



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS – FEF
FACULDADES INTEGRADAS DE FERNANDÓPOLIS – FIFE

ANDRESSA CRISTINA PRADELA
JAQUELINE FARIA DO CARMO
MAIARA DA SILVA FAVERO
MARIANA MARIN GARCIA

PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM PORTADORES
DE HIV

FERNANDÓPOLIS-SP
2018

**ANDRESSA CRISTINA PRADELA
JAQUELINE FARIA DO CARMO
MAIARA DA SILVA FAVERO
MARIANA MARIN GARCIA**

**PREVALÊNCIA DE PARASIToses INTESTINAIS EM PORTADORES
DE HIV**

Artigo científico apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Farmácia da Fundação Educacional de Fernandópolis como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Me. Giovanni Carlos de Oliveira

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS – FEF
FERNANDÓPOLIS – SP**

2018

PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS EM PORTADORES DE HIV

PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSES IN PATIENTS WITH HIV

¹PRADELA, Andressa Cristina; ¹CARMO, Jaqueline Faria; ¹FAVERO, Maiara da Silva; ¹GARCIA, Mariana Marin, OLIVEIRA, ²Giovanni Carlos.
E-mail: andressapradela@hotmail.com

ABSTRACT: *HIV carriers have a large share of the diarrhea due to the combination of lack of access to treated water and non-adoption of hygiene practices. Water is the most common vehicle for the contamination of intestinal parasites. Diarrhea caused by intestinal pathogens contributes to morbidity through chronic malnutrition and weight loss, favoring the reduction of quality of life and survival of patients with acquired immunodeficiency. The objective of this study is to verify the prevalence of intestinal and emerging parasitoses in faecal samples of patients with acquired immunodeficiency. The methodology used was the preparation of parasitological fecal exams in 16 seropositive patients using Hoffman, Faust, Coprotest® and Ziehl-Neelsen staining techniques. Positivity was obtained in only two samples, which showed *Strongyloides stercoralis* larvae and *Ancylostomidae* eggs. It is considered that the research of intestinal parasites is of fundamental importance and the treatment must be done in an effective way so that it does not further aggravate the immune system of the patients, with diagnoses positive for HIV, researched.*

Keywords: *HIV; intestinal parasites; immunodeficiency; morbidity.*

RESUMO: Os portadores de HIV apresentam grande parte das diarreias devida à combinação de falta de acesso à água tratada e de não adoção de práticas de higiene. A água é o veículo mais comum para a contaminação de parasitas intestinais. As diarreias ocasionadas por patógenos intestinais contribuem para a morbidade por meio de quadros de desnutrição crônica e emagrecimento favorecendo a redução da qualidade de vida e sobrevivência de pacientes com a imunodeficiência adquirida. O objetivo deste estudo é verificar a prevalência de parasitoses intestinais e emergentes em amostras de fezes de pacientes com a imunodeficiência adquirida. A metodologia empregada foi a confecção de exames parasitológico de fezes em 16 pacientes soropositivos empregando técnicas de Hoffman, Faust, Coprotest® e coloração Ziehl-Neelsen modificada. Obteve-se uma positividade em apenas duas amostras, as quais apresentaram larvas de *Strongyloides stercoralis* e ovos de *Ancylostomídeo*. Considera-se que a pesquisa de parasitas intestinais é de fundamental importância e

¹Acadêmicas do curso de Farmácia das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

²Mestre em Ciências Farmacêuticas, orientador e professor do curso de Farmácia das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

o tratamento deve ser feito de forma eficaz para que não agrave ainda mais o sistema imunológico dos pacientes, com diagnósticos positivos para HIV, pesquisados.

Palavras-chaves: HIV; Parasitas Intestinais; Imunodeficiência; Morbidade.

INTRODUÇÃO

A família dos retrovírus possui dois tipos capazes de levar à Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, o HIV-1 e o HIV-2 (MACHADO; COSTA, 1999). Ambos possuem RNA como material genético, sendo que a enzima transcriptase reversa permite a utilização do RNA como molde para síntese de DNA. O paciente soropositivo apresenta um quadro clínico com alterações significativas do sistema imunológico, relacionadas principalmente com a imunidade celular, demonstrando um número muito baixo de linfócitos TCD4. As manifestações clínicas decorrentes do HIV devem-se à disfunção imunológica de infecções (FONTOURA et al., 2016).

