



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE
JOAQUIM VENÂNCIO

Ana Paula de Barros Ramos

**AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA DA SUPERFÍCIE DE SACHÊS DE
KETCHUP DE ESTABELECIMENTOS ALIMENTÍCIOS NA ÁREA CENTRAL
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

**Rio de Janeiro
2017**

Ana Paula de Barros Ramos

**AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA DA SUPERFÍCIE DE SACHÊS DE
KETCHUP DE ESTABELECIMENTOS ALIMENTÍCIOS NA ÁREA CENTRAL
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

**Projeto de monografia apresentado à
Escola Politécnica de Saúde Joaquim
Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz
(EPSJV-Fiocruz) como requisito parcial
para aprovação no Curso Técnico em
Análises Clínicas.**

Orientadora: Flávia Coelho Ribeiro
Mendonça

Co-orientadora: Cleide Cristina Apolinário
Borges

**Rio de Janeiro
2017**

Ana Paula de Barros Ramos

**AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA DA SUPERFÍCIE DE SACHÊS DE
KETCHUP DE ESTABELECIMENTOS ALIMENTÍCIOS NA ÁREA CENTRAL
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

**Projeto de monografia apresentado à
Escola Politécnica de Saúde Joaquim
Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz
(EPSJV-Fiocruz) como requisito parcial
para aprovação no Curso Técnico em
Análises Clínicas.**

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

(Nome do Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence)

(Nome do Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence)

*Dedico esse trabalho a todas as
pessoas que se importam com o
bem estar do próximo.*

AGRADECIMENTOS

Às minhas orientadoras pela disponibilidade, ensinamentos, críticas construtivas, “puxões de orelha” e incentivo.

À minha família pela paciência, apoio, compreensão e amor para que eu concluísse este estudo.

Aos meus amigos Anna Reis, Beatriz Pasquini, Beatriz Rocha, Bruno Alves, Guilherme Oliveira e Sthefany Ramos, por todo apoio, incentivo e ajuda, pois sem eles esse estudo não teria sido o mesmo.

Em especial aos meus pais e irmão que a todo momento colaboraram emocionalmente e financeiramente, e principalmente por me motivarem a concluir mais uma etapa na minha vida acadêmica.

*“É o espírito que conduz o mundo e
não a inteligência.”*

(Antoine de Saint-Exupéry)

RESUMO

As helmintoses e as protozooses constituem afecções de altíssima incidência com grande repercussão na saúde do indivíduo, tornando-se uma preocupação constante na saúde pública. A prevalência destas doenças relaciona-se diretamente com os hábitos dos indivíduos e com o fato de os microrganismos não serem vistos a olho nu e estarem presentes na maioria dos lugares. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a possível presença de parasitas na superfície de sachês de *ketchup* em estabelecimentos alimentícios na região central do município do Rio de Janeiro. Dessa forma, esse estudo buscou contribuir para o maior conhecimento quanto à importância da higiene pessoal e manipulação correta dos sachês de *ketchup* para a redução das enteroparasitoses. A metodologia do estudo fundamentou-se em duas partes: levantamento bibliográfico sobre o tema e ainda uma avaliação, empregando pesquisa de campo. Foram coletados dez sachês de seis diferentes estabelecimentos, totalizando 60 unidades. Esses foram submetidos ao método de Graham (1941) e ao método de sedimentação espontânea de Dennis, Stone & Swanson adaptado (1954), de modo que o sedimento resultante foi analisado em microscópio óptico fotônico. Dentre todas as amostras analisadas, constatou-se a presença de estruturas parasitárias em 3,32% (n=2). As estruturas detectadas foram: cistos de *Entamoeba sp.* presentes em 1,66% (n=1) e artrópodes de vida livre em 1,66% (n=1). Os dados presentes nessa pesquisa são inferiores aos observados em outros estudos, no entanto, não se deve descartar a possibilidade de que esses sachês de molhos, assim como a amostra positiva, poder contribuir como carreadores de estruturas parasitárias.

Palavras-chave: Parasitoses; Saúde Pública; Sachês de *ketchup*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema representativo da coleta das amostras.....	15
Figura 2	Identificação das amostras (LATEC/EPSJV).....	16
Figura 3	Materiais utilizados no método de Graham (LATEC/EPSJV).....	17
Figura 4	Preparo da lâmina pelo método de Graham (LATEC/EPSJV).....	17
Figura 5	Materiais utilizados no método de Dennis, Stone & Swanson adaptado (LATEC/EPSJV).....	18

LISTA DE SIGLAS

ABRE Associação Brasileira de Embalagem

EPI Equipamento de Proteção Individual

EPSJV Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz

LATEC Laboratório de Educação Profissional em Técnicas Laboratoriais em Saúde

RDC Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 JUSTIFICATIVA.....	13
3 OBJETIVOS.....	14
3.1 OBJETIVO GERAL.....	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4.1 PESQUISA DE CAMPO.....	15
4.1.1 Coleta de amostras de sachês de <i>ketchup</i>	15
4.1.2 Processamento das amostras.....	16
4.2 MÉTODOS EMPREGADOS.....	17
4.2.1 Método de Graham.....	17
4.2.2 Método de Dennis, Stone & Swanson adaptado.....	18
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
5.1 ENTEROPARASITOSE.....	19
5.2 ENTEROPARASITOSE DE INTERESSE MÉDICO.....	20
5.2.1 Ancilostomíase.....	21
5.2.2 Ascariíase.....	21
5.2.3 Tricuríase.....	22
5.2.4 Amebíase.....	22
5.2.5 Giardiíase.....	23
5.3 CULTURA DA ALIMENTAÇÃO FORA DE CASA.....	24
5.4 USO DE MOLHOS EM LANCHES.....	25
5.4.1 Breve histórico do <i>ketchup</i>	26
5.4.2 Sachês de <i>ketchup</i>	26
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
8 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
ANEXO A	

1 INTRODUÇÃO

As helmintoses e as protozooses constituem afecções de altíssima incidência com grande repercussão na saúde do indivíduo, tornando-se uma preocupação constante na saúde pública. A prevalência dessas afecções infecto-parasitárias, tem uma estrita correlação com a desigualdade social, situação muito comum no nosso país (PEDROSO; SIQUEIRA, 1997).

Os parasitas possuem ciclos vitais complexos, de modo que geralmente a presença de um vetor é fundamental para que sejam transmitidos de um hospedeiro para outro. Transmissão essa, que por muita das vezes ocorre por via oral-fecal (COELHO; CARVALHO, 2005).

Regiões que possuem condições sanitárias básicas precárias, são propícias à disseminação de parasitoses (LUDWIG, 1999). Outros fatores, além do saneamento básico, contribuem para a ocorrência dessas doenças. Entre eles, destacam-se: o nível socioeconômico, grau de educação e informação da população, hábitos higiênicos, manuseio inadequado de alimentos e etc (ESTEVES; FIGUEIRÔA, 2012).

