

# Abordagem Sumária do Exame Parasitológico de Fezes para Estudantes de Medicina

*Camilla Soares Moreira<sup>1</sup>*

*Luiza Oliveira Batista<sup>2</sup>*

*Profa. Dra. Dionne da Encarnação Lorena<sup>3</sup>*

*Profa. Dra. Neide Lemos de Azevedo<sup>4</sup>*

**Resumo:** A anamnese e o exame físico minucioso é a base qualquer diagnóstico na prática médica. Tão importante quanto ter esse conceito em mente, é saber as indicações e aplicabilidade dos diversos exames complementares. No tocante às doenças infecciosas do sistema gastrointestinal, o exame parasitológico de fezes se mostra útil, visto a importante carga das doenças infecto parasitárias no nosso meio. Nesta revisão, vamos abordar, de forma didática, os principais exames parasitológicos de fezes que o acadêmico de medicina precisa conhecer.

**Abstract:** Anamnesis and thorough physical examination is the basis for any diagnosis in medical practice. As important as it is having this concept in mind, knowing the indications and applicability of the various complementary exams also becomes crucial information. In regards to infectious diseases of the gastrointestinal system, parasitological examination of feces is useful, given the important burden of infectious parasitic diseases in our environment. In this review, we will approach, in a didactic way, the main feces' parasitological exams medical students need to know.

## Introdução

O exame de fezes possui ampla gama de funções no que tange às questões de saúde física dos indivíduos. Pode ser solicitado visando-se avaliar as funções digestivas, a presença de componentes como a gordura, e, no caso específico desse artigo, a quantidade de ovos, cistos, larvas, etc (Geraldo de Carli, 2001).

Os principais tipos de exame de fezes incluem os exames parasitológicos para a pesquisa de protozoários e parasitas; exames de coproculturas que devem ser adequadamente colocados num recipiente e enviados ao laboratório de forma que o material permaneça em meio adequado para permitir o crescimento dos microrganismos da amostra; as pesquisas de sangue oculto para observar pequenas quantidades de sangue nas fezes não visíveis a olho nu e que possivelmente são sinais de câncer de cólon, intestino e hemorragias do sistema digestivo; e, por fim, pesquisa de Rota Vírus que exige transporte imediato ao laboratório após a coleta do material (CIMERMAN & FRANCO, 1999).

A coleta exige limpeza rígida para evitar a contaminação com urina, água, etc., e, caso o próprio recipiente já contenha um líquido de conservação, não há necessidade de manter o material refrigerado. Caso contrário, é importante preservar o material (REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 1984).

De acordo com Geraldo de Carli, 2001, as técnicas para exame parasitológico das fezes envolvem tanto o aspecto macroscópico quanto microscópico. No exame macroscópico, deve-se

---

<sup>1</sup> Aluna do 4º ano do Curso de Medicina e Monitor da Disciplina de Morfologia Funcional I da FTESM

<sup>2</sup> Aluna do 3º ano do Curso de Medicina e Monitor da Disciplina de Morfologia Funcional I da FTESM

<sup>3</sup> Professora Auxiliar de Ensino da Disciplina de Morfologia Funcional I da FTESM

<sup>4</sup> Professora Auxiliar de Ensino da Disciplina de Morfologia Funcional I da FTESM

observar a consistência da amostra e a presença ou não de proglotes, vermes adultos e sangue. Microscopicamente, é possível visualizar trofozoítas, cistos e oocistos de protozoários, além de ovos e larvas de helmintos. Este é realizado em três etapas: exame direto a fresco, técnicas de concentração de parasitas e esfregaço de fezes com coloração permanente.

## Propedêutica inicial

Vamos nos ater na propedêutica da investigação da diarreia agudas. Vale ressaltar que a temporalidade da diarreia é o principal marcador da etiologia. Diarreias agudas duram, em média, menos que duas semanas. Tal valor pode variar de literatura.

Dentre as principais indicações de investigação da diarreia aguda, podemos citar: desidratação concomitante, fezes com sangue, febre ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ), idosos, imunocomprometidos, dentre outros. O principal conceito é que não é todo quadro de diarreia que torna imprescindível a realização de exames complementares.

Diversos exames podem ser solicitados, como o hemograma (avaliar desidratação pela hemoconcentração, por exemplo) e bioquímica (avaliar possíveis alterações hidroeletrólíticas, tais como hiponatremia e hipocalcemia). Nesse trabalho, iremos nos basear nos principais exames de fezes da prática médica.

## Exames

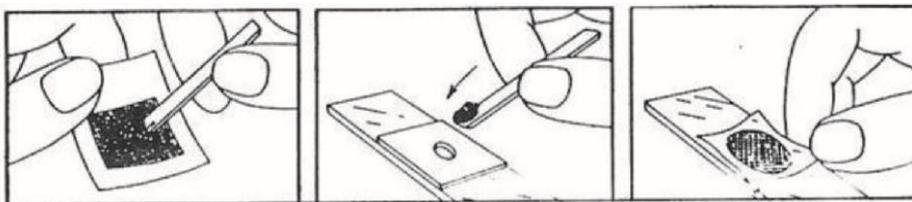
Os procedimentos realizados nos exames parasitológicos dividem-se quanto ao aspecto macroscópico e microscópico. Clinicamente, essa diferença de rastreio resulta na procura de diferentes componentes contidos nas fezes.

