

DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA FORMA HEPATESPLÊNICA. ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O EXAME DAS FEZES E A BIÓPSIA RETAL

Donald Huggins

O Autor estudou o valor comparativo entre a biópsia retal (retirada de seis a nove fragmentos das válvulas de Houston) e o exame de fezes pela técnica de sedimentação espontânea em água durante 24 horas em 68 pacientes portadores da forma hepatesplênica da doença de Manson-Pirajá da Silva.

Verificou em 76.47% (52 casos) ovos viáveis de Schistosoma mansoni pelo exame de fezes e em 32.35 (22 doentes) através da biópsia retal.

Conclui que o exame parasitológico das fezes é superior ao método Ottolina — Atencio (38) nos pacientes portadores da forma hepatesplênica da parasitose.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansoni ocupa no Brasil um grave problema de Saúde Pública, cuja estimativa oficial é de aproximadamente oito milhões de indivíduos infestados pela parasitose em todo o território nacional e presume-se a existência de 180 milhões de esquistossomóticos em todo o mundo.

O agente etiológico é o *Schistosoma mansoni* (Sambon, 1907) um trematódeo digenético, cujo "habitat" preferencial é o sistema venoso portal, ocasionando graves repercussões para o hospedeiro. Em nosso meio a parasitose em tela é endêmica, atingindo em várias áreas do Estado incidência verdadeiramente alarmante, não sendo errôneo avaliar-se cifras em torno de 90 a 95%, predominando sobretudo no grupo etário infantil e adultos jovens.

O quadro clínico comum da helmintíase em nosso Hospitais, quer Universitário ou de Previdência Social, é o da hipertensão

portal, em sua forma compensada ou descompensada (ascite, hemorragias digestivas, coma hepático, icterícia, etc.), já atingindo a fase final da doença, podendo em certas ocasiões coexistir associada à forma pulmonar — agravando ainda mais a sobrevivência dos pacientes.

Mesmo para um médico habilitado e habituado com o quadro desta parasitose, o diagnóstico clínico é meramente presuntivo⁽³⁵⁾ e o imunológico é apenas de probabilidade⁽³⁹⁾. Daí o internista estar capacitado a jogar com todos os seus recursos para a elucidação diagnóstica de um enfermo portador de hepatesplenomegalia. Existem outras condições mórbidas que precisam ser lembradas a fim de não cairmos em um erro que possa trazer, não raro, graves consequências ao doente. Entre estas citaremos: a cirrose hepática de Laennec, fibrose hepática congênita, leucose mielóide crônica, doenças metabólicas (doença de Gaucher; Niemann-Pick e Hans-Schuler-Christian), linfomas (doença de Hodgkin, reticulosarco-

(*) Clínica de Doenças Infecciosas e Parasitárias da F.M.U.F.Pe.

(**) Prof. Adjunto e Chefe da Seção de Gastrenterologia.

ma), sarcoidose, etc. e nos casos febris com malária, calazar, febre tifóide (aliás, estas entidades podem se associar freqüentemente à hepatesplenomegalia esquistossomótica modificando inteiramente o curso natural daquelas doenças), brucelose, etc., e nos casos de esplenomegalias com hemorragias digestivas, a distinção deverá ser feita ainda com bloqueio extra-hepático da veia porta, trombose esplênica, transformação cavernomatosa da veia porta, etc. Devemos então lançar mão inicialmente dos meios de probabilidade diagnóstica — procedência do paciente: local de origem do doente, verificando a possível existência de focos endêmicos da verminose; contacto com rio, açudes, córregos, lagoas, etc., informação por demais valiosa, pois sabe-se que através do contacto com água rica em cercárias o enfermo contrai a moléstia; história clínica, exame físico, perfil bioquímico e hemodinâmico. Sabe-se que a esquistossomose mansônica hepatesplênica evolui com longa duração, em pacientes jovens, predominando entre a 1ª e 3ª décadas da vida, estado de nutrição e geral regulares, anictérico, afebril, com apetite conservado, podendo encontrar-se em raros casos ascite ou edemas, que evoluem para melhora com as medidas rotineiras, exceto naqueles doentes com evolução longa e complicados de cirrose hepática; os sinais decorrentes de alterações endócrinas tais como queda dos pêlos, aranhas vasculares, ginecomastia, atrofia testicular ou das glândulas mamárias, alterações no ciclo menstrual, impotência sexual e eritema palmar praticamente estão ausentes; sintomas de grave comprometimento hepático — pré ou coma hepático, também são observados raramente e mesmo naqueles enfermos nos quais estas complicações aparecem, são facilmente recuperados; os fenômenos hemorrágicos quer cutâneos — púrpuras, ou viscerais — hematêmese ou melena, são mais encontrados nos cirróticos, leucêmicos do que nos esquistossomóticos.

Embora não se possa falar em um perfil bioquímico na esquistossomose mansônica (forma hepatesplênica), todos os Autores são unânimes em afirmarem a existência de certas particularidades laboratoriais que freqüentemente são anotadas nestes enfermos, dando-lhes um modelo quase especial: hiperproteïnemia, às custas de hiper-gamaglobulinemia, hipoalbuminemia (rela-

tivamente menor que nos cirróticos e é devido principalmente a *deficit* alimentar), normobilirrubinemia moderada, alterações nas provas de labilidade proteica (decorrentes da hipergamaglobulinemia), transaminases normais, normocolesterolemia com boa esterificação, B.F.S. normal ou com retenção acima de 10% em raros casos (ao contrário da cirrose hepática que geralmente, alcança 90% de alterações), atividade enzimática da protrombina normal e com relação a fosfatase alcalina verifica-se elevação moderada e acentuada (raros casos) na maioria dos pacientes, implicando o seu significado para certos Autores^(15, 19) como de natureza granulomatosa da infestação parasitária, semelhante ao que ocorre em outros processos, tais como sarcoidose, tuberculose, doença de Hodgkin, etc. Quanto ao estudo hemodinâmico portal, trabalhos iniciais pioneiros de Coutinho e cols.⁽¹⁴⁾ efetuados nesta parasitose, verificaram que a helmintíase se comporta como um processo de obstrução intra-hepática pré-sinusoidal, o que foi confirmado posteriormente pelo mesmo Autor^(16, 17, 18, 20) em pesquisas sucessivas e por outros investigadores^(4, 9, 10, 11, 23, 42, 47). Finalmente, devemos utilizar os meios de certeza diagnóstica. O diagnóstico efetivo da mansoniase só é feito através do achado dos diversos elementos parasitários quer no material fecal (exame parasitológico), quer no interior dos tecidos (biopsia retal, hepática, jejunal, etc.)