A Educação Sanitária consiste em práticas educativas com o intuito de induzirem a população a aderir hábitos que previnam doenças e conseqüentemente promovam a saúde (ALVES, 2015). Sabe-se que a Educação Sanitária não é algo que recebe a devida atenção do Estado brasileiro, sendo por sua vez classificada como negligenciada, sobretudo, para as regiões economicamente menos favorecidas, acarretando em prejuízos que dizem respeito à saúde da população, como a emergência de doenças infecto-parasitárias (BARBOZA et al, 2007).

A prevalência dessas parasitoses se dá principalmente em áreas menos favorecidas e está relacionada diretamente com os hábitos culturais da população. Uma vez que, os microrganismos estão presentes em todos os lugares e não são visíveis ao olho nu, os maus hábitos higiênicos, como a não higienização das mãos, podem contribuir para a infecção por estas doenças (AGUIAR; LAMOUNIER, 2014).

No Brasil, as condições socioeconômicas, os hábitos culturais e a precarização do saneamento básico e da educação sanitária são pontuados por Quadros et al. (2004), como contribuintes para a prevalência das complicações provenientes das parasitoses intestinais.

Os maus hábitos de higiene da população implicam significativamente no desenvolvimento de doenças parasitárias, desde hábitos higiênicos até o costume de realizar refeições fora do domicílio. Esse último é decorrente da correria do cotidiano, visto que a cada dia as pessoas possuem menos tempo para realizar suas atividades pessoais, como a de

alimentar-se. Essa escassez de tempo das pessoas gerou a preferência pelos lanches *fast-food* em relação aos restaurantes tradicionais, em virtude da rapidez, agilidade e praticidade que este tipo de alimentação oferece. Atualmente, devido à redução do tempo disponível, esse hábito tornou-se uma questão cultural (DE AVELAR; CARVALHO DE REZENDE, 2013).

E ainda, outro costume comum da população é o hábito de utilizar molhos em lanches. A intensa utilização de molhos, sua exposição ao meio e sua constante manipulação, podem levar a contaminação dos mesmos por microrganismos. A Lei nº 3385 de 10 de abril de 2002, que proíbe o uso de bisnagas que não possuem um fechamento adequado para o acondicionamento de molhos de uso coletivo em estabelecimentos alimentícios, possibilita a redução desse impacto.

Em decorrência da proibição do uso de tubos de plásticos para o armazenamento de molhos, passou-se a utilizar sachês para este fim, como é o caso do sachê de *ketchup*. O sachê teoricamente, por reduzir a exposição dos molhos ao ambiente, diminui a probabilidade de contaminação do molho. Entretanto, apesar disso, o emprego do sachê, não descarta a possibilidade de o mesmo carrear microrganismos em sua superfície. Assim, dependendo do modo como esses são manipulados, podem ocasionar alguma infecção parasitária aos indivíduos que os manipulam.

É importante ressaltar a dificuldade de abertura da maioria desses sachês, o que pode levar as pessoas utilizarem e a boca para abri-los. Este contato entre a boca e o sachê, aumenta ainda mais as chances de o consumidor entrar em contato com microrganismos (BERES; DUBOC; LEMOS MIGUEL, 2011).

2 JUSTIFICATIVA

As parasitoses constituem um significativo problema de Saúde Pública e devido a sua prevalência em regiões menos favorecidas, são na maioria das vezes negligenciadas. A fácil contaminação por esses microrganismos relaciona-se com o fato de que esses não são visíveis a olho nu e poucas são as informações a respeito dos mesmos.

Em nosso cotidiano somos suscetíveis ao contato com variados microrganismos, como fungos, bactérias e formas evolutivas de parasitas, visto que esses se encontram disseminados na maioria dos lugares (MARTINS, 2016). Assim, indubitavelmente há a possibilidade de serem transportados por objetos os quais os indivíduos entram em contato, como por exemplo, os sachês de *ketchup*.

O que motivou este estudo foi o interesse por uma pesquisa de campo, que envolvesse o laboratório, para que fossem colocados em prática os conhecimentos adquiridos no técnico de análises clínicas. Somando-se a isso, a observação do hábito da utilização dos sachês de *ketchup*, levaram a indagação sobre a possibilidade de contaminação dos mesmos.

Com vista a contribuir para o maior conhecimento e cuidado da população, é extremamente relevante a investigação parasitológica na superfície de sachês de *ketchup*, fornecendo uma visão detalhada das condições higiênico-sanitárias dos sachês.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a condição sanitária sobre os aspectos parasitológicos em sachês de *ketchup* de estabelecimentos alimentícios na região central do município do Rio de Janeiro.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar os aspectos gerais das parasitoses intestinais;
- Identificar os enteroparasitas que possivelmente serão encontrados na superfície dos sachês;
- Elaborar um folder informativo e educativo.

4 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia desta monografia fundamentou-se em levantamentos bibliográficos sobre o tema proposto, a partir de pesquisas de dados em dissertações e teses, busca de artigos científicos publicados em revistas indexadas e na identificação de possíveis parasitas encontrados em amostras analisadas provenientes da pesquisa de campo.

4.1 PESQUISA DE CAMPO

Foram coletados 60 sachês de *ketchup*, provenientes de 6 diferentes estabelecimentos alimentícios do centro da cidade do Rio de Janeiro. As coletas foram realizadas ao longo do mês de setembro de 2017. Por questões éticas, optou-se por não mencionar os nomes dos estabelecimentos no presente estudo.

Dentre estes estabelecimentos, dois foram grandes franquias de *fast-food*, uma lanchonete de terminal rodoviário, uma lanchonete de terminal ferroviário, uma pastelaria e uma barraca ambulante.

4.1.1 Coleta de amostras de sachês de *ketchup*

As amostras de sachê foram coletadas aleatoriamente de 6 diferentes pontos de vendas selecionados para o estudo. O critério de escolha dos estabelecimentos baseou-se no fato de localizarem-se na área central da cidade do município do Rio de Janeiro, onde há uma maior circulação de pessoas.

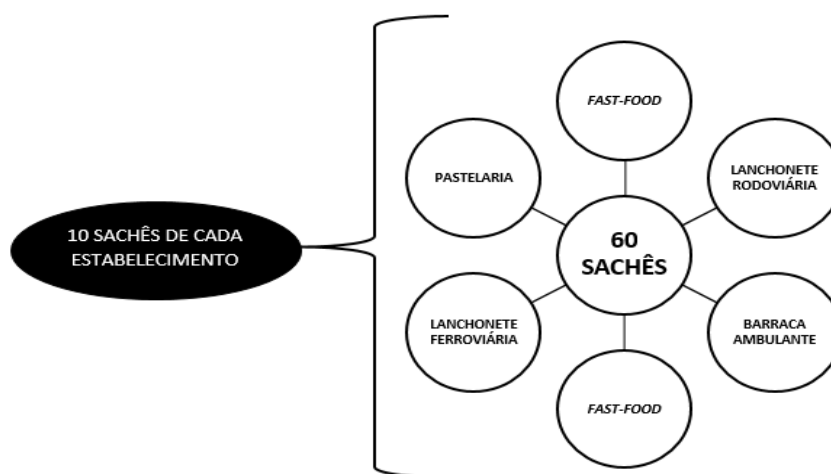


Figura 1 Esquema representativo da coleta das amostras

Todas as amostras foram coletadas com as mãos previamente higienizadas em álcool 70% e embaladas separadamente, em sacos plásticos novos e limpos, identificados de acordo com o estabelecimento de origem. Por fim, foram transportados em caixa de isopor até o laboratório para as análises.