O exame microscópico pode ser quantitativo ou qualitativo. Os métodos quantitativos são aqueles nos quais se faz contagem de ovos para avaliação da carga parasitária, sendo o método de Stoll e de Kato-Katz os principais. Os métodos qualitativos são os mais utilizados para a demonstração da presença das formas parasitárias (REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 1984).

### 3.1 Métodos Quantitativos

#### 3.1.1) Método Kato-Katz (quanti-qualitativo)

Tal método concentra os ovos de helmintos através de filtração em tela metálica ou de náilon, de uma determinada malha, que retém os detritos maiores e permite a passagem dos detritos menores e ovos, ocorrendo, conseqüentemente, a concentração destes últimos na amos-



#### Método Kato-Katz

tra fecal. Sua visualização é facilitada pelo emprego de uma solução de verde malaquita.

Permite a identificação e a quantificação por grama de fezes das infestações por alguns helmintos, como *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Schistosoma mansoni*, *Trichuris trichura*, *Taenia sp*, *Enterobios vermiculares* e *Strongyloides stercoralis*. Além disso, é usado no controle de cura após o tratamento, como no caso de esquistossomose.

É o método mais utilizado devido à especificidade, sensibilidade e facilidade para execução. (NEVES, 2005)

### 3.1.2) Método de Stoll-Hausheer

Baseia-se na diluição de quantidade conhecida de fezes e a contagem do número de ovos de uma amostra da diluição, de maneira a deduzir a intensidade parasitária.

É indicado na avaliação da carga parasitária e suas repercussões patogênicas, como na Ancilostomíase, causada pelos agentes etiológicos *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*.

O resultado deverá ser corrigido segundo a consistência das fezes: na presença de fezes formadas deve-se multiplicar o resultado por 1; fezes pastosas por 1,5; fezes diarreicas por 3. Os resultados obtidos em material fecal líquido não são confiáveis (NEVES, 2005).

## Métodos Qualitativos

No caso da utilização desses métodos, frequentemente, o número das formas parasitárias é pequeno, sendo necessário recorrer a um processo de enriquecimento dessas formas para concentrá-las.

Os principais métodos de enriquecimento ou de concentração utilizados são: sedimentação espontânea, sedimentação por centrifugação, flutuação, centrífugo-flutuação e concentração de larvas de helmintos.

### 3.2.1) Sedimentação espontânea

#### 3.2.1.1) Método de Hoffman, Pons e Janer ou Método de Lutz

Utilizado para identificação das diversas infestações parasitárias (ovos e larvas de helmintos e cistos de protozoários) e na triagem das infecções intestinais.

A intensidade do parasitismo influi no número de formas parasitárias eliminadas. É recomendável o exame de fezes em três amostras colhidas em dias diferentes, pois a ausência de parasitas em uma amostra de fezes não elimina a possibilidade da presença do mesmo no organismo.

A vantagem deste método é a economia, dispensando o uso de reagentes e centrífugas. A desvantagem é a grande quantidade de detritos fecais, que dificulta, com frequência, a preparação e o exame da lâmina (REY, 2008).

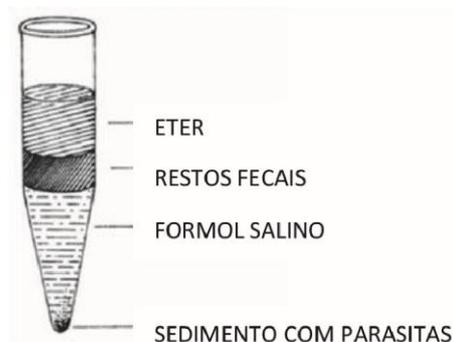
### 3.2.2) Sedimentação por centrifugação

Métodos usados para a pesquisa de cistos de protozoários e de ovos e larvas de helmintos (REY, 2008).

#### 3.2.2.1) Método de Ritchie

Fornece o diagnóstico para ovos, de todas as espécies de parasitos detectáveis, além de separar dos gorduras fecais. Indicados para a pesquisa de protozoários e (REY, 2008).

*Método de Ritchie*



larvas e cistos intestinais detritos e principalmente helmintos

*sedimentação*

#### 3.2.2.2) Centrífugo-por formol acetato de etila ou Coprotest®

Resumidamente, a função do formol é fixar e manter íntegras as estruturas de ovos, larvas e cistos por períodos prolongados, além de ser diluente. Já o acetato de etila remove as substâncias

graxas e possibilita a flutuação dos detritos. O detergente se destina a aumentar a positividade para ovos de *A. lumbricoides*.