Um dos principais fatores de risco entre os pacientes com a Imunodeficiência, são as alterações clínicas relacionadas ao trato gastrointestinal, que têm sido de alta prevalência, destacando-se principalmente quadros clínicos diarreicos associados a parasitoses. Dentre os sintomas clínicos, as diarreias aquosas, aparecem frequentemente, podendo ser persistentes ou recorrentes de grande ou pequeno volume, que afeta o organismo devido à perda hidroeletrolítica que é provocada. Além da diarreia há quadros de má absorção e desnutrição profunda (REIS; SILVA; GONÇALVES, 2008).

Os portadores de HIV apresentam grande parte das diarreias devida à combinação de falta de acesso à água tratada e de não adoção de práticas de higiene no preparo e consumo dos alimentos, a água é o veículo mais comum para a contaminação de parasitas intestinais, seja consumida diretamente ou ao contaminar os alimentos durante seu preparo (LEITE; WAISSMANN, 2004).

A diarreia ainda é um problema comum da infecção pelo HIV e contribui para a redução da qualidade de vida e sobrevivência de pacientes com a mesma (FERREIRA; OLIVEIRA; PANIAGO, 2012).

Visto que em diversos processos oportunistas os patógenos intestinais contribuem para a morbidade através de quadros de desnutrição crônica e emagrecimento (REIS; SILVA; GONÇALVES, 2008).

Sendo assim, a terapia medicamentosa associada à qualidade de vida de seus portadores prolonga a vida do paciente e a manutenção de seu bem-estar (FERREIRA; OLIVEIRA; PANIAGO, 2012).

Este estudo se justifica pelo aumento de infecções em portadores de HIV, devido a prevalência de parasitoses, nos instiga a analisar amostras desses pacientes, em busca de uma das maiores causas dessas parasitoses, sendo assim, de acordo com os resultados que serão obtidos, buscaremos uma melhor forma de orientações aos pacientes, visando a associação da terapia medicamentosa com a qualidade de vida, promovendo a manutenção de seu bem-estar.

O objetivo deste estudo é verificar a prevalência de parasitoses intestinais e emergentes em amostras de fezes de pacientes com a imunodeficiência adquirida.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Em 1981 foi descoberto, nos Estados Unidos, um tipo raro de câncer e infecção pulmonar incomum em jovens sadios, o qual apresentava um quadro clínico de alterações significativas do sistema imunológico, demonstrando um número baixo de linfócitos TCD4, relacionadas à imunidade celular. O agente etiológico foi identificado em 1983 como Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), possuindo RNA como material genético, o vírus pertence à família dos retrovírus, a enzima transcriptase reversa utiliza do RNA para a síntese de DNA. As disfunções imunológicas consequente de infecções geram manifestações clínicas do HIV (LEITE; WAISSMANN, 2004).

O Boletim Epidemiológico da Secretária de Vigilância em Saúde relata que foram notificados no período de 2007 até junho de 2017 no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) 194.217 casos de Infecções pelo HIV no Brasil. Sendo que em 2017 foram notificados 16.371 casos de infecções pelo HIV no Brasil. (BRASIL, 2017).

Na tabela abaixo são apresentados os casos de HIV notificados no SINAN, segundo UF e região de residência por ano de diagnóstico no Brasil sendo, 96.439 (49,7%) na região Sudeste, 40.275 (20,7%) na região Sul, 30.297 (15,6%) na região Nordeste, 14.275 (7,4%) na região Norte e 12.931 (6,7%) na região Centro-Oeste.

