



PERFIL DOS PACIENTES E OS FATORES RELACIONADOS À ENTEROPARASITOSE

PATIENTS' PROFILES AND THE FACTORS RELATED TO INTESTINAL PARASITES

PERFIL DE LOS PACIENTES Y LOS FACTORES RELACIONADOS CON LAS ENTEROPARASITOSIS

Silvia Adelaide Linhares de Melo¹, Ulanna Maria Bastos Cavalcante², Sabine Helena Dantas³, Tatiene Correia de Souza⁴, Heraldo Arcela de Carvalho Rocha⁵, Caliandra Maria Bezerra Luna Lima⁶

RESUMO

Objetivo: traçar o perfil de pacientes e os fatores relacionados à enteroparasitose. **Método:** estudo caso-controle sobre enteroparasitoses, com modelo de Regressão Logística, promovendo associações entre quadro clínico, parasitoses identificadas, dados laboratoriais e medicamentos em uso, em pacientes atendidos no ambulatório de Gastroenterologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley/HULW, João Pessoa/PB. Foram analisados 34 prontuários. Realizou-se análise descritiva e associativa entre as variáveis e a Regressão Logística. **Resultados:** as mulheres foram mais parasitadas e a faixa etária média foi de 56 anos. Os helmintos foram mais prevalentes, sendo predominantemente *Schistosoma mansoni*. Os métodos mais utilizados para exames coproparasitológicos foram o Hoffman e Kato-katz. Observaram-se fatores de proteção entre os sintomas gastrointestinais, diabetes, HAS, e diurético e fatores de risco comorbidades gastrointestinais, medicamento antiparasitário e gastroprotetor. **Conclusão:** parasitas patogênicos são relevantes em pacientes ambulatoriais. Os fatores identificados permitiram caracterizar os pacientes susceptíveis às intervenções de prevenção e controle de enteroparasitas. **Descritores:** Helmintos; Parasitoses Intestinais; Protozoários.

ABSTRACT

Objective: to analyze the patients' profile and the factors related to intestinal parasites. **Method:** case-control study about intestinal parasites, with a Logistic Regression model, promoting associations between clinical conditions, identified parasites, laboratory data and medications used in patients treated at the Gastroenterology Clinic of the University Hospital Lauro Wanderley/HULW, João Pessoa/PB. 34 medical records were analyzed. A descriptive and associative analysis between the variables was performed, along with the Logistic Regression. **Results:** the women presented more parasites and the average age was 56 years. Helminthes were the most prevalent, predominantly *Schistosoma mansoni*. The methods used for parasitological examinations were Hoffman and Kato-katz. Protective factors between gastrointestinal symptoms, diabetes, SAH, diuretic and gastrointestinal comorbidity risk factors, anti-parasitic and gastroprotective drugs were observed. **Conclusion:** pathogenic parasites are relevant in outpatients. The identified factors allowed characterizing the susceptible patients, interventions for prevention and control of intestinal parasites. **Descriptors:** Helminthes; Intestinal Parasites; Protozoa.

RESUMEN

Objetivo: describir el perfil de los pacientes y los factores relacionados con las enteroparasitosis. **Método:** estudio de los parásitos intestinales de casos y controles, con el modelo de Regresión Logística, promoviendo asociaciones entre el clínico, parásitos identificados, datos de laboratorio y medicamentos que se usan en los pacientes tratados en la clínica de Gastroenterología del Hospital Universitario Lauro Wanderley/HULW, João Pessoa/PB. Se analizaron 34 registros. Se realizaron el análisis descriptivo y asociativo entre las variables y la Regresión Logística. **Resultados:** las mujeres presentaron más parásitos y la edad media fue de 56 años. Los helmintos fueron más prevalentes, predominantemente con *Schistosoma mansoni*. Los métodos utilizados para los análisis parasitológicos eran Hoffman y Kato-Katz. Se observaron los factores de protección entre los síntomas gastrointestinales, la diabetes, la hipertensión, diuréticos y los factores de riesgo de comorbilidad gastrointestinal, medicamentos antiparasitarios y gastroprotectores. **Conclusión:** los parásitos patógenos son relevantes en pacientes ambulatorios. Los factores identificados permiten caracterizar los pacientes susceptibles, intervenciones para la prevención y el control de los enteroparasitos. **Descritores:** Helmintos; Parásitos intestinales; Protozoos.