Fornece o diagnóstico para ovos, larvas e cistos de todas as espécies de parasitos intestinais detectáveis, além de separar dos detritos, deixando o sedimento limpo. Destina-se à pesquisa de protozoários e helmintos nas fezes. (REY, 2008)

### 3.2.3) Flutuação

#### 3.2.3.1) Método de Willis

Baseia-se na capacidade da solução saturada de cloreto de sódio em fazer flutuar ovos de helmintos considerados leves.

Recomendado para a pesquisa de ovos de helmintos de baixo peso específico como ancilostomídeos e *Trichuris trichiura* ou ainda de ovos férteis de *Ascaris lumbricoides*

Este método é bastante eficiente na identificação de ovos de ancilostomídeos, sobretudo nos casos em que há baixa infestação. Pode-se usar açúcar ao invés do sal no preparo da solução (Sheather) (REY, 2008).

### 3.2.4) Centrífugo-flutuação

#### 3.2.4.1) Método de Faust

É utilizado para pesquisa de cistos e oocistos de protozoários e de ovos leves de alguns helmintos, como Ancilostomídeos, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*.

Esta técnica é imprópria para espécimes que contenham grande quantidade de gorduras (REY, 2010).

### 3.2.5) Concentração de larvas de helmintos

Métodos usados para pesquisa de larvas de *Strongyloides stercoralis* (REY, 2010).

#### 3.2.5.1) Método de Baermann-Moraes

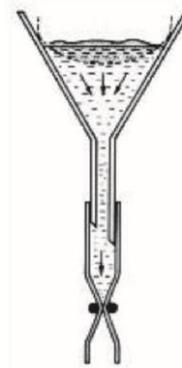
Baseia-se no hidrotropismo e termotropismo das larvas de *Strongyloides stercoralis* e na tendência destas de sedimentar, espontaneamente, quando em água.

Indicado na pesquisa de larvas de *Strongyloides stercoralis*. Demonstra também a presença de larvas de *Enterobius vermicularis* e, por vezes até adultos de nematódeos pequenos como *E. coli*.

Ao serem examinadas fezes que permaneceram, antes de serem examinadas, em temperatura ambiente por período superior a 24 horas, ou

em indivíduos que sofrem de constipação intestinal, ocorre a possibilidade de que as larvas

sejam rhabditóides ou filarióides de ancilostomídeos e não de *Strongyloides stercoralis* (REY, 2010).



larvas e na se encontram na

*stercoralis*. ancilostomídeos, *vermiculares*.

do exame, em ainda de indi-

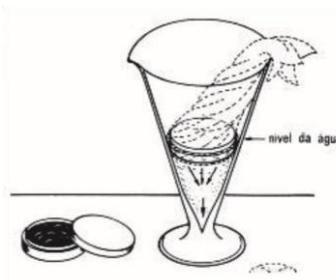
*Baermann*- encontradas

#### 3.2.5.2) Método de Rugai

Baseia-se no hidro e termotropismo das *stercoralis* contidas no material fecal.

Indicado na pesquisa dessas larvas além também a presença de larvas de Ancilostomídeos, notadamente em pacientes consti-

pação intestinal (REY, 2010). *Método de Rugai*



larvas de *S.*

de demonstrar

portadores de

### Outros métodos de interesse médico

Este método fundamenta-se na tamisação do material fecal, como meio de captura de anéis (proglotes) de tenídeos.

É indicado para a retirada de anéis de escólex de tenídeos das fezes para fins de diagnóstico e para controle de cura.

O processamento de tal método ocorre nas seguintes etapas:

1- Emulsionar as fezes com água.

2- Coar a emulsão através de peneira metálica. Este procedimento deve ser realizado em uma pia, servindo-se de um jato de água corrente. Vermes adultos como o *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis* são encontrados frequentemente misturados ou na superfície das fezes, como também as proglotes de tênias. Outros helmintos como o *Trichuris trichiura*, ancilostomídeos e *Hymenolepis nana* são depositados no bolo fecal após o início do tratamento. Frequentemente poderão ser encontrados helmintos adultos nas amostras fecais e ausência dos ovos.

### Referências Bibliográficas

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de parasitologia**. São Paulo: Atheneu, 1999.

COURA, J. R. **Dinâmica das Doenças Infeciosas e Parasitárias**. Volumes I e II.

Editora Guanabara Koogan, 2005.

DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica**. Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das Parasitoses Humanas. Ed. Atheneu, 810pp, 2001.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia humana**. Ed. Atheneu, 11ª ed, 2005.

REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. Ed. Guanabara Koogan, 3ª ed, 2010.

REY, L. **Parasitologia**. Ed. Guanabara Koogan, 4ª ed, 2008.

Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 17 (4), Uberaba, Oct./Dec, 1984. - <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86821984000400008>. Acessado em: 9 de agosto de 2017.

<https://rubenpumas.blogspot.com.br/2011/09/metodo-de-concentracion-por.html>. Acessado em: 9 de agosto de 2017.