UF da Residência	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total (2007-2017)
Brasil	6862	7457	8041	9539	11318	12891	18537	28957	36360	37884	16371	194217
Norte	158	194	259	406	475	556	894	2246	3381	3912	1794	14275
Nordeste	409	469	607	832	1144	1325	2153	4795	7190	7693	3680	30297
Sudeste	4928	5308	5592	6287	6963	7701	9482	12966	14907	15759	6546	96439
Sul	1141	1269	1294	1608	2057	2520	4712	6751	8067	7688	3168	40275
Centro Oeste	226	217	289	406	679	789	1296	2199	2815	2832	1183	12931

Fonte: Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde – Brasil, 2017. (Adaptada)

O diagnóstico de infecções do HIV é realizado a partir da coleta de sangue ou por fluido oral, os testes são divididos em quatro grupos: Detecção de anticorpos; Detecção de antígenos; Cultura viral; Amplificação do genoma do vírus (BRASIL, 2003).

A detecção de anticorpos contra o vírus é a primeira escolha para qualquer triagem inicial, porém detectam a resposta do hospedeiro contra o vírus e não o próprio vírus diretamente, sendo utilizada o ELISA (teste imunoenzimático). As demais detectam o vírus e suas partículas, sendo aplicadas em situações específicas tais como: exames sorológicos indeterminados ou duvidosos, acompanhamento laboratorial de pacientes, mensuração da carga viral para controle de tratamento, entre outros. O teste confirmatório do resultado reagente obtido pelo ELISA é o WESTERN-BLOT, devido à alta complexidade, especificidade e sensibilidade (MACHADO; COSTA, 1999).

Mediante a baixa imunidade constata-se o aparecimento de doenças oportunistas, são nomeadas assim por aproveitarem da fraqueza do organismo. Com isso, atinge-se o estágio mais avançado da doença a AIDS. Ao perceber o HIV positivo os indivíduos lidam com importantes mudanças em seu estilo de vida, essas mudanças podem se destacar: consulta em unidades básicas, ingestão de antirretroviral e efeito colateral, constatação de doenças oportunistas, problemas de aceitação e diminuição da autoestima, além de inúmeras ameaças físicas ou moral (BRASIL, 2003).

Com a confirmação do diagnóstico o indivíduo se percebe em uma situação nova. No entanto é comum que o paciente não revele de imediato, esconder a condição de portador de HIV demanda energia, tempo e sobre tudo potencializa

condições como ansiedade e depressão, sendo um importante causador de estresse para a população (CARDOSO, 2013).

Desde o surgimento da síndrome da imunodeficiência (AIDS), o Ministério da Saúde do Brasil utilizou políticas públicas com a intenção de prevenir contra novos casos e melhorar a atenção em saúde para os portadores da doença dentre elas, destaca-se a política nacional de distribuição gratuita dos medicamentos sendo ela a Terapia Antirretroviral (TARV) para qualquer indivíduo infectado. Esta política alcançou redução da morbidade e mortalidade aumentando a expectativa de vida. A adesão à terapia antirretroviral é o maior determinante para o sucesso terapêutico, a TARV depende totalmente das condições do paciente entender e concordar com a necessidade da terapia (PADOIN et al., 2013).

O teste de carga viral foi concebido para acompanhar a evolução e o tratamento do paciente com diagnóstico confirmado de HIV. O teste de carga viral plasmática para HIV é baseado na tecnologia de reação em cadeia da polimerase-PCR. Ele é utilizado para acompanhar pacientes com infecção pelo HIV diagnosticada e, particularmente, para seguir a efetividade do tratamento (PEREIRA et al., 2002).

A TARV utilizada no tratamento atua nas diversas fases da replicação viral, iniciando-se pelos inibidores de fusão e, conseqüentemente, os inibidores de transcriptase reversa, finalizando com os inibidores de protease, impedindo a entrada do HIV na célula, no seu núcleo e ou impedir a maturação de novos vírus que são sintetizados pela célula infectada. Devido principalmente à sua variabilidade genética, ainda não é possível a eliminação do vírus no indivíduo infectado, porém, tem-se garantido a supressão sustentada da sua carga viral em nível indetectável (LAZZAROTTO; DERESZ; SPRINZ, 2010).

Com o surgimento da AIDS, protozoários que eram infrequentes, assumem grande relevância, como agentes de infecções oportunistas, devido ao surgimento da doença tem como consequência a baixa imunidade gerando fraqueza ao organismo que se tornará vulnerável a várias situações de riscos (CIMERMAN; CIMERMAN; LEWI, 1999).