A nossa pesquisa tem o objetivo de comparar o exame parasitológico das fezes realizado pela técnica de sedimentação espontânea em água durante 24 horas com a biopsia retal em pacientes portadores de esquistossomose mansônica (forma hepatesplênica).

MATERIAL E MÉTODOS

O nosso material consta de 68 pacientes do sexo masculino internados na Clínica de Doenças Infecciosas e Parasitárias da F.M.U.F.Pe., com idade variável entre 10 e 57 anos, tendo a maioria côr parda, procedentes de várias Cidades do interior do Estado, onde a incidência da parasitose é bastante elevada e com história de banhos em rios, açudes, lagoas, valas, córregos desde a infância. Os enfermos exibiam a forma hepatesplênica compensada da helmintíase e que procuraram o Hospital para tra-

tamento cirúrgico de sua doença. A nossa casuística inclui exclusivamente doentes do sexo masculino pela única razão de que em nossa enfermaria somente são internados pacientes daquele sexo. Afastamos numerosos outros casos, em virtude da não efetuação concomitante de ambos os métodos laboratoriais.

Para o diagnóstico parasitológico da verminose empregamos a técnica de Hoffman, Pons e Janer (1934) modificada — sedimentação espontânea em água durante 24 horas, examinando cerca de 3-4 lâminas para cada caso, maneira como é realizada em nosso Serviço. A biopsia retal foi feita com a técnica habitual, já relatada por vários Autores e com retirada de pelo menos seis a nove fragmentos das bordas das válvulas de Houston. Em nenhum paciente observamos fenômenos hemorrágicos, apesar de em alguns deles encontrarmos plaquetopenia em níveis compreendidos entre 80 a 100.000/mm³.

Vale ressaltar que todos os enfermos aceitaram e cooperaram com o exame, razão pela qual não tivemos maiores dificuldades com os mesmos. É bem verdade que sempre esclarecíamos previamente os doentes com respeito ao processo a ser efetuado e os resultados que o mesmo poderia fornecer.

Após a retirada dos fragmentos os mesmos eram esmagados entre duas lâminas presas pelas extremidades com fita durex ou com finas tiras de esparadrapo e examinadas imediatamente ao microscópio, inicialmente com pequeno aumento e posteriormente ao grande aumento, com o intuito de melhor estudo da estrutura dos

elementos parasitários (fornecer maior riqueza de dados quando existiam dúvidas sobre a viabilidade dos ovos de *Schistosoma mansoni* encontrados).

RESULTADOS

Na apreciação dos resultados dos exames executados, levamos em consideração o achado de ovos viáveis, tanto no material fecal como no de biopsia retal. Naqueles casos onde observamos outros elementos parasitários, tais como cascas, granulomas c/s ovos centralizados, ovos calcificados ou recentemente mortos, repetíamos posteriormente o exame e nesta segunda eventualidade sempre encontrávamos ovos viáveis em vários graus de maturação. O mesmo ocorreu em raríssimos casos no qual o exame parasitológico de fezes inicialmente mostrou ovos mortos; com a repetição do mesmo observou-se a sua viabilidade.

Em resumo pudemos verificar como mostram os quadros que nos 68 doentes nos quais praticamos ambos os processos para detectarmos ovos de *Schistosoma mansoni* quer nas fezes, quer nos tecidos, o exame parasitológico das fezes foi o método que maior índice de positividade forneceu — 76,47% (52 casos), enquanto a biopsia retal foi positiva para ovos viáveis em apenas 32,35% (22 doentes). Em doze enfermos ou seja 17,64% ambos os métodos foram negativos, sendo o diagnóstico da parasitose confirmada através da biopsia hepática cirúrgica, cujo exame histopatológico foi realizado na Disciplina de Anatomia e Fisiologia Patológica da F.M.U.F.Pe. (Serviço do Prof. R. Barros Coelho).

Q U A D R O 1

EXAME DE FEZES POSITIVO — BIOPSIA RETAL POSITIVA:

18 CASOS (26,47%)

EXAME DE FEZES POSITIVO — BIOPSIA RETAL NEGATIVA

34 CASOS (50,0%)

EXAME DE FEZES NEGATIVO — BIOPSIA RETAL POSITIVA

04 CASOS (5,88%)

EXAME DE FEZES NEGATIVO — BIOPSIA RETAL NEGATIVA

12 CASOS (17,64%)

Q U A D R O 2

EXAME DE FEZES (MET. DE HOFFMAN)		BIOPSIA RETAL (6-9 FRAGMENTOS)	
POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVA	NEGATIVA
52 CASOS (76,47%)	16 CASOS (23,52%)	22 CASOS (32,35%)	46 CASOS (67,64%)

COMENTÁRIOS

Coube aos venezuelanos Ottolina e Atencio⁽³⁸⁾ em 1943 a introdução da biopsia retal no diagnóstico da esquistossomose mansônica. Estes AA retiravam fragmentos colhidos na metade superior do reto de cadáveres, submetendo-os à digestão pela potassa a 4% e examinando ao microscópio os ovos de *Schistosoma mansoni* do material centrifugado do sedimento. De 25 cadáveres examinados por esse processo, encontraram em 15 (60% de positividade) ovos de *Schistosoma mansoni*. Encorajados pelos bons resultados alcançados, resolveram praticar a biopsia retal no vivo. Assim, munidos de retoscópio e uma pinça de biopsia de laringe, recolhiam fragmentos situados a 8-10 cm do ânus ao nível da prega valvular dorso-ventral direita. O material era submetido à digestão pela potassa a 4%, colocado na estufa a 60-80° durante 3-4 horas e depois centrifugado. No sedimento procuravam os elementos parasitários. Os resultados obtidos pelos AA foram os seguintes: em 129 pacientes internados o diagnóstico da parasitose foi confirmado pelo exame de fezes em apenas 18 casos — 9,37%. Dentre 100 doentes do grupo de negativos a biopsia retal foi positiva em 11% (11 casos); em outra série de 40 casos com exame de fezes negativos a biopsia retal demonstrou a presença de ovos de *Schistosoma mansoni* em oito, ou seja 20%. Dentre 12 enfermos de esquistossomose mansônica diagnosticados pelo exame de fezes (apenas três tratados), a biopsia retal foi positiva em 11. Em um caso tratado especificamente e com exame de fezes positivo, a biopsia retal também foi po-

sitiva. Em outro paciente também medicado especificamente para a verminose em tela e que apresentava 11 exames parasitológicos negativos, a biopsia retal revelou ainda 27 ovos de *Schistosoma mansoni*; num outro doente submetido a duas séries de tratamento, com cinco exames negativos a biopsia retal demonstrou 38 ovos de *Schistosoma mansoni*. Somente um paciente destes 12, tratado com três séries de antimonial e com vários exames de fezes negativo, a biopsia retal foi igualmente negativa, portanto o único caso considerado curado parasitologicamente.

