

## Estudos sôbre a doença de Manson-Pirajá (\*)

(Esquistosomose pelo "Schistosoma Mansoni")

pelos

Drs. Octavio de Magalhães e Adyr Rocha

(Com 7 fotografias, 1 quadro e 2 mapas)

Quando um de nós estudava no Rio de Janeiro, dando os primeiros passos no campo da Medicina tropical, de 1908 a 1912, freqüentando laboratórios de pesquisas clínicas e o curso de aperfeiçoamento do Instituto Oswaldo Cruz, não tínhamos ainda noção exata sôbre o problema da esquistosomose entre nós. Aliás, isto acontecia com a maioria dos que trabalhavam e viviam no Sul do Brasil. Víamos portadores de óvos de "Schistosoma Mansoni", doentes crônicos, sem grandes síndromos, quase todos vindos do Norte do País, os quais constituíam apenas assunto de interesse científico, mas não problema grave de higiene preventiva no Brasil. Durante muitos anos mesmo que vivemos em Belo Horizonte, de 1912 a 1933, o assunto tinha para nós um mero aspecto de laboratório. Basta atentar que, em 1920, o prof. Melo Teixeira de 9.955 exames coprológicos, feitos pela Saúde Pública, só obteve 0,49% de resultados positivos para esta verminose em Belo Horizonte. Naturalmente os trabalhos de Arthur Neiva e Belizario Pena, em 1916, e principalmente os de Adolfo Lutz — o grande e incontestável mestre do assunto, no laboratório e na clínica, desde 1917, os de Heraldo Maciel, em numerosas publicações, o relatório da viagem de Adolfo Lutz e Oswino Pena, publicado nas Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, em 1918, não nos eram desconhecidos.

Estávamos, porém, convencidos que o Estado de Minas Gerais estava ainda pouco infestado pela verminose. Em Dezembro de 1933, chegou à filial do Instituto Oswaldo Cruz, em Belo Horizonte, o sábio professor Adolfo Lutz, em pesquisas parasitológicas, de zoologia, etc., mas, principalmente para o estudo do "Schistosoma Mansoni". Lutz, pela comunicação do prof. Mello Teixeira, já estivera em Minas Gerais, em 1919, a fim de apurar e estudar os hospedeiros intermediários do trematoide. Nessa ocasião não estivemos com o

---

(\*) Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz. Divisão de Estudo de Endemias. Laboratório de Fisiologia da Faculdade de Medicina da U.M.G. Comunicação ao Congresso Inter-Americano de Medicina, realizado no Rio de Janeiro, na sessão de 10/IX/1942.

grande pesquisador de Manguinhos. Os seus trabalhos já eram todavia clássicos sobre o assunto. Em 1933, um de nós, como Diretor da filial, fez várias excursões com o mestre e as verificações da parasitose foram tão eloquentes, principalmente na região de Ponte Nova, que nos convenceram realmente da gravidade do problema médico, agora já dentro de Minas Gerais.

Lutz fez várias provas experimentais positivas, nos laboratórios da filial, colheu numerosos exemplares de "Planorbis" infestados e levou copioso material para o Instituto Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro. Foi êste realmente o ponto de partida, que despertou a nossa atenção para o assunto.

Dois anos mais tarde, saía, em 1935, o nosso artigo, de colaboração com o prof. Rivadávia Gusmão, no "O Hospital", sobre apendicite esquistosomótica. Era o aspecto cirúrgico do problema que surgia entre nós. Chamávamos a atenção dos colegas de Minas Gerais, para êste ponto e dissemos :

"... sendo freqüente a existência da esquistosomiase em vários Estados do Brasil, em que se encontra endemicamente em algumas zonas e, apresentando as lesões verificadas por nós o aspecto anatomopatológico constituído por granulações e aderências, que lembram e se parecem com as que se encontram na peritonite tuberculosa simples e na tuberculose íleo-cecal, de molde a desviar a atenção para a pesquisa de outra causa etiológica, pareceu-nos útil chamar a atenção para o assunto, a fim de que se procedam, quanto possível, os exames histopatológicos de apêndices retirados de casos que tenham essa feição e que se façam pesquisas nas fezes, destinadas à comprovação de possível existência de ovos de schistosomo, a fim de que, positivada a investigação, se submeta o doente ao necessário tratamento."