Apesar do avanço da terapia antirretroviral, a diarreia ainda é um problema comum da infecção pelo HIV, acometendo pelo menos 90% dos pacientes apresentando no mínimo um parasita intestinal (WANG et al., 2018).

Grande parte dos indivíduos contaminados é assintomática, sendo de suma importância o controle clínico e epidemiológico desses hospedeiros, porque além de

constituintes do ciclo de reprodução desses parasitas os parasitados podem contribuir para a proliferação dos focos de transmissão. Nos pacientes sintomáticos a associação com o parasito tende o equilíbrio. Sendo assim ocorre uma espoliação constante, contudo é incapaz de lesar gravemente. Principais sintomas são: quadros de diarreia associados com má absorção, desnutrição, anemia, obstrução intestinal e colite (CIMERMAN; CIMERMAN; LEWI, 1999).

A elevada frequência de pacientes HIV positivos infectados por parasitas intestinais merecem atenção. Primeiramente pelo risco do desenvolvimento de doenças graves, visto que a patogenicidade do agente, depende do binômio parasito-hospedeiro, que especificamente nestes casos pacientes portadores de HIV possuem sistema imunológico fragilizado ou imunodeprimido. O uso da terapia antirretroviral pode acarretar efeitos colaterais e adversos variando os níveis de intensidade, casos de diarreia muitas vezes podem estar relacionados à TARV destacando-se sempre possibilidade de infecção por parasitas intestinais. Assim como infecções intestinais crônicas assintomáticas que futuramente ocasiona danos nutricionais podendo-se associar com outros agentes infecciosos, tornando-se oportunistas, causando maior debilidade e agravamento do quadro de saúde do paciente (CASEMIRO JÚNIOR, 2014).

O tratamento das doenças oportunistas consiste em curar apenas a doença presente no momento não impedindo a reinfeção. Porém o acompanhamento médico é essencial para diagnosticar e tratar rapidamente essas infecções. Portanto a contagem de células TCD4+ e o exame parasitológico de fezes devem ser realizados regularmente (BRUM et al., 2013).

Os métodos sugeridos para a realização do exame parasitológico de fezes, nos instiga a analisar: ovos, larvas, helmintos, cistos, oocistos, trofozoítos de protozoários. Entre os patógenos entéricos que acometem esses portadores estão os protozoários oportunistas *Cryptosporidium*, *Isospora belli* e *Balostidium coli* que para sua diferenciação morfológica é fundamental que os laboratórios utilizem a técnica de Ziehl-Neelsen (RIGO; FRANCO, 2002).

A infecção causada por *Cryptosporidium nos* indivíduos imunocomprometidos se expressa de forma intensa, com manifestações diarreicas altamente espoliativas podendo levar à desidratação, perda de peso e evoluir para a síndrome de má absorção, agravando ainda mais seu quadro por apresentar uma evolução da doença para formas hepato-biliares, pancreáticas e pulmonares. A contaminação através dos

oocistos pode ser diretamente de pessoa a pessoas, homem-animal e animal-homem, sendo por contágio fecal, alimentos e da água, contribuindo para o aumento da Cryptosporidiose em locais com precárias condições sanitárias. Seu tratamento na forma mais grave requer a hospitalização do paciente para reposição hidroeletrólítica e suplementação nutricional (CAPUANO; OKINO; BETTINI, 2001).

Encontrado em climas tropicais o protozoário *Isospora belli*, tem como o ser humano seu único hospedeiro, sendo sua transmissão de pessoa para pessoa através do contágio fecal-oral, água e alimentos contaminados pelos oocistos. Em pacientes imunocomprometidos a isosporíase apresenta quadro diarreico intenso podendo ser evoluído para a desidratação e síndrome de má absorção, agravando ainda mais os quadros de disseminação extra intestinal, acometendo linfonodos mesentéricos periaórticos, mediastinais e traqueobrônquicos (CAPUANO; OKINO; BETTINI, 2001).

