

# VERMINOSE

DR. RAIMUNDO LOPES DE FARIA

(Do Depto. de Higiene Rural)

Todo homem rural é um doente e 90% sofrem de verminose. Essa afirmativa indica claramente a importância da verminose nos meios rurais. Basta que se refira à estatística do Posto de Profilaxia de Ubá, onde foram examinados 11.175 pessoas e foram encontrados 10.140 verminosos, ou sejam 91,6%. Portanto, em cada 1.000 pessoas, apenas 84 não eram portadoras de vermes. Esses vermes eram por ordem decrescente: Anquilóstomos, 74%; Lombrigas, 54%; Tricocéfalos, Tênia, Schistosomos, etc., em menores proporções.

O cotejo de sintomas: palidez, pernas inchadas, ventre desenvolvido, anemia, fraqueza, desânimo, cansaço, falta de apetite ou apetite exagerado, perturbações digestivas, etc., facilitará o diagnóstico da verminose, não precisando, para isso, ser médico. Vejamos rapidamente quais os parasitas que mais se encontram nos meios rurais e como combatê-los.

Vermes que não necessitam intermediários: anquilóstomos, lombrigas, *tricocéfalos*, *oxiuros*.

Vermes que necessitam um hospedeiro intermediário: as tênia ou solitárias: *tenia solium* (solitária do porco) e *tenia saginata* (solitária do boi). Outras tênia podem acidentalmente infestar o homem, como as solitárias do cão, do gato, da galinha, do peixe, etc.

De todos esses vermes, o mais importante para nós é o anquilóstomo, que produz a opilação.

**Opilação** — Os vermes da opilação são de dois tipos: *anquilóstomo duodenale* e *necator americanus*, sendo este o mais comum no Brasil. Alojam-se no intestino, principalmente das crianças, no período de crescimento, prejudicando grandemente o seu desenvolvimento. Fixam-se na parede interna dos intestinos, lesando-a e derramando as suas toxinas na circulação, e ainda mais, nutrindo-se do sangue do hospedeiro, destruindo os glóbulos vermelhos. Mudam constantemente de lugar, após exgotar a matéria nutritiva de um ponto para se fixarem em outro, deixando em cada lugar vazio uma porta aberta para a entrada de outros micróbios, acarretando outras moléstias, como o tifo, disenterias, etc.

O ciclo evolutivo do *necator* faz-se do seguinte modo: os ovos de vermes são expelidos pelas fezes do indivíduo contaminado. Encontrando no solo as condições necessárias

de temperatura e umidade, esses ovos geram uma larva muito ativa e movediça, não infestante: é a larva no 1º estágio. No fim de três dias essa larva transforma-se em larva de 2º estágio, bem maior que a precedente, já apresentando sinais de órgãos genitais, não sendo ainda infestante. Passa então ao 3º estágio, enquistada, envolvida por uma cápsula resistente, já infestante. Nesse estado, a larva resiste ao frio ou calor durante meses. Apesar da membrana que a envolve, ela se locomove, sobe em pequenos arbustos e plantas rasteiras, passando daí para a pele desprotegida do homem descalço, penetra na torrente circulatória, vai ao coração, daí ao pulmão, vai a garganta, provocando pigarros e tosse. E' engulida e vai ao estômago, sendo aí atacada pelo suco gástrico que destrói o seu envoltório, deixando livre a larva, que vai crescer, desenvolver-se e formar um verme adulto, apto a recomeçar o ciclo,

Os ovos postos no chão são carregados pelas águas das chuvas para os córregos, poços, para os canteiros de verduras pela irrigação e serão assim ingeridos pelo homem.

Penetrando pela pele, produzem feridas que se transformam em úlceras rebeldes a todo tratamento local.

**Profilaxia** — Do que ficou exposto resulta que cada anquilóstomo que está no intestino do homem, vem de uma larva que está na terra; cada larva que se encontra na terra saiu de um ovo que o homem eliminou,

Nem no homem, exclusivamente, nem somente na terra o parasita se multiplica: dentro do homem o ovo não forma larva, sobre a terra a larva não forma o verme. Portanto, se impedirmos que a larva entre no homem, ou o ovo se desenvolva na terra, isto é, quebrado um dos elos da cadeia, a evolução está interrompida.

Teoricamente, isto é fácil. Na prática, muito difícil porque esbarramos com o menosprezo do homem rural pelas cousas de sua saúde, o qual teima em não aceitar os conselhos do higienista.

Se o homem infestado deitar as suas fezes somente em latrinas que as leve para uma fossa subterrânea, ou então em buracos profundos de onde as larvas não possam vir à superfície da terra ou para a rede de exgoto que as leve para o mar ou rios, impediremos que o ovo se transforme em larvas.