¹Farmacêutica, Mestre em Modelos de Decisão e Saúde, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: silvinha_linhares@hotmail.com; ²Enfermeira, Mestre em Modelos de Decisão e Saúde, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: ulannacavalcante@hotmail.com; ³Graduanda em Farmácia, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: sabinedantas@gmail.com; ⁴Estatística, Professora Doutora em Estatística, Universidade Federal da Paraíba/Programa de Pós-Graduação em Modelo de Decisão e Saúde. João Pessoa (PB), Brasil. Email: tatitex@gmail.com; ⁵Médico Gastroenterologista, Doutor em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos, Hospital Universitário Lauro Wanderley/HULW. João Pessoa (PB), Brasil. Email: heraldoarcela@hotmail.com; ⁶Farmacêutica, Professora Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Universidade Federal da Paraíba/Programa de Pós-Graduação em Modelo de Decisão e Saúde. João Pessoa (PB), Brasil. Email: calilunlima@gmail.com

INTRODUÇÃO

As “doenças negligenciadas” referem-se às enfermidades geralmente transmissíveis que apresentam maior ocorrência nos países em desenvolvimento, definindo-se “mais negligenciada” como aquelas exclusivas dos países em desenvolvimento.^{1,2} As parasitoses estão incluídas entre as doenças negligenciadas mais importantes.³

Os problemas relacionados às parasitoses no Brasil são de grande proporção, devido às condições socioeconômicas inadequadas a carência de saneamento básico, educação sanitária, hábitos culturais e principalmente a inexistência de sérias políticas de educação sanitária.⁴⁻⁵

Entre os parasitos destacam-se espécies de Helminthos, pertencentes aos filos, *Platyhelminthes* (*Taenia solium*, *Taenia saginata* e *Hymenolepis nana*, *Schistosoma mansoni*) e *Nematoda* (*Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*) e ainda Protozoários patogênicos (*Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*) e comensais (*Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii*, *Entamoeba dispar*).⁶

Os parasitos patogênicos ao intestino são, geralmente, transmitidos por via oral, através da ingestão de água ou alimentos contaminados com formas parasitárias, provenientes de fezes humanas ou de animais.⁷⁻⁸ Outra forma de transmissão é o contato dos parasitos com as mucosas do hospedeiro.⁹

Segundo o IBGE, em 2012, temos que cerca de 70% das residências brasileiras apresentavam acesso a saneamento básico, mas classificados por renda apenas 51,7% da população com renda mensal até meio salário mínimo possuíam saneamento e 83,6% com renda superior a 2 salários mínimos.¹⁰

Inúmeros são os estudos que demonstram que as crianças são o principal alvo das infecções parasitárias, isso decorrente de maus hábitos de higiene e pela imaturidade de seu sistema imune. Nesta faixa etária essas parasitoses podem desencadear graves alterações fisiológicas.¹

Devido à carência de estudos acerca das parasitoses intestinais em adultos e a ausência de estudos em pacientes atendidos no ambulatório de gastroenterologia, essa pesquisa tornou-se relevante para a compreensão das enteroparasitoses no referido público-alvo. Diante do exposto, o presente estudo busca traçar o perfil de

pacientes e os fatores relacionados à enteroparasitoses.

MÉTODO

Estudo desenvolvido no ambulatório de Gastroenterologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW, município de João Pessoa/PB, tipo caso-controle, no qual 370 prontuários foram identificados, e tendo em vista os critérios de inclusão e exclusão, restaram apenas 34 prontuários de pacientes que foram devidamente analisados.

Foram incluídos os prontuários de pacientes adultos, que realizaram o parasitológico de fezes, com idade acima dos 16 anos, de ambos os sexos, cujo atendimento tivesse sido realizado no período adotado para a pesquisa e excluídos do estudo os pacientes cujos prontuários estavam ilegíveis ou incompletos, e dos indivíduos que não tiveram todas as avaliações necessárias aos objetivos do estudo.

A pesquisa foi realizada no período de outubro de 2014 a junho de 2015 através da análise dos prontuários. A coleta foi realizada diariamente no ambulatório, no turno em que havia atendimento. Após a consulta médica, os prontuários eram repassados ao pesquisador para serem avaliados. Simultaneamente, no SAME (Serviço de Arquivo Médico e Estatística), onde os prontuários são arquivados, também diariamente em turnos alternados aos do ambulatório de Gastroenterologia, foram resgatados prontuários onde realizou-se as análises e coleta dos dados.

Foram analisadas variáveis sendo considerada como variável dependente ou resposta a parasitose intestinal que foi definida de acordo com o exame solicitado pelo médico e anotado no prontuário. Caso o paciente esteja parasitado, considera-se como sendo positivo, caso não a possua, negativo. Já as variáveis independentes foram: sexo, idade (em anos completos na primeira consulta, calculada a partir da data de nascimento), procedência: classificada segundo o local de residência do paciente, sintomas: relatados pelo paciente e descritos no prontuário, comorbidades (relatados pelo paciente e descritos no prontuário), exames hematológicos e bioquímicos (resultados de exames, caso os tenha, e definidos como sendo dentro ou fora dos padrões de normalidade de acordo com cada tipo de exame e seus respectivos valores de referência) e medicamentos em uso: relatados pelo paciente e descritos no prontuário.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (resolução nº 466/12) não foi

aplicado por tratar-se de um estudo retrospectivo onde o pesquisador não manteve contato com o paciente cujo prontuário foi analisado. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley, e segundo o que concernem os aspectos éticos, foi aprovado sob número 835.247.

Foram examinados prontuários de 370 indivíduos atendidos no período da pesquisa. Esse quantitativo médio foi obtido através da dinâmica de atendimento dos médicos. Após os critérios de inclusão e exclusão, 34 prontuários foram analisados.