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal em 16 pacientes portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, que obtém seus tratamentos no Centro de Atendimento de Doenças Infecçãocontagiosas e Parasitárias de Fernandópolis (CADIP). Os pacientes concordaram em participar da pesquisa, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os pacientes seguiram os critérios de inclusão para participarem da pesquisa, sendo eles:

- Possuir maioridade;
- Utilizar ou não de terapia antirretroviral;
- Ser participante dos tratamentos no CADIP;
- Ser soropositivo pelos testes ELISA para HIV e/ou Western-blot, ou dois métodos de testes rápidos positivos;
- Coleta seriada ou intercalada.

O estudo foi conduzido no segundo semestre do ano de 2018. Os pacientes foram os responsáveis pelo envio da amostra de fezes, coletadas em frasco de boca larga com tampa, contendo 20 ml de solução de formol a 10%. Os frascos foram etiquetados com nome do paciente e data da coleta. Sendo deixados à temperatura ambiente até o momento da confecção dos exames.

Os exames, dos pacientes selecionados, foram realizados nas dependências do laboratório de análises clínicas das Faculdades Integradas de Fernandópolis.

Os métodos parasitológicos realizados foram: Hoffman, Faust, Coprotest® por ser um sistema comercial quantitativo e coloração Ziehl-Neelsen.

Método de Hoffman: É uma técnica de sedimentação espontânea, que permite o encontro de ovos e larvas de helmintos e de cistos de protozoários (NEVES et al., 2005).

Método de Faust: A técnica de centrifugo-flutuação com sulfato de zinco é o método mais utilizado para a pesquisa de ovos e larvas de helmintos, cistos e alguns oocistos de protozoários (NEVES et al., 2005).

Método de Coprotest®: É uma técnica coproparasitológica, que apresenta uma concentração em acetato de etila, utilizada para quantificação de ovos de helmintos (ARAUJO et al., 2003).

Coloração de Ziehl – Neelsen Modificada: A técnica é um conjunto de corantes com capacidade para a coloração de Bacilos Álcool-Ácido Resistentes (BAAR adaptada aos coccídios) em materiais biológicos. O método de coloração álcool-ácido resistentes é o mais utilizado pelos laboratórios no diagnóstico de diferenciação das infecções causadas pelos coccídios intestinais (*Cryptosporidium*, *Isospora* e *Cyclospora*) presentes na principal manifestação clínica, a diarreia aquosa (RIGO; FRANCO, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo transversal obteve 33 pretendentes, que estiveram de acordo com o termo, no entanto somente 16 pacientes cumpriram com os critérios e levaram suas devidas amostras. De um total de 16 participantes, 11 se declaram ser do sexo masculino e 5 do sexo feminino.

Das amostras analisadas no Laboratório de Análises Clínicas da Faculdades Integradas de Fernandópolis, de acordo com os métodos utilizados e apresentados anteriormente, obteve-se uma positividade em apenas duas amostras, as quais apresentaram larvas de *Strongyloides stercoralis* e ovos de *Ancylostomídeo*.

Strongyloides stercoralis é um parasita nematoide mundial distribuído, sendo encontrado com maior exuberância em países de clima tropical. A doença causada

pelo *Strongyloides stercoralis* é denominada como estrongiloídiase, sendo o homem o principal reservatório do parasita e o principal motivo de infecção. O risco de infecção é eminentemente proporcional às exigências de higiene do indivíduo (ANSCHAU et al., 2013).

A maioria das pessoas infectadas por esse parasita apresenta ter poucos sintomas ou ser assintomática, em circunstâncias especiais de imunossupressão, a autoinfecção pode avançar e induzir as formas graves e disseminadas da doença (LAIGNIER, 2011).

Os *Strongyloides stercoralis* tem seu meio de transmissão as larvas infectantes (filiarioides), as quais se encontram presentes no solo e penetram seu hospedeiro através da pele alcançando seu ciclo pulmonar, o verme chega ao duodeno e jejuno de forma adulta. Outra forma de infecção é pela transmissão fecal-oral, isso é a condições de moradia e sanitária precárias, sendo possível uma autoinfecção externa e interna, agravando ainda mais o caso do paciente (MOTA; SILVA, 2002).