Urdaneta⁽⁵³⁾ também de Caracas confirma os trabalhos de Ottolina e Atencio⁽³⁸⁾ e apresenta sua casuística constituída por 128 doentes suspeitos de esquistossomose; destes, 54 foram diagnosticados através da biopsia retal (42,19%), enquanto o exame parasitológico das fezes demonstrou em somente 18 casos (14,06%) ovos de *Schistosoma mansoni*. Em 36 pacientes o exame de fezes foi negativo e a biopsia retal positiva. Concluiu que a biopsia retal é um método de fácil execução, inócuo e de grande valor no diagnóstico da parasitose, porém aconselha a sua realização sobretudo naqueles enfermos com dados epidemiológicos bastante sugestivos da parasitose e com exame de fezes e intra-dermorreação negativos.

Geib e cols.⁽²⁵⁾ apresentam seus resultados em 46 pôrtorriquenhos e divididos em dois grupos — 1.º GRUPO: constituído por 34 pacientes não tratados e o 2.º GRUPO composto de 12 doentes que receberam tratamento específico. Os resultados verificados foram os seguintes:

1º GRUPO

B.R. positiva e exame de fezes positivo	10 casos (29,4 %)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	7 " (20,58%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	17 " (50,00%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	0 caso

2º GRUPO

B.R. positiva e exame de fezes positivo	1 caso (8,33%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	4 casos (33,33%)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	7 " (58,33%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	0 caso

Como as primeiras técnicas de biopsia retal utilizavam soda ou potassa a 4% durante 2 a 4 horas, haveria o inconveniente de alterar a viabilidade dos ovos pela sua deformação ou mesmo destruição, Hernandez-Morales e Maldonado⁽²⁹⁾ foram os primeiros a empregarem modificações na técnica proposta por Ottolina e Atencio⁽³⁸⁾, comprimindo os fragmentos colhidos diretamente entre duas lâminas e examinando imediatamente ao microscópio. dos 138 pacientes examinados, 88 já haviam sido medicados com uma ou duas séries de antimonial, enquanto os 50 restantes não haviam tomado ainda o medicamento. Neste grupo, observaram os seguintes resultados: biopsia retal positiva em todos os doentes — 100% e o exame de fezes foi positivo em apenas 41,6%. Nos casos tratados (88 doentes) a biopsia retal foi positiva em 70,3% (com ovos viáveis em apenas 20%) e o exame de fezes foi positivo em 18,2% (negativo em 81,8%) dos casos. Estes AA foram os primeiros a fazerem tentativa de classificação dos ovos de *Schistosoma mansoni* encontrados na biopsia retal. Assim, dividiram os mesmos em três categorias:

- 1 — Ovos negros e opacos mais frequentemente encontrados e que representam ovos mortos;
- 2 — Cascas vazias;
- 3 — Ovos vivos, geralmente pouco observados.

Ao lado destes três tipos principais, encontraram outro que acreditam ser recentemente postos e que se caracterizam por apresentarem pólos cheios de grânulos escuros, contrastando com uma área central clara ou vacuolar. Seriam para eles ovos imaturos, incompletamente desenvolvidos.

O primeiro pesquisador brasileiro a introduzir o método da biopsia retal no diagnóstico da doença de Manson-Pirajá da Silva foi Rodrigues da Silva em 1947⁽⁴³⁾, apresentando seus resultados iniciais em 50 enfermos com quadro clínico sugestivo da parasitose e com hepatoesplenomegalia. Praticou a biopsia retal na 1ª válvula de Houston, empregando a técnica inicial de Ottolina e Atencio⁽³⁸⁾ e exames parasitológico das fezes em todos os casos. Diagnosticou com ambos os processos quatro doentes (8%) assim distribuídos:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	1 caso
B.R. positiva e exame de fezes negativo	2 casos
B.R. negativa e exame de fezes positivo	1 caso

Posteriormente, Rodrigues da Silva e Costa⁽⁴⁴⁾ aumentaram sua casuística para 100 casos portadores de hepatoesplenomegalia crônica, nos quais efetuaram a BR de acordo com as modificações adotadas por Hernandez-Morales e Maldonado⁽²⁹⁾ e o exame

de fezes. Em 13 pacientes encontraram ovos de *Schistosoma mansoni* pela BR e em cinco pelo exame de fezes. Estudaram a morfologia dos ovos e confirmaram os achados de Hernandez-Morales e Maldonado⁽²⁹⁾, concordando em suas descrições em ovos

mortos, cascas vazias, ovos vivos, ovos imaturos e granulomas.

Meira e Soares Jr.⁽³¹⁾ apresentam os seus resultados em 42 pacientes provenientes de focos endêmicos da parasitose nos quais praticaram a BR pela técnica de Hernandez-Morales e Maldonado⁽²⁹⁾ e o exame de fezes pelos métodos de Faust e de Hoffman, Pons e Janer. Em 17 casos conseguiram diagnosticar a helmintíase e nos 25 restantes a pesquisa resultou negativa.

Dos 17 casos positivos dois não realizaram o exame de fezes, portanto dos 15

doentes com ambos os métodos, cinco não evidenciaram ovos de *Schistosoma mansoni* pelo estudo parasitológico das fezes. Concluíram pela maior positividade da BR. Contudo, salientaram que a BR não é um método infalível no diagnóstico da esquistossomose mansônica e ressaltaram o seu grande valor na avaliação dos resultados do tratamento esquistossomótico.

Rodrigues da Silva⁽⁴⁵⁾ comparando os dois processos no diagnóstico de 71 pacientes, encontrou os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	25 casos (35,20%)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	44 " (61,97%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	2 " (2,81%)

Enquanto a BR forneceu 96,6% (69 casos de positividade, o exame de coprológico revelou somente 35,2% (27 casos). Os dois processos em conjunto proporcionaram 100% de resultados positivos. Destacou ainda ser a BR exame indispensável no

estudo da viabilidade dos ovos encontrados.