Na análise estatística foi utilizado o *software* livre R. foi utilizado o teste Qui-quadrado, com nível de significância de 5% para verificar a significância das variáveis envolvidas. No desenvolvimento do modelo do resultado parasitológico de fezes, foi utilizado o modelo de regressão logística (MRL). Para a análise diagnóstica foi utilizada a análise dos gráficos dos resíduos, já para verificação da

adequação do modelo foram utilizados a área sob a curva ROC e o teste Hosmer e Lemeshow. As conclusões do modelo foram apresentadas em forma de Probabilidades e Razão de Chances (*Odds ratio*).

RESULTADOS

Dos 34 prontuários analisados foram positivos exames parasitológicos em 17 indivíduos sendo mais predominante no sexo feminino (10/17 - 58,8%) em relação ao masculino (7/17 - 41,2%). A grande parte dos indivíduos com amostras positivas foi oriunda de João Pessoa (22/34 - 64,7%). Estatisticamente não foram encontradas associações significativas entre amostras positivas e o sexo (IC_{95%}: 0,71-2,85; p-valor=0,49) e ainda entre amostras positivas e a procedência (IC_{95%}: 0,41-1,16; p-valor=0,15), tendo em vista que o p-valor encontrado foi maior que o adotado como significativo (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição das amostras coproparasitológicas em relação ao sexo e procedência dos pacientes atendidos no ambulatório de gastroenterologia do HULW/UFPB, no período de no período de outubro de 2014 a maio de 2015.

	Amostras positivas	Amostras negativas	RR	IC _{95%}	p-valor
Sexo					
Feminino	10	7	1,43	0,71-2,85	0,49
Masculino	7	10			
Procedência					
João Pessoa	9	13	0,69	0,41-1,16	0,15
Outras cidades (PB)	8	4			

No que concerne a relação entre a faixa etária dos indivíduos e estar parasitado ou não, pôde-se observar que a faixa etária mais afetada por parasitos foi a entre 61 e 77 anos (8 indivíduos) e a que não apresentou nenhum caso de parasitose foi entre 16 e 31 anos. A média de idade dos indivíduos foi de 56,7 anos sendo 16 anos o menor valor para idade e 77 anos o maior valor.

O exame parasitológico mostrou-se positivo em 17 (50%) das amostras analisadas, das quais 15 (86,6%) eram monoparasitados e 2 (13,4%) biparasitados. Não foram registrados casos de poliparasitados. A prevalência geral dos helmintos foi 66,6% (12/18) e a de protozoários foi 33,4% (06/18). Quanto às espécies de parasitos, observou-se a presença de comensais e patogênicos (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência de parasitos patogênicos e comensais em pacientes atendidos no ambulatório de gastroenterologia do HULW/UFPB, no período de outubro de 2014 a maio de 2015.

Espécie de parasito	Prevalência%	Total de parasitos(n)
Helmintos	66,6%	12
<i>Schistosoma mansoni</i>	27,8%	05
Ancilostomídeos	16,7%	03
<i>Ascaris lumbricoides</i>	11,1%	02
<i>Trichuris trichiura</i>	5,5%	01
<i>Strongyloides stercoralis</i>	5,5%	01
Protozoários	33,4%	06
<i>Endolimax nana</i>	22,4%	04
<i>Entamoeba coli</i>	5,5%	01
<i>Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar</i>	5,5%	01

Estatisticamente não foram encontradas associações significativas entre os sintomas gastrointestinais relatados pelos pacientes e presença do parasito (p-valor=0,71; RR 0,92; IC_{95%}: 0,57-1,46).

Algumas comorbidades foram relatadas entre os indivíduos com amostras positivas:

doenças gastrointestinais 5 (14,7%), diabetes 3 (8,8%) e Hipertensão Arterial Sistêmica 4 (11,76%). Entre os resultados não houve associação estatisticamente significativa entre parasitose e doenças gastrointestinais, diabetes e Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS) (p-valor > 0,05).

Observamos que os pacientes com amostras positivas faziam uso de algumas classes de medicamentos sendo as principais: antiparasitários 4 (11,7%), diuréticos 7 (20,6%), antidiabéticos 2 (5,9%), psicotrópicos 5 (14,7%) e gastroprotetor 7 (20,6%). Entre os medicamentos e a presença do parasito não houve associação estatística.

Foram analisados ainda, os parâmetros hematológicos tais como hemoglobina,

leucócitos e plaquetas e bioquímicos creatinina e albumina, entre os pacientes onde os exames de parasitológico de fezes foram solicitados. Os parâmetros foram ditos normais quando apresentados dentro dos padrões de referência adotados pelo Hospital em estudo. Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre os parâmetros e o fato de estar parasitado ou não (Tabela 3).

Tabela 3. Relação entre os exames parasitológicos e parâmetros hematológicos e bioquímicos dos pacientes atendidos no ambulatório de gastroenterologia do HULW/UFPB, no período de outubro de 2014 a maio de 2015.