A Ancilostomíase é uma doença causada por duas espécies de nematódeos: o *Ancylostoma duodenale* e o *Necator americanus*. A infecção ocorre por via percutânea, durante o contato com o solo contendo material fecal contaminado com larvas filarióides ou por via oral, após ingestão da larva. Durante a fase intestinal da infecção, os parasitas adultos aderem à mucosa duodenal, onde causam danos mecânicos e químicos. O diagnóstico de certeza é feito através das fezes por exame direto ou amostras fecais preservadas a um conservante, a partir da demonstração de ovos de ancilostomídeos (MOTA; SILVA, 2002).

O presente resultado dos pacientes foi semelhante a alguns descritos em artigos que constata infecções por *Strongyloides stercoralis* em pacientes que apresenta HIV concomitante ao comprometimento de sua imunidade celular (VELOSO; PORTO; MORAES, 2008).

Segundo PUPULIN et al., (2009) antes da introdução da terapia antirretroviral, os estudos mostram quadros diarreicos de difícil controle e com prevalência elevada de parasitoses intestinais com casos expressivos de *Strongyloides stercoralis* no Brasil, situação explicada por ser um país em desenvolvimento.

O que se enquadra ao resultado do paciente examinado, por retomar ao tratamento após 24 meses e habitar em um país em desenvolvimento, o que contribui

para a presença e proliferação do parasita. Há uma significativa relevância entre os dados apresentados pelos artigos, onde os Protozoários se encontram em maior quantidade que os Helmintos, entretanto o *Ancylostoma* aparece em menor frequência entre esses protozoários de acordo com dados comparativos, relacionados ao desenvolvimento do país (CASEMIRO JUNIOR, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs, com o objetivo geral, elaborar um conjunto de resultado através de amostras de fezes, para o levantamento de dados, da prevalência de parasitoses intestinais em portadores de HIV atendidos no CADIP-Fernandópolis, permitindo por meio de laudos um resultado confiável para que de maneira individual seja esquematizada e monitorada determinada terapia para a regularização da saúde e bem estar do indivíduo, evitando assim futuras contaminações inibindo a disseminação dos ciclos desses parasitas.

É importante mencionar que a pesquisa e o tratamento é a essência do estudo. O tratamento deve ser feito de forma eficaz para que não agrave ainda mais o sistema imunológico dos pacientes soro positivo.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não teria sido possível sem a cooperação, estímulo e empenho de diversas pessoas.

Expressamos aqui toda a nossa gratidão e apreço a todos que participaram direta ou indiretamente para a construção do mesmo.

Em primeiro lugar, ao nosso orientador professor mestre Giovanni Carlos de Oliveira, por não ter medido esforços nos auxiliando durante toda essa trajetória, por seus ensinamentos, paciência e confiança nos oferecendo suporte necessário ao longo das supervisões.

Ao nosso avaliador professor mestre Jeferson Leandro de Paiva, por todo suporte prestado durante a realização dos procedimentos práticos envolvidos nesta pesquisa, sempre com extremo empenho e compromisso, contribuindo com seus conhecimentos e experiência.

Agradecemos a nossa segunda avaliadora professora mestre Vânia Luíza Ferreira Lucatti Sato, desde já por ter aceito o convite em participar da nossa banca avaliadora e compartilhando seus conhecimentos.

Ao Dr. Márcio Cesar Reino Gaggini, diretor do Centro de Atendimento de Doenças Infectocontagiosas e Parasitárias de Fernandópolis – CADIP, por ter nos acolhido de maneira sutil, disponibilizando espaço e o público alvo, sendo primordial para a execução deste trabalho.

Não seria possível a finalização sem o apoio das entidades parceiras, sendo: LAC-FEF – Laboratório Escola de Análises Clínicas – FEF e ao CADIP – Centro de Atendimento de Doenças Infectocontagiosas e Parasitárias de Fernandópolis, que nos propiciou o suporte necessário ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, agradecemos a todos a experiência enriquecedora para que este trabalho se tornasse realidade.

REFERÊNCIAS

ANSCHAU, Juliana; PERALTA, Kelly Moreira; MACHADO, Luciane Triches; LAZZARI, Malisia Balestrin; BLUMM, Manuela; BUFFON, Marjoriê Piuco; MINOZZO, Renato. Estrongiloidíase: Artigo de revisão. **Revista Conhecimento Online**, ano 5, v. 1, abr. 2013. Disponível em : <file:///D:/TCC/ARTIGO%20ESTRONGYLOIDES%203.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.