Vianna Martins⁽⁵⁵⁾ compara ambos os métodos em 251 enfermos, sendo 79 casos não tratados e 172 após tratamento específico. No grupo não tratado obteve os seguintes resultados:

B.R. negativa e exame de fezes negativo	29 casos
B.R. positiva (ovos mortos) e exame de fezes negativo	9 "
B.R. positiva (ovos vivos) e exames de fezes negativo	10 "
B.R. negativa e exame de fezes positivo	1 caso
B.R. positiva (ovos mortos) e exame de fezes positivo	5 casos
B.R. positiva (ovos vivos) e exame de fezes positivo	16 "

No grupo tratado verificou o seguinte:

B.R. negativa e exame de fezes negativo	
B.R. positiva (ovos mortos) e exames de fezes negativo	60 casos
B.R. positiva (ovos vivos) e exame de fezes negativo	50 "
B.R. negativa e exame de fezes positivo	20 "
B.R. positiva (ovos mortos) e exame de fezes positivo	3 "
B.R. positiva (ovos vivos) e exame de fezes positivo	13 "
(em um paciente não foi realizado o exame de fezes).	25 "

Salientou que a biopsia retal forneceu resultados superiores ao exame parasitológico das fezes em 89 casos (35,4% sobre o total de 251). Realça a importância da BR no esclarecimento do diagnóstico da esquistossomose extinta (ovos mortos), naqueles pacientes portadores de hepatoesplenomegalias crônicas e com exame de fezes seguidamente negativos e com etiologia não esclarecida.

Trubowitz e Redish⁽⁵²⁾ em 22 enfermos portorriquenhos nos quais empregaram o exame de fezes e a BR, diagnosticaram nove casos da verminose, sendo sete através de uma única biopsia e dois após vários exames de fezes.

Vasconcellos e Lima⁽⁵⁴⁾ estudaram 50 pacientes divididos em dois grupos. O 1.º composto de 30 casos oriundos de áreas endê-

micas da helmintíase, alguns com hepatomegalia discreta e outros com alternativa de "prisão de ventre" e diarreia. Em todos os doentes o exame parasitológico das fezes (método de sedimentação) foi positivo, enquanto a BR o foi em 28 doentes, sendo que em um deles após uma segunda biopsia e nos dois restantes a BR foi negativa apesar de praticada em duas ocasiões. No 2.º grupo constituído de 20 doentes com suspeita clínica da doença de Manson-Pirajá da Silva, os dois métodos concordaram em quase todos os examinados, com exceção de dois enfermos nos quais a BR permitiu o diagnóstico. Os AA são favoráveis à BR no diagnóstico da mansoníase, porém afirmam ser o exame de fezes efetuado pela técnica de Hoffman, Pons e Janer um processo precioso para tal desiderato.

Basto Pereira⁽⁸⁾ examinando cêrca de 20 casos crônicos, com sintomatologia variável, nos quais 80% residiam em zonas endêmicas, verificou que em 10 pacientes não tratados, o exame de fezes realizado pelo processo de Hoffman, Pons e Janer (média de

três exames por paciente) foi positivo em apenas 20% e a BR em 80% dos casos. Concluiu que o método venezuelano para o diagnóstico da helmintíase foi a maior contribuição alcançada nos últimos dez anos.

Hamrick e cols.⁽²⁸⁾ executaram a BR em 80 soldados filipinos com forte indício de serem portadores de esquistossomose japônica. Verificaram em trinta doentes (37,5% dos casos) ovos de *Schistosoma mansoni*. Nestes mesmos enfermos, realizaram o exame de fezes após purgativo salino, empregando quatro técnicas diferentes (direto, concentração pelo ácido-éter, sedimentação e provocação da ecdise), encontrando ovos em apenas oito casos (10% do total de 80 pacientes examinados) e concluíram ser a BR método de real valor para o diagnóstico da esquistossomose japônica.

Sette e cols.⁽⁴⁸⁾ comparando ambos os métodos para o diagnóstico da esquistossomose mansônica em 68 doentes, observaram os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	42 casos (62%)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	14 " (20%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	8 " (12%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	4 " (6%)

Enquanto a BR foi positiva em 82% dos casos (56 doentes) o exame de fezes o foi em 46 casos, ou seja 68%. Realizando as

mesmas técnicas em 51 pacientes após tratamento específico, verificaram os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes negativo	39 casos (76%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	12 " (24%)

Portanto, todos os exames de fezes após a terapêutica específica foram negativos (100% dos casos), enquanto a BR foi negativa em 12 casos ou 24%, indicando maior precisão diagnóstica.

Dias⁽²²⁾ apresenta uma casuística constituída por 147 pacientes nos quais comparou os dois processos, obtendo os seguintes resultados:

B.R. negativa e exame de fezes negativo	52 casos
B.R. positiva (ovos mortos) e exame de fezes negativo	52 "
B.R. positiva e exame de fezes negativo	15 "
B.R. positiva e exame de fezes positivo	17 "
B.R. negativa e exame de fezes positivo	2 "
B.R. positiva (ovos mortos) e exame de fezes positivo	9 "

Verifica-se, portanto, que nos 147 doentes o exame de fezes foi positivo em 28 casos (19%) enquanto a BR foi positiva em 93 casos (63,26%).

Contudo, afirma o Autor "que os dois exames não se excluem, porém se comple-

tam, aumentando o rigor do contróle terapêutico".

Meira⁽³²⁾ comparando também os resultados da BR com o exame de fezes, encontrou os seguintes dados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	18 casos (50 %)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	9 " (25 %)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	6 " (16,6%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	3 " (8,3%)

Encontrou maior positividade para o exame de fezes (27 casos) do que para a BR (24 casos), demonstrando ser o exame de fezes de maior valor para o diagnóstico da esquistossomose mansônica na forma hepatoesplênica. Contudo, relata o Autor que nas formas recentes da parasitose e com sintomatologia predominante na esfera digestiva, os resultados de ambos os métodos são equivalentes. Entretanto, nos casos crônicos, sobretudo com evolução hepatoesplênica o exame de fezes é superior à BR. O Autor interpreta êste fato da seguinte maneira: com o correr da evolução da helmintiase,

diminui o número de vermes, havendo ainda deslocamento dos mesmos para as partes mais elevadas do sistema venoso porta. Daí as biopsias efetuadas ao nível das válvulas de Houston serem negativas, enquanto os exames de fezes continuam positivos. Não acredita na fibrose intestinal como fator de diminuição do encontro dos ovos pela BR, pois esta é muito lenta para ser admitida como causa.

Coutinho⁽²¹⁾ compara o exame de fezes com a BR em 51 casos e mostra os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	14 casos (27%)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	9 " (18%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	18 " (35%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	10 " (20%)

Mesmo com uma margem bastante expressiva favorável ao exame de fezes — 62,74%, não condena a BR, porém a recomenda nos casos em que o exame de fezes foi repetidamente negativo, para elucidar um caso clínico e não como manobra rotineira.