Hemoglobina					
Valor de referência: Masculino (13,5 a 18) e Feminino (12 a 16) g/dL					
	Normal	Fora do Padrão	RR	IC _{95%}	p-valor
Parasitose					
Sim	11	6	0,84	0,54-1,31	0,45
Não	13	4			
Leucócitos					
Valor de referência: Masculino (4.500 a 10.000) e Feminino (4.500 a 10.000)mm3					
	Normal	Fora do Padrão	RR	IC _{95%}	p-valor
Parasitose					
Sim	6	11	0,68	0,47-0,99	0,08
Não	1	16			
Plaquetas					
Valor de referência: Masculino (150 a 450) e Feminino (150 a 450)103/mm3					
	Normal	Fora do Padrão	RR	IC _{95%}	p-valor
Parasitose					
Sim	10	7	1,25	0,65-2,37	0,49
Não	8	9			
Creatinina					
Valor de referência: Masculino (0,7 a 1,2) e Feminino (0,5 a 1,1)mg/dL					
	Normal	Fora do Padrão	RR	IC _{95%}	p-valor
Parasitose					
Sim	13	4	0,87	0,63-1,18	0,37
Não	15	2			
Albumina					
Valor de referência: Masculino (3,5 a 5,0) e Feminino (3,5 a 5,0)g/dL					
	Normal	Fora do Padrão	RR	IC _{95%}	p-valor
Parasitose					
Sim	11	6	0,91	0,57-1,46	0,71
Não	12	5			

Nos prontuários analisados observou-se como métodos de análises dos exames parasitológicos de fezes descritas nos prontuários, Hoffman (32) e Kato-Katz (2), sendo predominantemente, o uso da primeira. As demais técnicas só são utilizadas em caso de solicitação específica do prescritor.

Este estudo utilizou-se do ajuste do modelo de regressão logística de forma que pudesse melhor explicar qual a relação entre as variáveis independentes e seu poder de associação em relação ao desfecho, apresentar ou não parasitose.

A priori diversos modelos foram elaborados de forma que suas variáveis fossem estatisticamente significativas (p-valor < 0,05) e responsáveis por compor o modelo final. Apenas quatro (4) mostraram-se significativas

estatisticamente e compuseram o melhor modelo. A variável idade foi significativa a 10%. A variável gastroprotetor apresenta a maior *odds ratio* pode-se afirmar que essa variável é a que tem a maior influência no aumento das chances de se ter exame parasitológico positivo, ou seja, pacientes que fizeram uso de Gastroprotetor tem 24 vezes mais chances de apresentarem exame parasitológico positivo em relação a aqueles que não apresentaram. Já a interação entre as variáveis leucócitos e idade aumenta as chances de apresentar exame parasitológico positivo em 54%, como pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 4. Estimativa e Intervalo com 95% de confiança para a ODDS RATIO.

Variáveis	Odds ratio	Intervalo de Confiança(95%)
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,068	0,005-0,864
Leucócitos	0,000	0,000-0,026
Gastroprotetor	24,360	1,417-418,687
Idade	0,703	0,492-1,003
Leucócitos*idade	1,543	1,036-2,299

O teste de adequação do modelo teve p-valor 0,535 sendo superior ao nível de significância de 5%, o modelo passou no teste de adequação.

Através do cálculo da função desvio observou-se que, ao nível de confiança desejado (95%), o que atesta que o modelo encontra-se ajustado. A medida Nagelkerke R2 foi de 57,5% de poder explicativo para esse modelo. A área abaixo da curva ROC foi de 0,867 (86,7%), logo o modelo proposto apresenta um poder de discriminação excelente.

DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada no Hospital Universitário Lauro Wanderley, município de João Pessoa. Este hospital-escola é um centro de referência em atendimento e atenção ambulatorial em todo o estado e presta seus serviços não só a Paraíba como também a municípios próximos de outros estados. O atendimento dos pacientes é feito exclusivamente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Pelas as análises de prontuários foi possível verificar que o perfil de pacientes que frequentam o ambulatório de gastroenterologia do HULW possui uma média de idade de 56 anos, tendo a faixa etária entre 61 e 77 anos uma maior prevalência de pacientes parasitados. Por ser um hospital referência para o estado da Paraíba, a faixa etária de pessoas que podem ser encontradas são as mais diversas. Em estudo realizado neste mesmo hospital, a faixa etária de pacientes analisados variou de 21 a 86 anos.¹¹

Dentre os métodos utilizados no HULW para análise dos parasitológicos de fezes têm-se o Hoffman (ou método de sedimentação espontânea), o Kato-katz e o MIF, sendo o Hoffman utilizado com maior frequência. Para diagnóstico clínico de rotina laboratorial, os métodos mais solicitados pelos profissionais médicos são os de Baermann-Moraes e de Sedimentação Espontânea, pois eles têm por principal objetivo pesquisar larvas de helmintos e cistos de protozoários/ovos de helmintos, respectivamente.¹²⁻¹³

Um estudo realizado no Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 2007, mostrou que infecções monoparasitárias

foram predominantes.¹⁴ Ainda, a pesquisa evidencia que pacientes que utilizam o sistema privado de saúde possui uma menor prevalência de *Strongyloides stercoralis* quando comparados a pacientes que usam o sistema público de saúde.