ARAUJO, Ana Julia Urias Santos; KANAMURA, Herminia Yohko; DIAS, Luiz Cândido de Souza; GOMES, Jancarlo Ferreira; ARAUJO, Sergio de Moura. Coprotest® quantitativo: quantificação de ovos de helmintos em amostras fecais utilizando-se sistema de diagnóstico comercial. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 115-124, 2003. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/44486/1/S1676-24442003000200005.pdf> Acesso em: 22 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. **Aids: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento**. 24 nov. 2003. Disponível em: < http://ses.sp.bvs.br/lis/resource/17851#.WwSvve4vzIV>. Acesso em: 03 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde – Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde . **HIV AIDS 2017**. Disponível em: <file:///C:/Users/andre/Downloads/boletim_aids_internet.pdf>. Acesso em: 22 out. 2018.

BRUM, Jorge Wilson Andrade; CONCEIÇÃO, Abiqueila da Silva; GONÇALVES, Flayda Vaz da Cunha; MAXIMIANO, Leandro Henrique Silva; DINIZ, Luana Beatriz Mendes Pereira Velozo; PEREIRA, Mariana Nunes; SILVA, Eduardo Sérgio . Parasitoses oportunistas em pacientes com vírus da imunodeficiência humana. **Revista Brasileira Clínica Médica**. São Paulo - SP, v. 11, n. 3, p. 280-288, jul-set. 2013. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2013-03.pdfpage=71>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

CAPUANO, Divani M.; OKINO, Madalena H.T.; BETTINI, Maria José do C.B. Frequência de *Cryptosporidium sp* e *Isospora belli* em pacientes soropositivos para o HIV na Região de Ribeirão Preto, SP – Brasil. **Revista Instituto Adolfo Lutz**. V.60, n.1, p. 11-15, 2001. Disponível em: <<file:///D:/TCC/ARIGO%20CRYS%20E%20ISOS.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2018.

CARDOSO, Gabriela Santos Stilita. Manejo de estresse para pacientes com HIV/AIDS por meio da TCC. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**. v.9, n.1, p.26-33, 2013. Disponível em: <<pepsic.bvsalud.org/pdf/rbtc/v9n1/v9n1a05.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2018.

CASIMIRO JÚNIOR, Francisco. Inquérito parasitológico de pacientes HIV- positivo atendidos no Hospital Clementino Fraga. 2014. 70 f. Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Farmácia, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2014. Disponível em: <<http://rei2.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/597/1/FCJ22072014.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

CIMERMAN, Sérgio; CIMERMAN, Benjamin; LEWI, David Salomão. Avaliação da relação entre parasitoses intestinais e fatores de risco para o HIV em pacientes com AIDS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 32, n. 2, p.181-185, abr. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786821999000200010&script=sci_abstract&tling=pt>. Acesso em: 23 mar. 2018.

FERREIRA, Brunno Elias; OLIVEIRA, Isabele Mendes; PANIAGO, Anamaria Mello Miranda. Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.75-84, mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2012000100007> . Acesso em: 23 mar. 2018.

FONTOURA, Jéssica Lopes et al. Soroprevalência da toxoplasmose em pacientes HIV reagentes atendidos pelo SAE/CTA. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [s. L.], v. 48, n. 3, p.268-272, 29 jan. 2016. Bimestral. Disponível em: <<http://www.rbac.org.br/revista-rbac/volume-48-no-03-i-ano-2016/>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

LAIGNIER, Elisa Rabello. Diagnóstico de *Strongyloides stercoralis* a partir da análise de sedimento obtido com dez ou mais gramas de fezes: proposta de um método com uso de microscópio invertido. Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências da Saúde – Programa de Pós Graduação em doenças infecciosas, mar. 2011. Disponível em: <portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_4681_.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.