Meira⁽³³⁾ volta a afirmar que nos casos crônicos com hepatoesplenomegalia, o exa-

me de fezes é superior a B.R. Enquanto que com o primeiro exame obteve 84,6% de positividade, com o segundo encontrou resultados favoráveis em 66,6% dos casos.

Meira⁽³⁴⁾ reafirmou a superioridade do exame parasitológico das fezes (técnica de Hoffman, Pons e Janer) sobre a biopsia retal na esquistossomose mansônica (forma hepatoesplênica). Em outros 26 pacientes obteve os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	8 casos
B.R. positiva e exame de fezes negativo	2 "
B.R. negativa e exame de fezes positivo	13 "
B.R. negativa e exame de fezes negativo	3 "

A BR foi positiva em 10 casos (38,4%) e o exame de fezes em 21 doentes (80,7%).

Sullivan⁽⁵¹⁾ correlaciona os dois métodos em 70 enfermos esquistossomóticos, verificando os seguintes achados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	23 casos
B.R. positiva e exame de fezes negativo	4 "
B.R. negativa e exame de fezes positivo	5 "
B.R. negativa e exame de fezes negativo	38 "

Para este Autor, ambos os métodos se equivalem, pois a diferença foi mínima entre os dois exames (38,5% de positividade para a BR e 40% para o exame de fezes).

Pitchford⁽⁴⁰⁾ comparando o exame de fezes com a BR em relação a ovos viáveis, não encontrou grandes diferenças, concluindo por preferir o exame de fezes pela sua simplicidade.

Barnola⁽⁶⁾ considera a BR superior ao exame de fezes e nos pacientes esquistossomóticos crônicos, devido ao empoleiramento dos ovos nas paredes do reto, dificultando a sua eliminação.

Barros Coelho⁽⁷⁾ em estudos experimentais, comprova a dificuldade de elimina-

ção dos ovos de *Schistosoma mansoni* à medida que a infecção vai se tornando crônica, em virtude da fibrose formada sobretudo na submucosa do reto, com formação de pseudo-tubérculos devido a retenção constante dos ovos.

Arantes Pereira⁽²⁾ tecendo considerações a respeito da BR, afirma ser a mesma superior ao exame de fezes, pois aquela forneceu 96% de positividade, enquanto o segundo método revelou apenas 28,5%.

Springarn⁽⁵⁰⁾ compara em 106 portorriquenhos portadores de esquistossomose mansônica, o exame de fezes (pelo método direto e centrifugação pelo ácido-éter) com a BR, verificando os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	81 casos (76%)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	18 " (17%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	7 " (7%)

Diagnosticou Springarn portanto 93% dos casos através da BR e 83% com o exame de fezes.

Prata⁽⁴¹⁾ relata que nas formas iniciais da parasitose (intestinal ou hepato-intestinal) a BR suplanta o exame de fezes, pois em 716 casos a BR foi positiva em 569

doentes (79,5%), enquanto o exame coprológico foi positivo em 373 pacientes (52,1%). Porém na forma hepatoesplênica da esquistossomose o exame de fezes é superior a BR. Comparando 31 pacientes com hepatoesplenomegalia nos quais os dois exames foram realizados simultaneamente, encontrou os seguintes dados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	9 casos
B.R. positiva e exame de fezes negativo	1 caso
B.R. negativa e exame de fezes positivo	15 casos
B.R. negativa e exame de fezes negativo	6 "

Portanto, o exame de fezes foi positivo em 77,4% (24 casos), enquanto a BR foi positiva em apenas 32,2% (10 doentes). A impressão geral do Autor é de que nesses doentes a BR negativa indica tão sômen-

te que os ovos são eliminados não pelo reto, mas através dos segmentos intestinais superiores; assim, está de acordo com Meira⁽³²⁾ que sustenta a idéia de que na forma hepatoesplênica da esquistossomose, os

parasitos são encontrados nas partes mais altas do sistema venoso portal.

Gouveia⁽²⁷⁾ relatou que o exame de fezes por diferentes métodos atingiu apenas

B.R. positiva e exame de fezes positivo	21 casos
B.R. positiva e exame de fezes negativo	25 "
B.R. negativa e exame de fezes positivo	7 "
B.R. negativa e exame de fezes negativo	0 caso
Biopsia retais positivas	46 casos (86,7%)
Exame de fezes positivo	28 " (52,8%)

Souza⁽⁴⁹⁾ efetuando o exame de fezes e a biopsia retal em 30 pacientes, diagnosticou em 6 casos (20%) ovos de *Schistosoma mansoni* pelo exame coprológico e em 15 doentes (50%) através da biopsia retal

Asfora⁽³⁾ conclui que o exame de fezes pelo método de sedimentação, tem mais valor na forma hepatoesplênica da parasitose do que na entero-hepática, pois em 10 doentes com a primeira forma o exame coprológico foi positivo em 90,0%, enquanto em 35 casos com segundo tipo evo-

Parasitológico de fezes positivo	100 casos (71,4%)
BR positiva	21 " (15,0%)

Estes dados confirmaram os obtidos anteriormente^(32, 33, 34) e estão de acôrdo com os verificados recentemente por Prata⁽⁴¹⁾.

B.R. positiva e exame de fezes negativo	14 casos (20,5%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	19 " (27,8%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	9 " (15,7%)

Afirma que embora reconheça o grande mérito da BR, não tem podido confirmar sua superioridade sôbre o exame de fezes. Esta superioridade do exame de fezes sôbre a BR, se faz presente sobretudo nos casos crônicos da parasitose e que exibem a forma hepatoesplênica.

Ferreira e cols.⁽²⁴⁾ em 246 pacientes portadores de esquistossomose mansônica (qualquer forma clínica) nos quais efetu-

Exame de fezes positivo	184 casos (74,8%)
B.R. positiva	179 " (72,7%)

26,5% de positividade, enquanto a BR alcançou 96% de positividade.

Almeida, Jr. ⁽¹⁾ comparando ambos os métodos em 53 pacientes examinados, observou os seguintes resultados:

lutivo da helmintíase, o exame de fezes foi positivo em apenas 74,2%. Contudo ressalta o valor da biopsia retal no diagnóstico da mansoniíase, pois a mesma revelou-se positiva em todos os 45 casos (100%) antes do tratamento específico, enquanto o exame de fezes somente detectou ovos de *Schistosoma mansoni* em 35 doentes (77,7%).