Por outro lado, se o homem resguardar a sua pele, andar sempre calçado, não manipular terras poluídas, nem comer vegetais crus ou frutas suspeitas, mal lavadas, só beber

água filtrada ou fervida, impedirá que as larvas infestantes, no terceiro estágio, lhe penetrem no corpo.

Poderá até haver a cura espontânea do homem infestado, se ele abandonar o foco de infestação ou tiver os necessários cuidados higiênicos, pois a vida do anquilóstomo adulto é calculada em quatro anos.

A Saúde Pública fornece modelos de latrinas para campos. A Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Estado de Minas Gerais, em Viçosa, que apresentava em 1933 quasi 100% de opilação em seus operários, pôde apresentar em 1935 o magnífico resultado de 0%, graças à formidável campanha de higienização movida pelo seu diretor, Dr. J. C. Belo Lisbôa. Foram construídas latrinas em todos os pontos onde se fizesse necessária a presença de operários, examinadas as fezes de todos e convenientemente medicadas, os operários, alunos, servidores, professores, diretor, etc. e pôde assim a ESAV anunciar esse milagre: o único núcleo rural no Brasil onde o operário não tem vermes intestinais.

**Ascaridíose** -- Infestação por lombrigas ou *ascaris lombricóides*, faz também por meio de ovos que cada fêmea põe, em número de 64.000.000 por ano, aproximadamente.

Esses ovos não amadurecem no corpo humano. Só evoluem depois de expelidos pelas fezes. São envolvidos por uma membrana enrugada, constituindo uma só célula. Depois de permanecerem uns trinta dias em água ou terra úmida, forma-se o embrião. Ingeridos pelo homem, esses ovos vão dar liberdade a um embrião no tubo digestivo. Esse embrião, antes de fixar-se no intestino, faz um passeio pelo corpo, vai ao fígado, pulmões, traquéia, nariz, ouvidos, olhos, para depois, chegado à garganta, ser engulido, fixando-se, então, no intestino delgado, transformando-se em lombriga adulta. Nutre-se do nosso quimo e acredita-se que também de sangue, através da mucosa.

As lombrigas são perigosas pelas perturbações que produzem:

1º) Perturbações da digestão, ataques de bichas, ferimentos nos intestinos, abrindo portas de entrada para várias infecções, perturbação da função glicogênica do fígado.

2º) Pelo seu número, tão grande, às vezes, que as lombrigas formam bolos que obstruem o intestino. Tem-se contado até 1.500 lombrigas em uma só pessoa.

3º) Pelas suas migrações no estado embrionário ou mesmo adulto, causando pneumonias, meningites, hepatites, apendicites. Perfuram o fígado, penetram no pâncreas, ca-

nais biliares, perfurando a membrana do tímpano, causando surdez definitiva, vão à garganta, produzindo asfixia, rompem a parede intestinal, caindo no peritônio, etc.

**Profilaxia** — A mesma indicada para a opilação.

**Solitárias** — As mais comuns no Brasil, são: a *tenia solium* ou solitária do porco e a *tenia saginata* ou solitária do boi. Acidentalmente tem-se encontrado alguns portadores de "*Dibotriocephalus latus*" ou solitárias dos peixes. Ainda, acidentalmente, o homem pode infestar-se com a solitária dos ratos. (*hymenolepis diminuta*), com a solitária dos patos e dos ganços (*hymenolepis lanceolata* (e solitária dos cães (*Dipylidium caninum*).

As tênias, passam em sua evolução, por duas fases distintas: larva e verme adulto.

A primeira fase faz-se no organismo de um hospedeiro intermediário, conforme a espécie, e, a segunda, no intestino delgado de outro animal ou do homem (hospedeiro definitivo).

Cada espécie só evolue nesse ou naquele animal, na forma larvária, nesse ou naquele outro determinado animal na forma adulta. A forma larvária tem preferência para determinados órgãos, enquanto a forma adulta vive sempre nos intestinos.

**Forma adulta** — Verme chato, segmentado em anéis ou pevides que se destacam da parte terminal e são lançados com as fezes ou sozinhos. Cada anel é um receptáculo de milhares de ovos e cada ovo vai dar uma larva que mais tarde será um novo verme. De três em três meses a tênia solta os seus anéis, ficando a cabeça aderida ao intestino, do qual retira o alimento necessário ao seu crescimento. Atinge em média a *tenia solium* de dois a cinco metros de comprimento, com 700 a 1000 anéis, a *tenia saginata* de 11 a 13 metros com 1200 a 2000 anéis, a tênia do peixe de 5 a 12 metros com 3000 a 4000 anéis.

Podem viver mais de trinta anos no intestino humano, se não forem combatidas. Ora, se os anéis não se destacassem constantemente, sendo dado que uma tênia do boi (*saginata*) cresce 75 mms. por dia, em um ano teria 27 metros de comprimentos e 810 metros em 30 anos. Sendo a sua nutrição o produto de uma expoliação à nossa nutrição, vê-se o grande prejuízo que esses parasitas causam ao homem.