Nos prontuários analisados foram relacionadas manifestações clínicas tais como ascite, diarreia, encefalopatia hepática e fenômenos dispépticos, sendo estas intimamente ligadas à alta carga parasitária de *S. mansoni*.¹⁵⁻¹⁷

Neste estudo, foi observada ainda a presença de outros helmintos, como os Ancilostomídeos, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Strongyloides stercoralis*, sendo os dois primeiros mais prevalentes, com índices menores do que os *S. mansoni*.

No Brasil, os parasitas *Entamoeba coli*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, Ancilostomídeos, *Endolimax nana* e *Entamoeba histolytica* são tidas como os mais prevalentes.¹⁷ A presença ou ausência e a prevalência de determinados parasitos patogênicos deve-se as regiões, condições sanitárias e climáticas bem como de fatores educacionais.¹⁸ Em Minas Gerais (MG) e no Rio Grande do Sul (RS) o *A. lumbricoides* se apresentou mais prevalente. Já no Mato Grosso (MT) a espécie *Giardia lamblia* foi a mais encontrada parasitando os seres humanos.¹⁹⁻²¹

Os protozoários identificados na pesquisa foram *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* como forma patogênica e *E. nana* e *E. coli* como formas não patogênicas. Segundo a OMS (2015), estima-se que mais de 10% da população do mundo esteja infectada pelo complexo *E. histolytica/E. dispar*, onde a ocorrência estimada é de 50 milhões de casos a cada ano.²² Alguns estados do Brasil têm sido evidente a presença da *E. histolytica/dispar*. Na cidade de Manaus (AM), segundo Benetton (2005), a infecção por este parasita atinge 6,8% da população.²³ Já em Fortaleza (CE), aproximadamente 14,9% da população de baixa renda têm sido afetada e em Belém (PA), 29,5% dos indivíduos residentes na região metropolitana.²⁴

No que concerne à prevalência de protozoários não patogênicos, observou-se que a *E. nana* foi frequente em 22,4% dos pacientes, isso é importante, pois a presença

desses parasitas são marcadores de contaminação da água e alimentos por matéria fecal. A identificação de protozoários não patogênicos é relevante, visto que demonstra falhas das medidas sócio sanitárias mesmo não apresentando agravos à saúde do indivíduo infectado.²⁵ Esse alto número de casos de protozoários não patogênicos também pode ser observada no estudo de Santos (2013), onde 197 crianças do município de Santo Ângelo- MG apresentaram-se infectadas por este parasita.²⁶

Nos resultados obtidos no presente estudo, não foi possível identificar a existência de associações estatisticamente significativas entre os sintomas gastrointestinais e a presença das parasitoses (p -valor=0,71). Porém, analisando-se o risco relativo em relação a variável desfecho ($RR=0,92$) observa-se que existe um fator de proteção.

Dentre os sintomas gastrointestinais mais comuns podemos citar: diarreia, dores abdominais, gases, falta de apetite, vômito, náuseas, refluxo e acidez estomacal, tosse, anemia ferropriva, mucosidade e sangue nas fezes. Alguns destes sintomas poderiam está levando ao aceleração do ciclo biológico do parasita. A diarreia é caracterizada por um aumento na secreção de líquidos e eletrólitos, absorção diminuída de líquidos e eletrólitos, aumento na osmolaridade e distúrbios da motilidade. Esses fatores associados promovem a liberação de fezes liquefeitas onde, a depender dos parasitas, cistos/ovos não conseguem sobreviver por muito tempo quando em meio ambiente não dando continuidade ao seu ciclo biológico.²⁷

Os dados resultantes deste estudo demonstraram que não existe associação estatisticamente significativa entre comorbidades gastrointestinais e presença de parasitoses (p -valor=0,2). Contudo, verificando o risco relativo em relação a variável desfecho ($RR=2,5$) observa-se a existência de fator de risco.

Com relação à associação entre a presença de parasitose e diabetes, este estudo mostrou não existir significância estatística (p -valor=0,24). Ao verificarmos o risco relativo e a variável resposta ($RR=0,5$) identificamos a existência de fator de proteção.

O estudo de pacientes que foram acompanhados em comunidade e em clínicas ambulatoriais, portadores de diabetes mellitus tipo 1 e 2, afim de determinar a existência de relação entre o controle de glicemia e sintomas gastrointestinais e também a relação entre complicações do DM e sintomas gastrointestinais, mostrou que, entre os pacientes analisados, 57% citaram ao menos

um tipo de complicação da doença, sendo essas associadas a esses sintomas. Sendo assim, os autores chegaram a conclusão que os sintomas gastrointestinais podem estar associados a complicações do diabetes mellitus tanto do tipo 1 quanto do tipo 2.²⁸

Entre os sintomas gastrointestinais encontrados neste estudo podemos citar a diarreia que pode ser explicada em pacientes com DM de ambos os tipos por diversas causas, dentre elas distúrbios de motilidade intestinal e vômitos.²⁸ Estes resultados corroboram com resultados apresentados anteriormente onde sintomas gastrointestinais atuam como fator de proteção.