Meira⁽³⁵⁾ em 140 casos portadores de esquistossomose hepatoesplênica e estudados no período de 1952-1955, observou os seguintes resultados:

Mendes ⁽³⁶⁾ em 68 pacientes portadores da forma hepatoesplênica da verminose, obteve os seguintes resultados:

ram o exame de fezes e a BR, observaram o seguinte: com o primeiro exame coprológico diagnosticaram 145 casos ou seja 58,9%, enquanto com a BR positiva para qualquer tipo de ovos diagnosticaram 225 casos ou seja 91,4%. Quando porém efetuaram repetidos exames parasitológicos das fezes e levaram em consideração a BR positiva apenas para ovos viáveis, verificaram os seguintes achados:

Comparando as duas técnicas em 55 doentes com a forma hepatoesplênica, observaram que com um exame de fezes diagnosticaram 63,6% dos casos (35 doentes) e a BR positiva apenas para ovos viáveis revelou 54,5% de positividade (30 casos); com a repetição dos exames coprológicos diagnosticaram 85,4% dos pacientes (47 casos), enquanto a BR para qualquer tipo de ovos de *Schistosoma mansoni* revelou positividade em 76,3% (42 casos).

Portanto, o exame de fezes foi superior à BR. Nos enfermos sem esplenomegalia apesar da superioridade da BR (95,8%) sobre o exame de fezes (62,8%), esta diferença vai diminuindo à medida que se repete o exame de fezes. Concluíram que o exame de fezes pela técnica de sedimentação constitui o recurso básico para pesquisa de ovos de *Schistosoma mansoni*, podendo ser complementado, desde que haja necessidade, pela BR.

Oliveira⁽³⁷⁾ tecendo considerações a respeito do diagnóstico parasitológico da esquistossomose mansônica, relata que o exame coprológico é superior a BR no diag-

nóstico da forma hepatoesplênica, porém na forma intestinal considera o método de Ottolina e Atencio⁽³⁸⁾ capaz de detectar a parasitose em 95% dos casos.

Gonçalves e cols.⁽²⁶⁾ estudando em 147 pacientes portadores de esquistossomose mansônica na sua maioria com a forma intestinal, através de exame de fezes (empregando quatro técnicas diferentes: Faust, Hoffman, Vercammen-Grand Jean e Baermann-Moraes) e a BR (retirando sistematicamente quatro fragmentos), diagnosticaram a parasitose em 64 doentes — 43,8%; em 53 enfermos — 82,8% a BR foi positiva, enquanto o exame de fezes foi positivo em apenas 26 casos — 40,6%. Ambos os métodos foram positivos em 14 pacientes — 21,8%; em 39 casos (61,9%) o *Schistosoma mansoni* só foi diagnosticado pela BR e em 11 pacientes (17,2%) apenas o exame de fezes possibilitou o diagnóstico da helmintíase.

Baranski e Baranski F.^o⁽⁵⁾ estudando o diagnóstico parasitológico da esquistossomose mansônica, verificaram o seguinte:

a) Nas formas intestinal e hepato-intestinal da parasitose compreendendo 70 pacientes, o exame coprológico foi positivo em 55 casos — 78,5%, enquanto que a BR foi positiva para ovos viáveis em 63 enfermos — 90%. Comparando ambos os métodos, encontraram:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	49 casos (70 %)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	12 " (17,14%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	6 " (8,57%)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	1 caso (1,42%)

b) Em 30 pacientes portadores da forma hepatoesplênica, verificaram que o exame coprológico foi positivo em 21 deles (70%) e a BR positiva para ovo viável em 11 pacientes (36,66%). O estudo comparativo dos dois métodos revelou os seguintes dados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	9 casos (30 %)
B.R. positiva e exame de fezes negativo	2 " (6,66%)
B.R. negativa e exame de fezes positivo	12 " (40,0 %)
B.R. negativa e exame de fezes negativo	7 " (23,33%)

Concluíram que nas formas intestinal ou hepato-intestinal da parasitose a BR é superior (90% de positividade) ao exame de fezes (78,57%). Na forma hepatoesplênica, porém é nítida a superioridade do exame

parasitológico das fezes (70%) em comparação à BR (36,66%).

Sales da Cunha⁽⁴⁶⁾ analisou os resultados de 449 pacientes nos quais foram encontrados elementos esquistossomóticos na

BR e no raspado da mucosa retal; o exame de fezes foi realizado em 259 casos. Dêstes, o exame coprológico foi positivo em 153 pacientes (59%). Portanto, afirma que nos casos comprovadamente infestados e com as mais variadas formas da helmintíase, o

exame de fezes só foi positivo em cerca de 60% dos enfermos.

Contudo, em 20 doentes com a forma hepatoesplênica o estudo comparativo de ambos os métodos revelou os seguintes resultados:

B.R. positiva e exame de fezes positivo	6 casos
B.R. positiva e exame de fezes negativo	1 caso
B.R. negativa e exame de fezes positivo	11 casos
B.R. negativa e exame de fezes negativo	2 "

Portanto, nesta forma evolutiva da doença de Manson-Pirajá da Silva observa-se a superioridade do exame coprológico — 17 casos (85%), sobre a BR — 7 doentes (35%). O Autor explica o fato pelas alterações fibróticas surgidas ao longo do retossigmóide com a cronicidade da enfermidade que impediria a eliminação dos ovos e, ainda, pelo tropismo especial dos vermes adultos em localizar-se nas partes altas do sistema venoso portal, efetuando a postura nos cólon e intestino delgado. Daí a introdução da biopsia per-oral jejunal na esquistossomíase mansônica por Castro e cols.^(12, 13).

Em seu trabalho inicial, Castro e Dani⁽¹²⁾ estudaram 22 pacientes portadores da parasitose, três com a forma toxêmica, dez com a forma intestinal e nove com a forma hepatoesplênica. Todos apresentavam exame de fezes positivo para a verminose. O estudo do fragmento da mucosa jejunal pela microscopia direta do esmagado, foi positivo nos três enfermos com a forma aguda (100%), em dois doentes da forma intestinal (20%) e em cinco casos com hepatoesplenomegalia (55,44%).

Em trabalho posterior, Castro e cols.⁽¹³⁾ ampliaram sua casuística para 100 enfermos acometidos de esquistossomose mansônica, sendo treze portadores da forma toxêmica, 43 com a forma intestinal e 44 com hepatoesplenomegalia. A biopsia jejunal revelou-se positiva em 43 casos dos 100 doentes examinados (43% de positividade), observando-se positiva em 69,2% nos pacientes da forma toxêmica; em 25,6% naqueles que exibiam a forma intestinal da parasitose e em 52,3% nos casos com hepatoesplenomegalia. Por sua vez, a BR foi positiva em 80,4% dos 100 enfermos estudados, verificando-se positiva em 90,9% na forma aguda, 95% na forma intestinal e 63,4% nos casos com hepatoesplenomegalia.