Cada estabelecimento recebeu um código de identificação (G1, G2, G3, G4, G5 e G6), onde G1 – Lanchonete do terminal ferroviário (n=10); G2 – Barraca Ambulante (n=10); G3 – Pastelaria (n=10); G4 – Lanchonete de grande franquia (n=10); G5 – Lanchonete de grande franquia (n=10) e G6 – Lanchonete do terminal rodoviário (n=10).

As dez respectivas amostras de cada estabelecimento foram identificadas como G1 - 1 /10, G1 - 2/10 e assim consecutivamente até o G6 - 10/10.

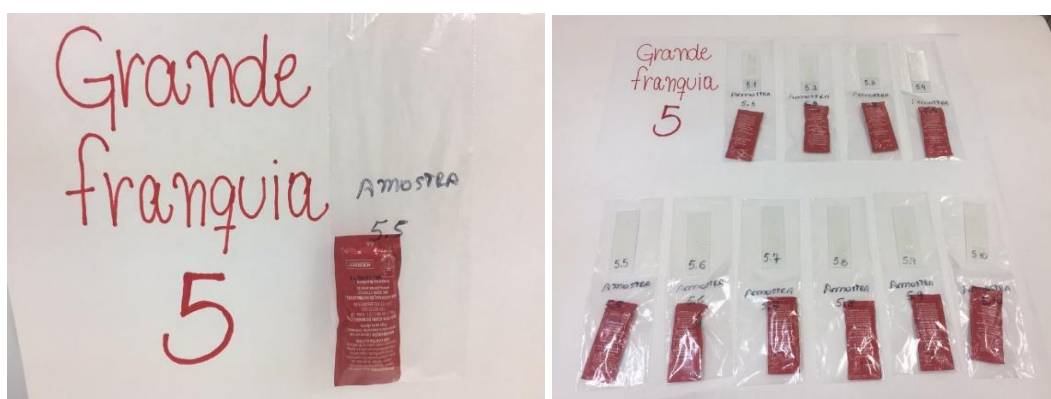


Figura 2 Identificação das amostras (LATEC/ EPSJV) – exemplo utilizado na ilustração: amostra 5

4.1.2 Processamento das amostras

Essas amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Educação Profissional em Técnicas Laboratoriais em Saúde - LATEC da EPSJV/FIOCRUZ. Cada amostra foi processada por dois diferentes métodos parasitológicos. Método de Graham (Graham, 1941), que tem como princípio a pesquisa de ovos de *Enterobius vermiculares* e Método de Dennis, Stone & Swanson adaptado (Dennis et al., 1954), o qual fundamenta-se na detecção de formas parasitárias através da sedimentação espontânea em solução detergente neutro.

Esses métodos foram escolhidos devido ao fato de terem princípios diferentes, podem ser complementares quanto à sensibilidade dos resultados obtidos.

As superfícies dos sachês de *ketchup* foram processadas e examinadas sistematicamente à procura de ovos e larvas de helmintos, bem como de cistos e oocisto de protozoários intestinais, no prazo de até 12 horas.

4.2 MÉTODOS EMPREGADOS

4.2.1 Método de Graham

Materiais utilizados:

Para a realização dessa prática foram utilizados materiais como, equipamentos de proteção individual (EPI's) (jalecos e luvas descartáveis), sachês de *ketchup*, fita adesiva transparente, lâminas e microscópio óptico fotônico.

Procedimento:

Os sachês foram retirados dos seus devidos sacos plásticos e a fita adesiva foi colocada individualmente sobre a superfície de cada sachê, apenas onde localiza-se a marcação de abertura do mesmo. Feito isso, a face adesiva da fita foi colocada sobre uma lâmina de microscopia devidamente identificada. A lâmina foi levada ao microscópio óptico para ser feita a leitura, com objetivas de 10x e 40x.



Figura 4 Materiais utilizados no método de Graham (LATEC/ EPSJV)

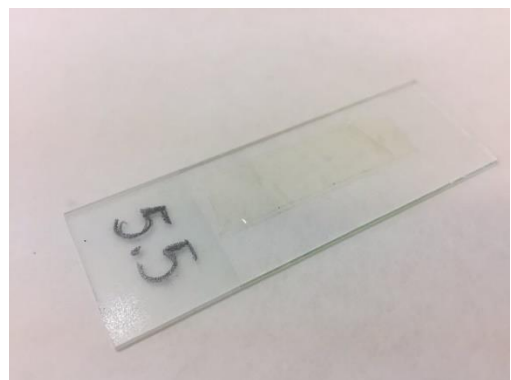


Figura 5 Preparo da lâmina pelo método de Graham (LATEC/ EPSJV)

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 ENTEROPARASITOSE

As enteroparasitoses são afecções causadas por helmintos e protozoários intestinais, as quais acometem todas as faixas etárias e podem vir a acarretar uma série de consequências para a saúde do hospedeiro (MAIA; HASSUM; VALLADARES, 2015). Segundo De Andrade et al. (2010), os filos *Acantocephala*, *Nematoda*, *Platyhelminthes* e *Protozoa* são aos quais pertencem os parasitas encontrados no trato intestinal humano.

Estas enfermidades são denominadas helmintoses e protozooses, de acordo com seu agente patógeno. Os helmintos são vermes pluricelulares pertencentes aos filos *Nemathelminthes* e *Platyhelminthes*, sendo os agentes etiológicos das protozooses vermes unicelulares pertencentes ao filo *Protozoa* (COSTA et al., 2012).

Os helmintos dividem-se em: bio-helmintos e geo-helmintos. Para os primeiros é essencial a presença de um hospedeiro intermediário para o progresso do seu ciclo, entretanto, há alguns bio-helmintos que possuem uma inter-relação com o indivíduo e o torna seu hospedeiro definitivo (*Fasciola hepatica* e *Schistosoma mansoni*). Já os geo-helmintos usufruem do solo para a realização do seu ciclo, exemplo disso são os ovos (*Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* e *Trichuris trichiura*) e as larvas (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *Strongyloides stercoralis*) que se transformam em infectantes quando em circunstâncias climáticas favoráveis (COSTA et al., 2012).