Os ovos, deitados pelos anéis, vão transformar-se em embriões.

**Forma larvária** — Os embriões, engulidos por um animal não apropriado a espécie, morrem. Se engulidos pelo animal próprio, transformam-se em larvas, que vão aos intestinos, perfuram-no, entram na circulação e vão procurar o órgão de predileção. Aqui no órgão a larva se enquista: é a cisticerca. No porco, as larvas de *tenia solium* formam nos músculos (carne) pequenos grãos brancos conhecidos com o nome de caroço, pevide, pipoca: e a cisticercose. No boi forma-se também a cisticercose (*tenia saginata*) mais difícil de ser vista a olho nu. Se o homem come essa carne crua ou mal cozida, os quistos perdem no estômago a sua casca, soltam as larvas que vão ao intestino e aí se fixam e transformam-se em vermes adultos. Ou porque a larva que primeiro se fixa secreta uma toxina que mata as que vêm posteriormente, ou porque a primeira larva se desenvolva mais e absorve todo o alimento, é raro fixarem-se várias larvas, daí o nome de *Solitárias*. A larva pode localizar-se no fígado do homem, produzindo os quistos hidáticos.

A solitária do peixe exige mais um hospedeiro intermediário, que é um pequeno crustáceo.

Outros vermes infestam ainda o homem. Tais são o tricocéfalo, de evolução quasi igual ao necátor, e o oxiúro, que ataca principalmente as crianças. O seu «habitat» é o intestino, mas faz constantemente visitas ao reto e anus do hospedeiro, produzindo pruridos muito acentuados.

**Profílixia** — A profilaxia é diferente para cada espécie de verminose.

Para a anquilostomose (opilação) — a) construção de latrinas nas casas; b) proibir depósitos de fezes na superfície da terra; c) construção de latrinas ou fossas nos campos; d) uso de calçado para evitar a penetração das larvas pela pele; e) asseio e limpeza das mãos principalmente antes de qualquer refeição; f) tratamento do doente opilado; g) educação sanitária do povo, principalmente do homem rural; h) boa alimentação do recém-curado com o fim de re-fazer-lhe a saúde perdida.

Para a ascarirose (lombrigas) observam-se os mesmos cuidados.

Para tênia (solitária) — a) não defecar no solo; b) não comer carnes ou vegetais crus, quando suspeitos de conterem larvas ou ovos de solitária provenientes do homem, do porco ou do boi; c) evitar a vizinhança de cães, gatos, por-

que se pode, acidentalmente, principalmente crianças, engulir pulgas portadoras de larvas ou ovos; d) tratamento dos infestados.

Para o tricocéfalo, os mesmos cuidados tidos com a opilação,

Para o oxiúro — a) tratamento dos doentes; b) evitar a auto-infestação, especialmente com as crianças; c) evitar cães portadores de vermes.

## RESUMO

|                 |                                      |   |                               |   |  |
|-----------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|---|--|
| Agentes         | }                                    | Opilação— <i>Necator americanus</i> e <i>anquilostomus duodenalis</i> .   |                               |   |  |
|                 |                                      | Ascaridiose— <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>beláscaris</i> , etc.   |                               |   |  |
|                 |                                      | Oxiurose—Oxiúros ( <i>enterobius vermicularis</i> ).  |                               |   |  |
|                 |                                      | Solitárias {<br><i>Tenia Solium</i> — solitária do porco<br><i>Tenia saginata</i> — solitária do boi.<br><i>Dibotriocephalus latus</i> — solitária do peixe.<br>Solitária do cão, dos patos, etc.                     |                               |   |  |
| Profila-<br>xia | }                                    | Opilação {<br>a—Construção de latrinas nas casas e campos.<br>b—Não defecar no solo.<br>c—Uso de calçados.<br>d—Asseio e limpeza das mãos.<br>e—Tratamento e alimentação do doente.<br>f—Educação sanitária do povo.  |                               |   |  |
|                 |                                      | Solitárias {<br>a—Não defecar no solo.<br>b—Construção de latrinas.<br>c—Cuidado com carnes e verduras.<br>d—Evitar gatos, cães, patos, etc., infestados.<br>e—Tratamento do doente.<br>f—Educação sanitária do povo. |                               |   |  |
|                 |                                      |   | Consequências<br>da verminose | } | a—Enfraquecimento do homem.                          |
|                 |                                      |   |                               |   | b—Abertura de portas de entrada para outras doenças. |
|                 |                                      |   |                               |   | c—Decréscimo da produção de trabalho do doente.      |
|                 |                                      |   |                               |   | d—Aumento da despesa com o doente.                   |
|                 | e—Perigo de contágio às pessoas sãs. |   |                               |   |  |