Em nossa pesquisa, verificamos a nítida superioridade do exame de fezes (76,47%) em comparação com a BR (32,35%) nesta forma da parasitose, resultados concordantes com a maioria dos Autores, tais Meira^(32, 33, 34), Dias⁽²²⁾, Coutinho⁽²¹⁾, Prata⁽⁴¹⁾, Asfora⁽³⁾, Mendes⁽³⁶⁾, Ferreira⁽²⁴⁾, Oliveira⁽³⁷⁾, Baranski e Baranski Filho⁽⁵⁾ e Sales da Cunha⁽⁴⁶⁾.

S U M M A R Y

In sixty-eight patients with Schistosomiasis mansoni (hepato — splenic form), the Author studied the comparative value of rectal biopsy (six or nine mucosal snips) and the stools examinations by Hoffman, Pons & Janer method.

The Author concluded that the stool examination in the patients with splenomegaly (hepato — splenic form of Schistosomiasis mansoni) proved superior (76.47% of the cases) than multiple rectal biopsy (32.35% of the cases) for the demonstration of viable eggs of Schistosoma mansoni.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ALMEIDA, JR., N. — “Métodos de diagnóstico da esquistossomose mansônica”. Res. Clin. Cient., 27 (3/4): 3-13, 1958.
- 2 — ARANTES PEREIRA, O. — “Crítica aos métodos diagnósticos da esquistossomose mansônica”. Rev. Goiana Med., 2:153-164, 1956.
- 3 — ASFORA, J. — “Avaliação da atividade parasitária na esquistossomose pela biopsia retal”. Tese, Docência Livre, Faculdade de Medicina Universidade do Recife, 1958.
- 4 — AUFSES, JR., A.H., SHAFFNER, F., ROSENTHAL, W.S. & HERMAN, B.E. — “Portal venous pressure in ‘Pipestem’ fibrosis of the liver due to Schistosomiasis”. Am. J. Med., 27(5):807-810, 1959.
- 5 — BARANSKI, M.C. & BARANSKI, FILHO, M.C. — “Diagnóstico parasitológico da esquistossomose mansônica”. J.B.M., 18(3):63-76, 1970.
- 6 — BARNOLA, J. — “Schistosomiasis mansoni. Coprologia”. G.E.N. (Caracas), 10:411-419, 1955.
- 7 — BARROS COELHO, R. — “Patologia da esquistossomose mansônica”. I — Comportamento patogênico do ovo do *Schistosoma mansoni*. Pub. Avulsas Inst. Aggeu Magalhães, 4:61-71, 1955.
- 8 — BASTO PEREIRA, R. — “O método de Ottolina-Atencio no diagnóstico da esquistossomose mansoni. Sua importância clínica”. Imprensa Oficial, Belo Horizonte, 1950.
- 9 — BEKER, S., PUIGBÓ, J.J., BLANCO, P., CASALTA, V., SALOMÓN, R., GIL YEPÉZ, C. & VALENCIA-PARPACÉN, J. — “Estudio hemodinámico del síndrome de hipertensión portal con especial referencia a la manometria simultanea intraesplenica y suprahepatica”. G.E.N. (Caracas), 16(2):251-262, 1961.
- 10 — BEKER, S. & VALENCIA-PARPACÉN, J. — “A comparative analysis of Bilharzial fibrosis and hepatic cirrhosis”. Am. J. Dig. Dis., 13: 1.047-1.054, 1968.
- 11 — BEKER, S. & GUELTRUD, M. — “Estudio manometrico del arbol portal”. G.E.N. (Caracas), 25 (1):45-53, 1970.
- 12 — CASTRO, L.P. & DANI, R. — “Biopsia jejunal per-oral na esquistossomose mansoni. Valor do exame microscópico direto do fragmento para pesquisa de ovos de *Schistosoma mansoni*. (Nota prévia. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 10(2): 127-129, 1968.
- 13 — CASTRO, L.P., DANI, R., ALVARENGA, R.J., CHAMONE, D.A.F. & OLIVEIRA, C.A. — “A per-oral biopsy study of the jejunum in human Schistosomiasis mansoni”. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 13 (2):103-109, 1971.
- 14 — COUTINHO, A., CAVALCANTI, I. & THOMPSON, G. — “Cateterização de uma veia hepática na síndrome hepato-esplênica esquistossomótica. Pressão da veia hepática ocluída”. An. Fac. Med. Univ. Recife, 19 (1):157-159, 1959.
- 15 — COUTINHO, A. & LOUREIRO, P. — “Aspectos bioquímicos da insuficiência hepática na esquistossomose mansônica hepato-esplênica”. An. Fac. Med. Univ. Recife, 20 (1):27-49, 1960 a.
- 16 — COUTINHO, A. — “A hipertensão porta na síndrome hepato-esplênica esquistossomótica. Estudo clínico e hemodinâmico”. Tese, Catedrático, Fac. Medicina Universidade Federal Pernambuco, 1960 b.
- 17 — COUTINHO, A. — “Alterações hemodinâmicas na esquistossomose mansônica hepato-esplênica”. J.B.M., 8 (3):299-309, 1964.
- 18 — COUTINHO, A. — “Hemodynamic studies of portal hypertension in Schistosomiasis”. Am. J. Med., 44:547-556, 1968.
- 19 — COUTINHO, A. — “II Simpósio sobre esquistossomose”. Salvador, Bahia, pág. 234, 1970.
- 20 — COUTINHO, A. — “II Simpósio sobre esquistossomose”. Salvador, Bahia, pág. 229-232, 1970.
- 21 — COUTINHO, J.O. — “Contribuição para o estudo dos métodos de laboratório no diagnóstico da esquistossomose mansônica”. An. Fac. Med. Univ. São Paulo, 26 (3):145-229, 1952.
- 22 — DIAS, C.B. — “Quimioterapia antimonial na esquistossomose mansônica”. (Subsídio ao seu estudo). Tese, Fac. Medicina Universidade de Minas Gerais. Rev. S.E.S.P., 4:1-351, 1950.