LAZAROTTO, Alexandre Ramos; DERESZ, Luís Fernando; SPRINZ, Eduardo. HIV/AIDS e treinamento concorrente: A revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 2, p. 149-154, mar/abr. 2010. Disponível em: <file:///D:/TCC/CARGA%20VIRAL%201.pdf>. Acesso em: 25 de out. 2018.

LEITE, Luísa Helena Maia; WAISSMANN, William. Enteroparasitoses em pacientes ambulatoriais portadores de HIV/AIDS e abastecimento domiciliar de água. **Revista Ciências Médicas**. Campinas – SP, v. 13, n. 4, p. 363-369, out-dez. 2004. Disponível em: <file:///C:/Users/Cesar/Downloads/1212-2438-1-SM.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2018.

MACHADO, Alcyone Artioli; COSTA, João Carlos. MÉTODOS LABORATORIAIS PARA O DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV). **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Ribeirão Preto, v. 32, n. 2, p.138-146, 30 jun. 1999. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/12688>. Acesso em: 22 mar. 2018.

MOTA, Maria Eugênia Farias Almeida; SILVA, Gisélia Alves Pontes. Diarreia por Parasitas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife – PE, v.2, n.2, p.117-127, maio/ago., 2002. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/%0D/rbsmi/v2n2/17109.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.

NEVES, David Pereira; MELO, Alan Lane; LINARDI, Pedro Marcos; VITOR, Ricardo W. Almeida. Parasitologia Humana. 11. ed. Atheneu, 2005.

PADOIN, Stela Maris de Mello et al. ADESÃO À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL PARA HIV/AIDS. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 18, n. 3, p.446-451, 26 set. 2013. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/33553/21052>. Acesso em: 23 mar. 2018.

PEREIRA, José Moreira; SILVA, Cirley Santos; PORTO, Luís Fernando Bruzzi; PÓVOA, Luiz Gallotti; MOREIRA, Aline Santos; ALVES, Jorge Roberto. Avaliação de ensaio molecular para determinação de carga viral em indivíduos sorologicamente negativo para HIV 1. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro – RJ, v.38, n.1, p.21-23, 2002. Disponível em: <file:///D:/TCC/CARGA%20VIRAL%202.pdf>. Acesso em: 25 out. 2018.

PUPULIN, Áurea Regina Telles; CARVALHO, Paula Galdino; NISHI, Letícia; NAKAMURA, Celso Vataru; GUILHERME, Ana Lucia Falavigna. Enteropatógenos relacionados à diarreia em pacientes HIV que fazem uso de terapia antirretroviral. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba – MG, v.42, n.5,

set/out. 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000500013&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 19 out. 2018.

REIS, Edilene da Silva; SILVA, Jackson Ronie Sá; GONÇALVES, Eloísa da Graça do Rosário. Prevalência de parasitas intestinais em portadores de HIV atendidos no centro de saúde do bairro de Fátima em São Luís, MA. **Revista Infarma**, Brasília – DF, v. 20, n. 9/10, p. 35-37, 2008. Disponível em:

<<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=190&path%5B%5D=179>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

RIGO, Carla R.; FRANCO, Regina Maura B. Comparação entre os métodos de Ziehl-Neelsen modificado e Acid-Fast-Trichrome para a pesquisa fecal de *Cryptosporidium parvum* e *Isospora belli*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Campinas – SP, v. 35, n.3, p.209-214, mai/jun. 2002. Disponível em: <<file:///D:/TCC/ARTIGO%20ZN%201.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2018.

VELOSO, Moema Gonçalves Pinheiro; PORTO, Anita Sperandio; MORAES, Mário. Hiperinfecção por *Strongyloides stercoralis*: relato de caso autopsiado. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília – DF, v.41, n.4, p.413-415, jul/ago. 2008. Disponível em: <<file:///D:/TCC/ARTIGO%20STRONGYLOIDES.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2018.

WANG, Ze-dong et al. Prevalence of *Cryptosporidium*, microsporidia and *Isospora* infection in HIV-infected people: a global systematic review and metaanalysis. **Parasites & Vectors**, London, v. 11, n. 1, 9 jan. 2018. Springer Nature. Disponível em: <<https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-017-2558x#Sec1>>. Acesso em: 20 mar. 2018.