A maioria dessas afecções é comumente adquirida por via oral-fecal (*Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica*, *Enterobius vermicularis*, *Giardia intestinalis*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium* e *Trichuris trichiura*), isto é, por intermédio da ingestão de alimentos ou água contaminados com fezes (BOEIRA et al., 2010). Outra via de contaminação é a penetração (na epiderme) de larvas presentes no solo como: *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *Strongyloides stercoralis* (DE ANDRADE et al., 2010).

Sabe-se que os parasitas intestinais possuem uma disseminação geográfica muito ampla, sendo as regiões com ausência ou déficit de condições econômicas e higiênico-sanitárias as mais propícias (SILVA et al., 2005). Contribuindo com a contaminação da água por fezes humanas, bem como para a contaminação de alimentos (COSTA et al., 2012).

A relação parasita-hospedeiro tende à uma relação de equilíbrio, pois uma vez presente no hospedeiro, o parasita demanda por aquilo que garanta sua sobrevivência: nutrientes, sendo a morte do indivíduo parasitado, uma desvantagem para o parasita. (SANTOS; MERLINI, 2010).

Para que ocorra o parasitismo, é primordial a susceptibilidade do hospedeiro, a qual varia de acordo com condições heterogêneas, tais como biológicas (estado nutricional), demográficas, sociais (acesso aos serviços de saúde) e o sistema imunológico, visto que a defesa imunológica do hospedeiro influencia na permanência do parasita (NEVES, 2005).

Em geral, o parasitismo ocorre da seguinte forma: o parasita metaboliza substâncias que estão presentes no organismo do indivíduo parasitado (SANTOS; MERLINI, 2010). Em virtude disso, por exercerem diversas ações sobre o hospedeiro, as enteroparasitoses podem ocasionar variados impactos à saúde e bem-estar do hospedeiro, os quais relacionam-se com a quantidade de parasitas presentes em seu organismo (MAIA; HASSUM; VALLADARES, 2015).

A sintomatologia das parasitoses é diversa, englobando tanto casos assintomáticos a leves como quadros graves. Nos primeiros casos, os sintomas tendem a variar, sendo eles: anorexia, diarreia, distúrbios do sono, dor na região do abdome, irritabilidade, náuseas e vômitos. Enquanto os casos graves acometem indivíduos com uma elevada quantidade de parasita no organismo, com o sistema imunológico comprometido e com desnutrição. Desnutrição esta, provocada ou acentuada em virtude de: alteração do metabolismo de sais biliares (*Giardia intestinalis*), competição alimentar (*Ascaris lumbricoides*), exsudação intestinal (*Giardia intestinalis*, *Strongyloides stercoralis*, *Necator americanus*, *Trichuris trichiura*), lesão da mucosa (*Giardia intestinalis*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *coccídios*), entre outros (DE ANDRADE et al., 2010). Além disso, o indivíduo parasitado pode ter complicações associadas ao desenvolvimento cognitivo, obstrução intestinal, prolapso retal e até mesmo vir a óbito (MOITINHO et al., 2008).

5.2 ENTEROPARASITOSE DE INTERESSE MÉDICO

Dentre os parasitas intestinais que afetam mundialmente com frequência o homem, destacam-se: *Ancylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Entamoeba histolytica* e *Giardia intestinalis* (VISSER et al., 2011).

5.2.1 Ancilostomíase

O *Ancylostoma duodenale* é um nematódeo da família *Ancylostomidae*, causador da ancilostomíase. A ancilostomíase, mais conhecida como: “amarelão” ou “doença do Jeca Tatu”, é uma enteroparasitose causada pela penetração de larvas do parasita na pele do hospedeiro. Os hospedeiros eliminam ovos de *A. duodenale* nas fezes, esses ovos em contato com um ambiente favorável (boa oxigenação, umidade e temperatura elevadas) transformam-se em larvas. Larvas essas, que na forma filarióide penetram na epiderme e em seguida alcançam o sistema sanguíneo e linfático do hospedeiro, podendo alojar-se no coração e nos pulmões (REY, 2008).

Embora a anemia seja o principal sintoma da doença, sua sintomatologia varia de acordo com a intensidade do parasitismo. As manifestações cutâneas caracterizam-se por dermatite pruriginosa no local o qual ocorreu a penetração das larvas. O hospedeiro pode apresentar tosse de variada duração, expetoração¹, febre, dor de estômago, enjoo e vômitos, diarreia ou constipação. As manifestações pulmonares não são específicas (REY, 2008).

5.2.2 Ascaridíase

O *Ascaris lumbricoides*, mais conhecido como lombriga, trata-se de um nematódeo causador da verminose intestinal mais disseminada do mundo, denominada ascaridíase. As manifestações clínicas de um indivíduo parasitado por *A. lumbricoides*, variam de acordo com a quantidade de parasitas presentes em seu organismo. De três a quatro vermes, trata-se de quadros assintomáticos. De 30 a 40 vermes, o indivíduo pode vir a sofrer ações espoliadora, tóxica ou mecânica. A partir de 100 vermes, trata-se de uma infecção maciça, a qual o hospedeiro pode apresentar lesões hepáticas com pequenos focos hemorrágicos e necrose, evoluindo para fibrose. No geral, os indivíduos com ascaridíase correm o risco de desnutrição, em virtude do grande consumo de nutrientes desses parasitas (NEVES, 2005).

Há casos em que o hospedeiro apresenta reação alérgica aos antígenos parasitários, pneumonia, lesões causadas pelas larvas do parasita e obstrução intestinal. Os sintomas referentes à essa obstrução são: diarreia e constipação, dor abdominal e vômitos. Cabe ressaltar, que essa obstrução pode ocasionar a morte do hospedeiro (NEVES, 2005).

¹ Expulsão, com tosse, das secreções provenientes das vias respiratórias.

5.2.3 Tricuríase

O *Trichuris trichiura* é um parasita do intestino grosso, causador de uma parasitose intestinal denominada tricuriase. Entretanto, em quadros graves, este pode ser encontrado desde o íleo terminal até o reto do hospedeiro. Trata-se de uma enteroparasitose que possui sintomatologia variada e indefinida, em que o indivíduo parasitado pode apresentar lesões intestinais que variam de simples erosões até a presença de múltiplas úlceras. Outras manifestações clínicas comuns são a insônia, perda do apetite, dor abdominal, nervosismo, tenesmo², diarreia, perda de peso e o prolapso retal. A transmissão desta parasitose ocorre através do solo e alimentos contaminados, como também mãos não higienizadas (NEVES, 2005).

5.2.4 Amebíase

Existem três diferentes espécies de amebas as quais são encontradas no aparelho digestivo, sendo a *Entamoeba histolytica* a única causadora da amebíase intestinal e extraintestinal. A *Entamoeba histolytica* é um parasita do intestino grosso, cujo ciclo possui os seguintes estágios: trofozoíto, pré-cisto, metacisto e cisto. De modo que sua transmissão ocorre através da ingestão de cistos maduros presentes em alimentos ou água (via oral-fecal) (REY, 2008).