O presente estudo não apresentou significância estatística entre pacientes parasitados e hipertensão arterial sistêmica (p -valor=0,16). Quanto ao risco relativo da variável dependente ($RR=0,44$) observamos que o fato do paciente ser hipertenso é um fator de proteção. A partir do modelo final verificou-se ainda que o paciente com a comorbidade possuir Hipertensão Arterial Sistêmica, ou seja, ser hipertenso reduz suas chances de estar parasitado em 14,7 vezes. Estudos que comprovem essa relação não foram encontrados na literatura, o que nos leva a crer que pesquisas frente a este resultado devam ser feitas para melhor explicar a relação parasitose e Hipertensão Arterial Sistêmica.

Não foram observadas, no presente estudo, associações estatisticamente significativas em relação às parasitoses e medicamentos utilizados. Quando observado o risco relativo da parasitose e com uso de medicamento antiparasitário ($RR=4,0$) percebe-se que, ao contrário do esperado, existe um fator de risco, onde o paciente que faz uso de antiparasitário está mais propenso a ficar parasitado. Em outro estudo, onde mesmo os indivíduos que fizeram uso de antiparasitários e que tiveram uma elevada oferta destes medicamentos apresentaram-se infectados possivelmente devido à reinfecção pelos parasitas.²⁹

Isto leva a crer que as condições de saneamento básico bem como a educação sanitária da região estejam inadequadas e precárias, pois, mesmo havendo profilaxia medicamentosa de antiparasitários, os níveis de prevalência de parasitoses permaneceram elevados, devido à reinfecção, logo os indivíduos estariam residindo em região de risco e em uma situação de infecção-cura-nova infecção. Para tanto, se faz necessário o controle de cura para comprovação da negatividade do parasitológico.

Melo SAL de, Cavalcante UMB, Dantas SH et al.

Ao analisarmos o risco relativo da parasitose com o diurético (RR=0,71) e o risco relativo da parasitose com antidiabético (RR=0,40) temos que ambos os medicamentos funcionam como fator de proteção.

O medicamento de primeira escolha para o tratamento da DM tipo 2 é a metformina. É um hipoglicemiante oral muito comum, sendo o de primeira escolha para o tratamento desta doença, e devido a sua elevada eficácia clínica e baixa toxicidade é o fármaco hipoglicemiante mais prescrito. A redução da absorção da glicose no trato digestivo pode levar a quadros de diarreia, um dos mais relevantes efeitos adversos dessa droga. A glicose em alta quantidade que não é absorvida pelo intestino faz com que aumente também quantidade de água nas fezes que, por sua vez, também não absorvida levando a diarreia.³⁰

Foi possível observar ainda como resultado deste estudo que, não existe associação entre a presença do parasito e o uso de gastroprotetor. O risco relativo (RR=3,5) mostra que existe um fator de risco, onde o uso de Gastroprotetor aumenta em 24 vezes a chance de o paciente apresentar parasitoses em relação aos que não fazem uso. Pode-se observar ainda neste estudo que, a associação de leucócitos e idade aumenta as chances dos pacientes apresentarem exame parasitológico de fezes positivo em 54%.

Não foram encontradas associações estatisticamente significativas, nas análises executadas neste estudo, entre os parâmetros hematológicos e bioquímicos com a presença de parasitose. A relação plaquetas e a presença de parasitose apresentou risco relativo 1,25 o que representa um fator de risco.

CONCLUSÃO

O delineamento adotado na presente pesquisa permitiu identificar características do perfil da amostra estudada. Os pacientes são, em sua maioria, provenientes do município de João Pessoa e possui faixa etária média de 56 anos, onde as mulheres apresentaram-se mais parasitadas que os homens.

As amostras positivas analisadas foram, em sua maioria, monoparasitadas. A maior prevalência encontrada nesse estudo foi de helmintos em relação a protozoários. O helminto *S. manoni* foi mais prevalente nos pacientes.

Os métodos mais utilizados para exames coproparasitológicos foram o Hoffman e Kato-katz. Entretanto, considera-se importante à implementação de outras técnicas mais

Perfil dos pacientes e os fatores relacionados à...

apropriadas e eficazes como o Baermann-Moraes e imunoensaios.

Dentre os resultados das análises bioquímicas, apenas os leucócitos apresentaram-se, em maior número fora dos níveis de referência considerados nos prontuários.

Foi possível observar os seguintes fatores de proteção: sintomas gastrointestinais, diabetes, HAS, e diurético em relação à presença do parasita e fatores de risco: comorbidades gastrointestinais, medicamento antiparasitário e gastroprotetor.

Esta pesquisa poderá auxiliar profissionais da área da saúde em virtude dos seus relevantes resultados para uma tomada de decisão, promovendo ações direcionadas ao controle e prevenção de parasitoses em pacientes ambulatoriais.