- 23 — FERRAZ, G.S. — “Hipertensão portal. Correlação hemodinâmica-patológica na esquistossomose mansônica hepato-esplênica”. Tese, Livre-Docência, Fac. Ciências Médicas Estado da Guanabara, 1970.
- 24 — FERREIRA, L.F., COUTINHO, S.G., ARGENTO, C.A., ANDRADE, C.M., RUBENS, J., VALENTE, P. & RODRIGUES DA SILVA, J. — “O diagnóstico parasitológico na esquistossomose mansoni. Estudo comparativo entre o exame de fezes, a biopsia retal e a biopsia hepática”. Hospital (Rio), 69(1): 79-92, 1966.
- 25 — GEIB, W.A., SHER, M.F. & CHENEY, G. — “Diagnosis of Manson's Schistosomiasis by biopsy of rectal tissue”. Am. J. Clin. Path., 16:270-276, 1946.
- 26 — GONÇALVES, R.R., ZACHARIAS, N., CARVALHO, P.R. & PENTEADO, J.F. — “Valor do exame de fezes e da biopsia retal no diagnóstico da esquistossomose”. Hospital (Rio), 72(1):111-115, 1967.
- 27 — GOUVEIA, O.F. — *In* Figueiredo Mendes: “Simpósio sobre esquistossomose”, Livraria Atheneu S.A., Rio de Janeiro, pág. 68, 1957.
- 28 — HAMRICK, JR., L.W., CLEVE, E.A. & CARSON, R.P. — “Chronic Schistosomiasis japonica; diagnosis by rectal biopsy with description of sigmoidoscopic abnormalities”. Am. J. Med. Sci., 220:393-399, 1950.
- 29 — HERNANDEZ-MORALES, F. & MALDONADO, J.F. — “The diagnosis of Schistosomiasis mansoni by a rectal biopsy technique”. Am. J. Trop. Med., 26:811-820, 1946.
- 30 — HOFFMAN, W.A., PONS, J.A. & JANER, J.L. — “The sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni”. Puerto Rico, J. Publ. Health Trop. Med., 9 (3):283-291, 1934.
- 31 — MEIRA, J.A. & SOARES, JR., J.C.M. — “A biopsia retal no diagnóstico da esquistossomose mansoni”. Arq. Fac. Hig. Saúde Publ. Univ. São Paulo, 2: 45-90, 1948.
- 32 — MEIRA, J.A. — “Esquistossomose mansoni hepatoesplênica”. Tese, Catedrático, Fac. Medicina Universidade de São Paulo, 1951.
- 33 — MEIRA, J.A. — “Crítica dos métodos diagnósticos da esquistossomose”. Debates promovidos pela Soc. Gastroenterologia de São Paulo, 1953 a.
- 34 — MEIRA, J.A. — “Esquistossomose mansoni”. Arq. Fac. Hig. Saúde Publ. Univ. São Paulo, 7:187-230, 1953 b.
- 35 — MEIRA, J.A. — “Quadro clínico da esquistossomose mansônica”. Rev. Bras. Malariol. D. Trop., 11(1/2):247-357, 1959.
- 36 — MENDES, F. — “O fígado na esquistossomose. Subsidio ao estudo da hepato fibrose de Symmers” Tese, Livre Docência, Fac. Nacional de Medicina, Livraria Atheneu S.A., Rio de Janeiro, 1960.
- 37 — OLIVEIRA, C.A. — “Considerações sobre o diagnóstico parasitológico da esquistossomose mansoni”. J. Bras. Med. Trop., 1(4):43-49, 1967.
- 38 — OTTOLINA, C. & ATENCIO, H.M. — “Nuevos caminos para el diagnóstico clinico preciso de la Scistosomiasis mansoni”. Rev. Policlinica Caracas, 12:348-380, 1943.
- 39 — PELLEGRINO, J. — “Diagnóstico de laboratório da esquistossomose mansoni. Métodos imunológicos”. Rev. Bras. Malariol. D. Tropical., 11 .. (1/2):507-551, 1959.
- 40 — PITCHFORD, R.J. — “A comparative study of examination of urine, stool and rectal biopsy material for diagnosis of bilharziasis”. S. Afr. Med. J., 28:518-520, 1954.
- 41 — PRATA, A. — Biopsia retal na esquistossomose mansoni. Bases e aplicações no diagnóstico e tratamento”. Tese, Catedrático, Fac. Medicina da Universidade da Bahia, 1957.
- 42 — RAMOS, O. — “Contribuição para o estudo da hemodinâmica do fígado na fibrose hepática da esquistossomose mansônica”. Tese, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1961.
- 43 — RODRIGUES DA SILVA, J. — “Exames complementares no diagnóstico da esquistossomose mansoni. A importância da biopsia de tecido retal pelo processo de Ottolina e Atencio”. Med. Cir. Farm., 132:188-201, 1947.
- 44 — RODRIGUES DA SILVA J. & COSTA, N. — “A biopsia retal no diagnóstico e no controle da eficiência terapêutica da esquistossomose mansoni”. Hospital (Rio), 32:219-233, 1947.
- 45 — RODRIGUES DA SILVA, J. — “Estudo clínico da esquistossomose mansoni”. (Doença de Manson-Pirajá da Silva). Tese, Fac. Nacional de Medicina, 1949.

- 46 — SALES DA CUNHA, A. — "In Esquistossomose mansoni". Editora da Universidade de São Paulo, pag. 215, 1970.
- 47 — SALOMÓN, R., VALENCIA-PARPA-CÉN, J. & BEKER, S. — "Fibrosis hepática". G.E.N. (Caracas), 17(1):67-80, 1962.
- 48 — SETTE, H., TANDEITNIK, A., COLARES, A., LAGO, A. & FREITAS, G.G. — "Relação de 300 biopsias de reto em pacientes portadores de esquistossomose". An. Soc. Med. Pe., II Congresso Médico Estadual, Caruaru, 1950.
- 49 — SOUZA, V.P. — "Diagnóstico e tratamento da esquistossomose mansoni". Med. Cir. Farm., 262:84-90, 1958.
- 50 — SPINGARN, C.L., EDELMAN, M.H., GOLD, T., YARNIS, H. & TURRELL, R. — "Value of rectal biopsies in the diagnosis and treatment of Schistosoma mansoni infections". New Engl. J. Med., 256:290-294, 1957.
- 51 — SULLIVAN, B.H. — "Rectal biopsy in the diagnosis of Schistosomiasis". Am. Pract. Dig. Treat., 5:97-98, 1954 (Apud Prata, 41).
- 52 — TRUBORWITZ, S. & REDISH, M.H. — "The rectal mucosal punch biopsy in the diagnosis of Schistosomiasis mansoni". Gastroent., 14:391-394, 1950.
- 53 — URDANETA, A.R. — "La biopsia rectal como prueba diagnostica de la Bilharziasis mansoni". Rev. Pol. Caracas, 14:325-344, 1945.
- 54 — VASCONCELLOS, D. & LIMA, J.F. — "Diagnóstico da esquistossomose". Hospital (Rio), 38:435-449, 1950.
- 55 — VIANNA MARTINS, A. — "Diagnóstico de laboratório da esquistossomose mansoni". Tese, Catedrático, Faculdade de Medicina Universidade de Minas Gerais, 1949.