A amebíase intestinal causada pela *E. histolytica* configura-se pela presença de úlceras no cólon, sigmoide e reto. Em alguns casos, o hospedeiro apresenta colite amebiana, diarreia sanguinolenta, dor abdominal, febre e extenso comprometimento do cólon. Enquanto o hospedeiro com amebíase extraintestinal desenvolve abscesso amebiano, o qual é causado devido à migração dos trofozoítos para o fígado. Há casos em que, após o abscesso hepático, ocorre também a invasão do trato respiratório, através do diafragma. Cabe ressaltar, que após a ruptura do abscesso hepático, pode vir ocorrer também o abscesso encefálico, cujos sintomas são súbitos, como vômitos, convulsões, mudanças de comportamento e dores de cabeça (REY, 2008).

5.2.5 Giardíase

² Sensação mais ou menos dolorosa do esfíncter anal ou vesical, acompanhada de um desejo urgente de evacuar ou de urinar. É, em geral, provocado por uma inflamação do ânus ou do colo vesical.

A *Giardia intestinalis*, também denominada por *G. duodenalis* ou *G. lamblia*, é um protozoário extracelular que possui flagelos, o qual parasita o intestino delgado do hospedeiro e causa a giardíase.

A giardíase trata-se de uma enteroparasitose cuja transmissão é via oral-fecal, isto é, ocorre através da ingestão de alimentos ou água contaminados pelos cistos do protozoário. Tais cistos são resistentes à cloração habitual da água e podem continuar viáveis cerca de três meses em ambientes úmidos (REY, 2008).

O hospedeiro parasitado pela *G. intestinalis* pode apresentar tantos quadros assintomáticos quanto diarreia aguda, dor e distensão abdominal. Ou até mesmo diarreia crônica, esteatorréia (presença em excesso de gorduras nas fezes), má absorção intestinal e perda de peso. Há casos em que podem ocorrer manifestações cutâneas, urticárias e alergias (REY, 2008).

Embora os helmintos e os protozoários sejam disseminados por contaminação via oral-fecal, há uma diferença com relação à propagação de ambos. Enquanto as helmintoses são adquiridas através do contato do hospedeiro com o solo e água contaminados, algumas protozooses são adquiridas por meio do contato direto entre uma pessoa infectada e outra. Desse modo, a epidemiologia das helmintoses está correlacionada com a insalubridade do saneamento básico e das protozooses correlaciona-se com o déficit de higiene pessoal de cada indivíduo (BOTERO et al., 1981).

5.3 CULTURA DA ALIMENTAÇÃO FORA DE CASA

A humanidade, desde o princípio preocupa-se com os recursos básicos que garantem a saúde e a perpetuação da espécie. Dentre estes recursos, encontram-se os alimentos (SOUZA, 2006).

A alimentação é de extrema importância para os seres humanos, em virtude de necessidades biológicas. Entretanto, as práticas alimentares também estão relacionadas com aspectos variados, tais como: políticos, econômicos, sociais, científicos, psicológicos e culturais (PROENÇA, 2010).

Segundo Garcia (1997), a alimentação envolve tanto hábitos culturais quanto experiências pessoais e o modo de vida urbano intervém e norteia nos hábitos alimentares. Isto é, o cotidiano urbano implica na reestruturação da alimentação da população, gerando novas práticas alimentares. No ponto de vista de Marques (2009), as repentinas transformações sociais, econômicas, culturais e até mesmo ambientais, ocasionam consideráveis modificações no modo de vida, colaborando com o desdobramento da alimentação fora do âmbito domiciliar.

Entre o período de 1950 a 1960, as pessoas reduziram o tempo destinado à alimentação, em virtude da intensa industrialização e urbanização, elevada profissionalização das mulheres, melhoria do nível de vida e educação, aumento no uso de automóveis e o grande acesso da população ao lazer (férias-viagens). Devido à essa quantidade de atividades e um curto espaço de tempo, houve o aumento do número de refeições realizadas fora do âmbito domiciliar. Essa escassez de tempo é um fator determinante na preferência da população por alimentos prontos ou semi-prontos para consumo (LEAL, 2010).

A ascensão industrial do mercado alimentício está conectada com a Revolução Industrial, visto que nesta houve o surgimento de complexos industriais e empresas multinacionais. Essa necessidade de mão-de-obra aumentou, influenciando na inserção de pessoas no mercado de trabalho. Em detrimento dessa inserção, o tempo gasto no ambiente domiciliar tornou-se cada vez mais raro, pois o tempo tinha de ser distribuído para outras tarefas fora do lar (RANGEL, 2009).

O elevado número de pessoas no mercado de trabalho acarretou no favorecimento da indústria agro alimentícia, com o surgimento dos supermercados e dos eletrodomésticos. A partir disso, houve transformações dos hábitos alimentares e na estrutura doméstica (RANGEL, 2009; MOREIRA, 2010).

Estas indústrias de alimentos proporcionam ao consumidor contemporâneo a otimização do tempo e trabalho, levando em consideração que, na curta pausa que as pessoas possuem para alimentarem-se, a pressa é algo presente (MOREIRA, 2010).

A cultura norte americana influenciou nas intensas mudanças ocorridas nos hábitos alimentares da população brasileira. Como exemplo dessa influência, encaixa-se o hábito de alimentar-se fora de casa e a exclusão do arroz e do feijão da refeição. O que era fora de cogitação para a maioria da população brasileira, entretanto, com a chegada do *fast-food*, a realidade da alimentação de muitos brasileiros foi alterada. Diante ao cotidiano acelerado das grandes cidades, as pessoas buscam por serviços que oferecem alimentos prontos para o consumo, como é o caso dos restaurantes *fast-food* (LEAL, 2010).

O hábito de alimentar-se fora do âmbito domiciliar ampliou-se no século XX, visto que a alimentação domiciliar passou a ceder lugar a outras atividades exercidas fora de casa em conjunto com a alimentação (COLLAÇO, 2004).

De acordo com Collaço (2004), uma significativa parte da população de classe média urbana possui o hábito de alimentar-se fora do âmbito domiciliar, tendo em vista que atualmente o cotidiano das pessoas é muito corrido e atarefado. Normalmente, o intervalo destinado para o almoço é de em média uma hora e nesse período, também é comum as pessoas realizarem outras atividades extras (COLLAÇO, 2004).

5.4 USO DE MOLHOS EM LANCHES

Em uma escala mundial, o Brasil é o nono maior produtor de tomates e segundo o IBGE, em 2009, o país cultivou 3,9 milhões de toneladas em 62 mil hectares (RONCHI, 2010). Cerca de 65% desse cultivo é designado ao processamento industrial (GAMA, 2008).

O tomate (*Lycopersicon esculentum*) pertence à família *Solanaceae* e trata-se de um fruto oriundo do tomateiro. De acordo com Da Silva (2016), a população brasileira passou a consumir mais produtos à base de tomate industrializados e, em virtude disso, algumas indústrias criaram novos produtos à base desse fruto, como por exemplo o *ketchup*.