REFERÊNCIAS

1. Hotez PJ. Neglected infections of poverty in the United States of America. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2:256.
2. Mathers CD, Gore FM, Patton GC, Ferguson J, Sawyer SM. Global burden of disease in young people aged 10-24 years: authors' reply. *Lancet* [Internet]. 2012 [cited 2015 Nov 12];28:377. Available from: <http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanet/PIIS0140-6736%2812%2960019-1.pdf>
3. Morel C. Inovação em saúde e doenças negligenciadas. *Cadernos de Saúde Pública*. [Internet]. 2006 [cited 2015 Sept 16];22(8):1522-1523. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n8/01.pdf>
4. Menezes AL, Lima VMP, Freitas MTS, Rocha MO, Silva EF, Dolabella SS. Prevalence of intestinal parasites in children from public daycare centers in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. [Internet]. 2008 [cited 2015 Sept 09];50:57-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v50n1/a13v50n1.pdf>
5. Leite RO, Toma HK, Adami YL. Diagnóstico parasitológico e molecular de enteroparasitos entre crianças residentes e funcionários de uma instituição beneficente para menores no município de Niterói-RJ, Brasil. *Rev Patol Trop*. [Internet]. 2014 [cited 2015 Nov 02];43(4):446-458. Available from: <http://revistas.ufg.emnuvens.com.br/iptsp/article/view/33609/17791>
6. Neves, DP, Melo AL, Genaro O, Linardi PM. *Parasitologia Humana*. 11th ed. São Paulo: Atheneu; 2012.
7. Campos CM, Soares CB. The production of mental health services: the conception of the workers. *Cienc. Saúde Colet*. [Internet]. 2003

Melo SAL de, Cavalcante UMB, Dantas SH et al.

Perfil dos pacientes e os fatores relacionados à...

[cited 2015 Nov 07];8(2):621-628. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/csc/v8n2/a22v08n2.pdf>

8. Santos IP, Isaac RMF. Comparação das parasitoses mais encontradas em dois municípios da região Sul de Goiás. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações. [Internet]. 2015 [cited 2015 Nov 25];13(2):344-355. Available from: http://revistas.unincor.br/index.php/revistauincor/article/viewFile/2362/pdf_381

9. Oliveira VF, Amor ALM. Associação entre a ocorrência de parasitos intestinais e diferentes variáveis clínicas e epidemiológicas em moradores da comunidade Ribeira I, Araci, Bahia, Brasil. RBAC. [Internet]. 2012 [cited 2015 Oct 17];44(1):15-25. Available from: <http://sbac.org.br/rbac/026/392.pdf>

10. IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [cited 2015 Nov 07]. Available from: ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2013/SIS_2013.pdf

11. Barreto AS. Modelos de regressão: Teoria e aplicação com o programa estatístico R. 1. ed. Brasília: Edição do autor; 2011.

12. Silva RO, Batista LM, Assis TS. Análise do perfil de uso de benzodiazepínicos em usuários de um hospital universitário da Paraíba. Rev Bras Farm [Internet]. 2013 [cited 2015 Oct 22];94(1):59-65. Available from: <http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2013-94-1-9.pdf>

13. Sant'anna LML, Oliveira FJ, Melo CM. Estudo comparativo de técnicas parasitológicas baseada no princípio de Sedimentação Espontânea (Hoffman) e Parasitokit®. Scire Salutis, Aquidabã. [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 19];3(1):7-15. Available from: <https://www.sustenere.co/journals/index.php/sciresalutis/article/download/519/240>

14. De Carli GA. Parasitologia clínica: Seleção de métodos e técnicas de laboratório para diagnóstico das parasitoses humanas. 2nd ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2007.

15. Santos LP, Santos FLN, Soares NM. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos no Hospital Universitário Professor Edgar Santos, Salvador - Bahia. Revista de Patologia Tropical. [Internet]. 2007 [cited 2015 Nov 25];36(3):237-246. Available from: https://www.researchgate.net/publication/272850696_PREVALENCIA_DE_PARASITOSE_INTestinais_EM_PACIENTES_ATENDIDOS_NO_HOSPITAL_UNIVERSITARIO_PROFESSOR_EDGAR_SANTOS_SALVADOR_-_BAHIA

16. Martins ND, Cardoso KCI, Couto AARD. Estudo da prevalência de enteroparasitoses no município de Ferreira Gomes/AP após a enchente em 2011. Biota Amazônia. [Internet]. 2014 [cited 2015 Nov 10];4(3):15-24. Available from:

<https://periodicos.unifap.br/index.php/biota/article/view/853/v4n3p15-24.pdf>

17. Silva MTN. Associação entre escolaridade materna e prevalência e intensidade de infecção por *Ascaris lumbricoides*, em Campina Grande, Paraíba. Revista Saúde & ciência UFCG (CCBS/UFCG). [Internet]. 2010 [cited 2015 Nov 10];1(1):37-41. Available from:

<http://150.165.111.246/revistasauedeencia/index.php/RSC-UFCG/article/view/25/28>

18. Jordão MCC, Macêdo VKB, Lima AF, Junior AFSX. Caracterização do perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Alagoas. Ciências Biológicas e da Saúde. [Internet]. 2014 [cited 2015 Nov 02];2(2):175-188. Available from:

<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/1785/1053>

19. Reuter CP, Furtado LBFS, Silva R, Pasa R, Klinger EI, Santos CED, Renner JDP. Frequência de parasitoses intestinais: um estudo com crianças de uma creche de Santa Cruz do Sul - RS Prevalence of intestinal parasitoses: a study involving children attending a crèche in Santa Cruz do Sul - RS. Cinergis. [Internet]. 2015 [cited 2015 Oct 22];16(2):142-147. Available from: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/viewFile/6426/4360>

20. Tiago PV, Costa MS, Perassolo V, Souza EM, Gomes M. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes da unidade mista de saúde em Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil. Revista de Ciências Agro-Ambientais. [Internet]. 2005 [cited 2015 Nov 17];3:117-124. Available from: http://www.unemat.br/revistas/rcaa/docs/vol3/11_artigo_v3.pdf

21. Organização Mundial de Saúde [home Page na internet]. Programmes and Projects. Parasitic diseases: hookworm disease [cited 2015 Nov 12]. Available from: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/.

22. Benetton ML, Gonçalves AV, Meneghini ME, Silva EF, Carneiro M. Risk factors for infection by the *Entamoeba histolytica*/E. dispar complex: an epidemiological study conducted in outpatient clinics in the city of Manaus, Amazon Region, Brazil. Trans R Soc Trop Med Hyg. [Internet]. 2005 [cited 2015 Nov 12];99(7):532-540. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/7>

Melo SAL de, Cavalcante UMB, Dantas SH et al.

Perfil dos pacientes e os fatores relacionados à...

[868173_Risk_factors_for_infection_by_the_Entamoeba_histolyticaE_dispar_complex_An_epidemiological_study_conducted_in_outpatient_clinics_in_the_city_of_Manauas_Amazon_Region_Brazil](#)

23. Braga LLBC, Mendonça Y, Paiva CA, Sales A, Cavalcante ALM, Mann BJ. Entamoeba histolytica and Entamoeba dispar infection as detected by monoclonal antibody in an urban slum in Fortaleza, Northeastern Brazil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2001 [cited 2015 Nov 29];34(5):467- 471. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n5/5996.pdf>

24. Silva MTN, Pereira TGR, Bragagnoli G, Barbosa GAAL, Barbosa ARAL. Associação entre escolaridade materna e prevalência e intensidade de infecção por Ascaris lumbricoides, em Campina Grande, Paraíba. Revista Saúde & ciência UFCG (CCBS/UFCG). [Internet]. 2010 [cited 2015 Dez 02];1(1):37-41. Available from: <http://150.165.111.246/revistasauedeeciencia/index.php/RSC-UFCG/article/view/25/28>

25. Gelatti LC, Pereira ASS, Mendes APS, Jasem DFA, Nascimento FS, Bastos HL, et al. Ocorrência de parasitos e comensais intestinais numa população de escolares da rede pública estadual de ensino do município de uruaçu, Goiás. Revista Fasem Ciências. [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 03];3(1):55-65. Available from: <http://www.fasem.edu.br/revista/index.php/fasemciencias/article/view/28/pdf>

26. Santos CS, Souza PSA, Frizzo MN, Mallet EKV, Pedroso D. Prevalência de enteroparasitoses e sua relação com eosinofilia e anemia em pacientes do município de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil. Revista da Saúde do Instituto Cinecista. [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 15];6:11-12. Available from: <http://local.cneccsan.edu.br/revista/index.php/saude/article/view/167/138>

27. Bytzer P, Talley NJ, Hammer J, Young LJ, Jones MP, Horowitz MGI. Symptoms in diabetes mellitus are associated with both poor glycemic control and diabetic complications. Am J Gastroenterol [Internet]. 2002 [cited 2015 Oct 17];97:604-611. Available from: <http://www.pubfacts.com/detail/11922554/Gl-symptoms-in-diabetes-mellitus-are-associated-with-both-poor-glycemic-control-and-diabetic-complic>

28. Rodrigues ML, Motta ME. Mechanisms and factors associated with gastrointestinal symptoms in patients with diabetes mellitus. Jornal de Pediatria. [Internet]. 2012 [cited 2015 Nov 03];88(1):17-24. Available from:

http://www.scielo.br/pdf/jped/v88n1/en_a04v88n01.pdf

29. Frei F, Juncansen C, Ribeiro-Paes JT. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. Cad. Saúde Pública. [Internet]. 2008 [cited 2015 Oct 27];24(12):2919-2925. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n12/21.pdf>

30. Rodrigues Neto EM, Marques LARV, Ferreira MAD, Lobo PLD, Girao Junior FJ, Camarão GC, Moraes MEA. Metformina: uma revisão da literatura. Revista Saúde e Pesquisa [Internet]. 2015 [cited 2015 Oct 05];8(2):355-362. Available from: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/4105/2641>

Submissão: 04/02/2016

Aceito: 08/05/2016

Publicado: 01/08/2016

Correspondência

Sílvia Adelaide Linhares de Melo
Rua Marechal Deodoro da Fonseca, 302
Bairro Centro
CEP 55900-000 — Goiana (PE), Brasil