5.4.1 Breve histórico do *ketchup*

Existem diversas teorias e opiniões acerca da história da origem do *ketchup*, assim como a etimologia da palavra. Uma delas pertence ao Lancelot Sturgeon, um autor britânico que acredita que a palavra *ketchup* foi inventada no século XVII pelo francês Vatel. A escritora Elizabeth David defende que esse termo deriva da palavra “caveach”, que diz respeito a uma mistura de especiarias que é utilizado no tempero de peixes. Enquanto no ponto de vista do antropólogo americano E. N. Anderson, a palavra *ketchup* significa “comida em molho” (SMITH, 1996).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 276, de 22 de setembro de 2005 define *ketchup* como o produto elaborado da polpa do tomate, o qual está sujeito à adição de outros ingredientes, desde que o produto não perca suas características. Desse modo, o *ketchup* trata-se de um molho condimentado, produzido a partir da polpa de tomate.

Para Da Silva (2016), polpa de tomates, açúcares, vinagre e especiarias são considerados ingredientes indispensáveis na composição de um *ketchup*. Entre as especiarias mais utilizadas, destacam-se: canela, cravo, pimenta, páprica, noz moscada, gengibre e mostarda.

A utilização do *ketchup* varia de acordo com a preferência individual e seu objetivo em geral é melhorar ou acentuar o sabor de outros alimentos. O molho pode ser utilizado em conjunto com outros alimentos, complementando-os ou apenas como um acompanhamento, ou até mesmo como um ingrediente de alguma receita (GAMA, 2008).

5.4.2 Sachês de *ketchup*

De acordo com a Associação Brasileira de Embalagem (ABRE), a embalagem é um envoltório cuja função é acondicionar produtos por um curto período de tempo, a fim de protegê-los. Esse acondicionamento pode ser de forma individual ou de forma coletiva, agrupando unidades. Existindo assim, variados tipos de embalagens. As embalagens plásticas flexíveis são aquelas que não possuem um formato específico, visto que sua forma varia de acordo com o produto acondicionado, como os sachês. Estes, por sua vez, geralmente armazenam molhos oferecidos em estabelecimentos alimentícios, como é o caso dos sachês de *ketchup* (PELLEGRINO, [1980]).

A Lei nº 3385 de 10 de abril de 2002 (BRASIL, 2002) proíbe o uso de bisnagas que não possuem um fechamento adequado permanecendo assim abertas após o uso, para o acondicionamento de molhos de uso coletivo em estabelecimentos alimentícios. Em atendimento à essa lei, muitos desses estabelecimentos passaram a disponibilizar sachês contendo pequenas porções de molhos individuais a fim de substituir as bisnagas.

Partindo-se do pressuposto de que as bisnagas não possuem um fechamento adequado e não são descartáveis, o molho presente em seu interior é mais suscetível à contaminação por microrganismos, em detrimento de sua grande exposição ao meio. Em contrapartida, os sachês reduzem a exposição dos molhos, diminuindo assim sua contaminação.

Ainda assim, há a possibilidade de o sachê carrear microrganismos em sua superfície. Desse modo, a maneira como esses são armazenados e manipulados, pode acarretar em sua contaminação (MATA; BARCELOS; MARTINS, 2010; BERES; DUBOC; LEMOS MIGUEL, 2011).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As infecções causadas por protozoários e helmintos constituem um grave problema de saúde pública (MELO; FERRAZ; ALEIXO, 2010). Estas infecções podem ocasionar complicações significativas no hospedeiro, como má absorção, diarreias, deficiência de cognição, obstrução intestinal, prolapso retal formação de abscessos, bem como a morte do hospedeiro (MOITINHO, 2008; SANTOS; MERLINI, 2010).

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a possível presença de parasitas na superfície de sachês de *ketchup* em estabelecimentos alimentícios na região central do município do Rio de Janeiro.

Nesse estudo, os resultados parasitológicos obtidos referentes aos 60 sachês de *ketchup* analisados, indicaram que 3,32% (n=2) das amostras estavam contaminadas com estruturas parasitárias.

Não foram encontrados na literatura nenhum estudo relacionado à presença de parasitas na superfície de sachês de *ketchup*, apenas para abridores desses sachês (BERES; DUBOC; LEMOS MIGUEL, 2011). Entretanto, há relatos de estudos que identificaram a presença de parasitas em outras superfícies inanimadas, que assim como os sachês de *ketchup*, podem ser levados à boca. Tais como: chupetas (DE OLIVEIRA ABREU et al., 2016) e folhas de alfaces (MONTANHER; CORADIN; FONTOURA DA SILVA, 2007). Segundo De Oliveira Abreu et al. (2016), os objetos contaminados que entram em contato com a boca, são um dos principais veículos de enteroparasitas.

Nessa pesquisa empregou-se o método de Graham, o qual visa a detecção de ovos de *Enterobius vermiculares*. Os resultados obtidos foram negativos para a presença de parasitas em todas as amostras analisadas, de todos os estabelecimentos (G1, G2, G3, G4, G5 e G6). Tendo em vista o princípio desse método, esse não é comumente utilizado para a detecção de outros parasitas, justificando a não identificação de estudos presentes na literatura que utilizem essa técnica para a detecção de formas parasitárias em superfícies inanimadas.

Outro método empregado foi o de Dennis, Stone e Swanson e a partir desse foram identificados cistos de *Entamoeba sp.* na G1 - 8/10 (amostra 8 da lanchonete do terminal ferroviário). Montanher; Coradin e Fontoura da Silva (2007) também identificaram a presença de cistos de *E. histolytica* em seu estudo, o qual tratou-se de uma avaliação parasitológica em alfaces. Todas as demais amostras apresentaram resultados negativos para protozoários e

helmintos. Ainda nessa pesquisa, na G4 - 10/10 (amostra 10 de uma das lanchonetes de grande franquia) detectou-se a presença de artrópodes de vida livre, os quais não foram identificados (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultados das análises parasitológicas de superfícies de sachês de *ketchup* para a presença de protozoários e helmintos, utilizando o método de Dennis, Stone e Swanson.

Estruturas parasitárias	Amostras contaminadas	%
<i>Entamoeba</i> sp.	1	1,66
Artrópodes de vida livre	1	1,66
Total	2	3,32

Dentre os dois microrganismos encontrados, têm-se como maior preocupação em nível de saúde pública a presença de cistos de *Entamoeba* sp., uma vez que de acordo com Rey (2008), a partir da microscopia de luz não é possível diferenciar morfologicamente os cistos das espécies *E. histolytica* e *E. dispar*, assim os cistos detectados podem causar patogenicidade ao hospedeiro, se estes forem da espécie *E. histolytica*.

De acordo com Coura (2015), os hospedeiros de *E. histolytica* podem apresentar quadros tanto assintomáticos como sintomáticos. Na segunda situação, os sintomas mais frequentes são: dor abdominal, diarreia e perda de peso. Outro sintoma comum é a hematoquesia (presença de sangue nas fezes), devido aos danos causados pelo parasita na mucosa intestinal. Em quadros clínicos mais graves, os trofozoítos não só se disseminam pelo sistema circulatório como também podem afetar outros órgãos como o fígado, pulmões e cérebro. Ainda que a amebíase extraintestinal invasiva não seja um quadro muito comum, quando a ameba provoca úlceras esta pode atingir o sistema venoso e provocar abscessos hepáticos.

Embora muitas pesquisas relacionadas a avaliação parasitológica em superfícies inanimadas tenham identificado variadas formas parasitárias em uma quantidade considerável como no estudo de Montanher; Coradin e Fontoura da Silva (2007) que avaliou a presença de parasitas em alfaces, nesse estudo foram identificados apenas cistos de ameba. Corroborando com o estudo de De Oliveira Abreu (2016), que detectou a presença de formas parasitárias ao analisar a contaminação de chupetas por enteroparasitas e fungos em uma escola de ensino fundamental. A diferença de resultados pode ser explicada pelo tipo de superfície analisada nos

estudos. Visto que, embora as superfícies analisadas, tanto nesse estudo quanto no de De Oliveira Abreu (2016), sejam diferentes, ambas são de material plástico e lisas, o que poderia dificultar a adesão de parasitas. Essa dificuldade de adesão não ocorre, por exemplo, com as folhas de alfaces, cuja superfície é porosa.

7 CONCLUSÃO

As parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública em regiões do Brasil cujo desenvolvimento econômico é baixo (DOS SANTOS CARVALHO, 2002). Para Quadros et al. (2004), o favorecimento dessas doenças está relacionado com a carência de hábitos higiênicos e de saneamento básico.

De acordo com Ferreira e Silva (2013), a população que vive em regiões socioeconômicas desfavorecidas, em sua maioria, não possui conhecimento acerca dos riscos do ambiente aos quais estão efetivamente expostos. Essa falta de conhecimento somada a falta de hábitos higiênicos contribui com a manutenção da proliferação de parasitas.

Os dados presentes nessa pesquisa são inferiores aos observados em outros estudos, no entanto, não se deve descartar a possibilidade de que esses sachês de molhos, assim como a amostra positiva, podem contribuir como carreadores de estruturas parasitárias. Assim, é de extrema relevância uma maior orientação da população quanto à higiene pessoal e manipulação adequada destes.

Em vista disso, foi produzido um folder informativo e comunicativo com a finalidade de orientar e inteirar a população acerca das parasitoses. Nesse folder há informações sobre doenças parasitárias e instruções para sua prevenção, evidenciando a importância dos hábitos higiênicos-sanitários, como a lavagem das mãos e recomendações acerca da utilização adequada dos sachês de molhos do tipo ketchup (ANEXO A).

Além disso, é fundamental a elaboração de mais pesquisas, que ampliem o número de amostras e de estabelecimentos a serem estudados, a fim de averiguar o possível risco de transmissão de enteroparasitoses por meio do uso dos sachês de ketchup para que sejam tomadas medidas eficazes ao combate dessa disseminação.

Referências Bibliográficas

AGUIAR, Narayane Sales; DA COSTA LAMOUNIER, Thaís Alves. Pesquisa de cistos de protozoários e ovos de helmintos em cédulas de dinheiro na cidade do Gama-DF. **Acta de Ciências e Saúde**, v. 2, n. 2, p. 1-13, 2014.

ALVES, Líria. Educação Sanitária. **Brasil Escola**, 2015. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/sugestoes-pais-professores/educacao-sanitaria.htm>> Acesso em: 10 de set. de 2016

BARBOZA, Emilio Darlan Almeida et al. A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA MELHORIA DOS HÁBITOS DE HIGIENE E NO COMBATE ÀS PARASIToses. 2007.

BERES, Carolina; DUBOC, Priscila Paula; LEMOS MIGUEL, Marco Antonio. Segurança Microbiológica de Molhos Comercializados em Embalagens Tipo Sachê: Avaliação de um Abridor de Embalagens. 2011.

BRASIL. Lei nº 3385, 2002. Disponível em: <<http://www.crn4.org.br/cms/upl/arqs/lei-3385-de-2002.pdf>> Acesso em: 11 de nov. de 2017.

BRASIL. **Projeto de lei n. 3.484-C, 2000**. Proíbe a utilização de tubos flexíveis ou recipientes de uso coletivo para o armazenamento de molhos condimentados comestíveis.

BOEIRA, Veridiana Lenartovicz et al. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. **Varia Scientia**, v. 9, n. 15, p. 35-43, 2010.

BOTERO, R. et al. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. 1981.

COELHO, Carlos; CARVALHO, A. R. Manual de parasitologia humana. **2ª ed - Canoas: Ed. ULBRA**, 2005. COSTA, Anna Carolina Novais et al. Levantamento de acometidos por

enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu–MG. **Revista de Patologia Tropical**, v. 41, n. 2, 2012.

COLLAÇO, Janine Helfst Leicht. Restaurantes de comida rápida, os fast-foods, em praças de alimentação de shopping centers: transformações no comer. **Revista Estudos Históricos**, v. 1, n. 33, p. 116-135, 2004.

COSTA, Anna Carolina Novais et al. Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu–MG. **Revista de Patologia Tropical**, v. 41, n. 2, 2012.

COURA, José Rodrigues. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. In: **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. Guanabara Koogan, 2015.

DA SILVA, Joel Rocha et al. ANÁLISE DO CONTROLE DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE KETCHUP E CRIAÇÃO DE UM NOVO PRODUTO. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 4, n. 5, p. 87-103, 2016.

DE ANDRADE, Elisabeth Campos et al. PARASITÓSES INTESTINAIS: UMA REVISÃO SOBRE SEUS ASPECTOS SOCIAIS, EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS. **Revista de APS**, v. 13, n. 2, 2010.

DE AVELAR, Ana Elisa; CARVALHO DE REZENDE, Daniel. Hábitos alimentares fora do lar: um estudo de caso em Lavras–MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 15, n. 1, 2013.

DE OLIVEIRA ABREU, Paola et al. Análise da contaminação de chupetas por enteroparasitas e fungos em escola de ensino fundamental. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 4, n. 4, p. 240-244, 2016.

DOS SANTOS CARVALHO, Omar et al. Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do Estado de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 35, n. 6, p. 597-600, 2002.

ESTEVES, Fabrício Andrade Martins; FIGUEIRÔA, Evelyne de Oliveira. Detecção de enteroparasitas em hortaliças comercializadas em feiras livres do município de Caruaru (PE). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 184, 2012.

FERREIRA, Edna Alves; SILVA, Fábio. Projeto Educação e Saúde: a importância das medidas de higiene para a profilaxia de doenças parasitárias. **Acervo da Iniciação Científica**, 2013.

GAMA, Juliana Julian Torres. Efeito do processo de obtenção do catchup sobre seus compostos antioxidantes, capacidade sequestrante do radical DPPH e cor. 2008.

GARCIA, Rosa Wanda Diez. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo Eating practices and behavior in the urban environment: a study in downtown São Paulo. **Cad. Saúde Públ**, v. 13, n. 3, p. 455-467, 1997.

LEAL, Daniele. Crescimento da alimentação fora do domicílio. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 17, n. 1, p. 123-132, 2010.

LUDWIG, Karin Maria et al. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, p. 547-555, 1999.

MAIA, CVA; HASSUM, Izabella Cabral; VALLADARES, Gustavo Souza. Parasitoses intestinais em usuários do sus em Limoeiro do Norte, Ceará, antes de expansão de sistema de esgotamento sanitário. **HOLOS**, v. 2, 2015.

MARQUES, Helena Margarida Ávila Campos. O sector alimentar e a caracterização do consumo alimentar fora de casa-Portugal: 1990-2000. 2009.

MATA, C. A.; BARCELOS, Felipe Afonso; MARTINS, J. D. L. Pesquisa de Escherichia coli, Salmonella sp, Staphylococcus coagulase positiva, bolores e leveduras em superfícies de latas de refrigerante e cerveja. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, n. 190/191, p. 122-127, 2010.

MARTINS, Liliane. OS MICRORGANISMOS ESTÃO EM TODOS OS LUGARES. **Educação em Saúde**. 2013. Disponível em: <<http://cieneducacao.blogspot.com.br/2013/10/os-microrganismos-estao-em-todos-os.html>> Acesso em: 20 de set. de 2016.

MELO, Erenilson Moreira; FERRAZ, Fabiana Nabarro; ALEIXO, Denise Lessa. Importância do estudo da prevalência de parasitos intestinais de crianças em idade escolar. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 5, n. 1, 2010.

MOITINHO, Maria da Luz Ribeiro et al. Controle de parasitoses intestinais na comunidade do Núcleo Habitacional Santa Felicidade de Maringá, Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 22, p. 583-597, 2008.

MONTANHER, Camila Canassa; CORADIN, D. de C.; FONTOURA-DA-SILVA, Sérgio Eduardo. Avaliação parasitológica em alfaces (Lactuca sativa) comercializadas em restaurantes self-service por quilo, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. **Estud Biol**, v. 29, n. 66, p. 63-71, 2007.

MOREIRA, Sueli Aparecida. Alimentação e comensalidade: aspectos históricos e antropológicos. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, p. 23-26, 2010.

NEVES, DAVI PEREIRA; LINARDI, P. M.; VITOR, RWA. Parasitologia humana. 11^a. **São Paulo: Atheneu**, 2005.

PEDROSO, Reginaldo S.; SIQUEIRA, Rosângela V. Pesquisa de cistos de protozoários, larvas e ovos de helmintos em chupetas. **J Pediatr (Rio J)**, v. 73, n. 1, p. 21-5, 1997.

PELLEGRINO, Luciana. EMBALAGEM, [1980]. Disponível em: <<http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/a-embalagem/>> Acesso em: 11 de nov. de 2017.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Alimentação e globalização: algumas reflexões. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, p. 43-47, 2010.

QUADROS, Rosiléia Marinho et al. Intestinal parasites in nurse schools of Lages, southern Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, n. 5, 2004.

RANGEL, Patrícia Nascimento. Fundos e molhos: artesanais ou industriais? 2009.

REY, Luís. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. In: **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos Trópicos Ocidentais**. Guanabara Koogan, 2008.

RONCHI, C. P. et al. Manejo de plantas daninhas na cultura do tomateiro. **Planta daninha**, v. 8, p. 215-228, 2010.

SANTOS, Simone Aparecida dos; MERLINI, Luiz Sérgio. Prevalence of enteroparasitosis in the population of Maria Helena, Paraná State. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

SILVA, Jaqueline Otero et al. Enteroparasitoses e onicomicoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Rev bras epidemiol**, v. 8, n. 4, p. 385-92, 2005.

SMITH, Andrew F. **Pure ketchup: a history of America's national condiment, with recipes**. Univ of South Carolina Press, 1996.

SOUZA, Luis Henrique Lenke de. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Hig. aliment**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.

VISSER, Silvia et al. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 8, 2011.

ANEXO A

PREVENÇÃO DE ENTEROPARASIToses

Guia informativo e educativo

Bibliografia

NEVES, DAVI PEREIRA; LINARDI, P. M.; VITOR, RWA. Parasitologia humana. 11ª. São Paulo: Atheneu, 2005.

REY, Luís. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. In: Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos Trópicos Ocidentais. Guanabara Koogan, 2008



INFORMAÇÕES

Ana Paula Ramos
E-mail: anapbramos@gmail.com

Orientadoras: Flávia Ribeiro
e Cleide Borges

Curso de Análises Clínicas 2014

ESPJV - Fiocruz



O QUE SÃO ENTEROPARASIToses?

As enteroparasitoses são doenças causadas por helmintos e protozoários que acometem, principalmente, o trato gastrointestinal do hospedeiro.

Acometem todas as faixas etárias e pode acarretar complicações graves à saúde do hospedeiro.

Sua prevalência tem uma relação estrita com as condições socioeconômicas e sanitárias da região.

TRANSMISSÃO

As doenças enteroparasitárias são transmitidas via oral-fecal. Isto é, quando um indivíduo ingere alimentos ou água

contaminados com ovos (helmintos) ou cistos (protozoários).

Há a possibilidade de alguns ovos serem eliminados já infectantes, como ocorre com os ovos de *Enterobius vermiculares*. Enquanto outros desenvolvem-se apenas no solo, como ocorre com os ovos de *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*.

Além disso, a transmissão dos helmintos pode ocorrer também através da penetração de larvas, presentes no solo contaminado, na pele do indivíduo.

A transmissão interpessoal, ou seja, de uma pessoa para a outra, também é possível.

SINTOMAS

As enteroparasitoses possuem uma sintomatologia ampla e variada, incluindo desde casos assintomáticos e leves quadros graves.

Os sintomas mais comuns são:

- Cólicas abdominais;
- Fraqueza e tontura;
- Perda de apetite e peso;
- Enjoo e vômitos;
- Diarreia;

PREVENÇÃO

A prevenção dessas doenças está relacionada com os hábitos higiênicos.

O QUE FAZER	O QUE NÃO FAZER
<ul style="list-style-type: none">- Lavar as mãos;- Aparar as unhas;- Beber água filtrada;- Lavar alimentos antes do consumo;- Realizar exames parasitológicos de rotina.	<ul style="list-style-type: none">- Roer as unhas;- Andar descalço;- Pôr as mãos na boca.

VOCÊ SABIA?

Os parasitas intestinais podem estar presentes também em superfícies inanimadas, como: cédulas de dinheiro, chupetas, folhas de alfaces e sachês de *ketchup*.

Por isso é fundamental evitar o contato desses com a boca, pois estes podem carrear enteroparasitas prejudiciais ao organismo.