Não éramos os primeiros a assinalar êsse tipo de lesão entre nós, pois, como verificámos mais tarde, Malagueta, Ibiapina e Oliveira, em 1932, descreveram êsse tipo de lesão no Brasil, publicando um trabalho sobre a matéria, com boa documentação.

Numerosos trabalhos já têm aparecido sobre o aspecto cirúrgico da doença de Manson-Pirajá. São dados expressivos sobre essa face, não menos importante, desta moléstia no Brasil e no mundo.

Queremos destacar aquí a notável contribuição de Luiz C. Tavares da Silva, sobre o aspecto médico-cirúrgico do problema. É um trabalho que vale a pena ser lido e meditado. Êle trouxe uma contribuição pessoal, muito valiosa, ao problema que estudámos.

Em 1936, no relatório apresentado ao Secretário da Educação e Saúde do Estado de Minas, dissemos, à página 8, referindo-nos à verminose :

“O síndrome desta verminose entre nós reveste-se de aspectos clínicos inesperados, já simulando a febre tifoide, já as desinterias, já moléstias ignoradas. O diagnóstico é tanto mais difícil, quanto raros são, nas fezes, os ovos do verme, em muitos casos, sendo necessário uma técnica especial de concentração, para revelá-los. Ninguém, nenhum médico hoje em Belo Horizonte e principalmente em certas zonas do Estado (Caratinga, Montes Claros, etc.), pôde deixar de pensar em esquistosomose”.

No relatório oficial enviado ao Dr. Christiano Machado, em 1937, dissemos :

“Já prevíamos, como se vê, a gravidade e a extensão dessa verminose. Belo Horizonte, hoje o sabemos, não escapou à infestação intensa do mal. Nenhum córrego, dos que correm dentro da antiga Curral del Rei deixa de estar infestado pelo “Schistosoma Mansoni”. É realmente um perigo coletivo, como fácil é deduzirse, pelo índice de infestação da moléstia. Em 1920, o índice era de 0,49% e em fins de 1937, era de 5,69%. Será preciso mais alguma coisa ?

Estamos hoje absolutamente convencidos que em 1938, êsse índice será muito mais elevado, após o lamentavel acidente de Pampulha. Os banhos nessa represa serão fatores dêsse aumento.

Êsses estudos constituem, aliás, um dos nossos mais elementares deveres do Instituto de Pesquisas: para despistar as causas mórbidas que afligem a nossa gente e apontá-las serenamente aos poderes públicos. E quem, com maior autoridade, poderia fazê-lo?

Isso, às vezes, causa transtornos, modifica programas, provoca discussões, levanta ódios. Mas a tempestade das paixões não modifica a verdade científica, ditada sem rebouços, sem outro intuito, que a pesquisa pela pesquisa, outro fim que o de ser útil ao próximo, sem outro lema que a realização de um ideal alevantado.

A esquistosomose, pelo “Schistosoma Mansoni” é doença grave. Na fase de toxemia, o síndrome clínico não raro tem um aspecto alarmante. Os resíduos de sua marcha devastadora no organismo humano são não raro, definitivos e mortais, desde á terrível inflamação do reto, até á cirrose hepática, descrita por Oswino Penna e a esplenite hoje universalmente aceita como produzida pelos ovos dêsse verme.

A terapêutica é perigosa e nem sempre eficaz e definitivamente irradicadora do verme.

E' preciso cuidar seriamente da profilaxia dessa verminose. Já estamos estudando um processo de combatê-la, baseados em trabalhos de estudos ingleses e também numa melhor terapêutica da moléstia declarada."

Em 1938, no relatório oficial ao mesmo Secretário, fizemos uma pormenorizada descrição da ação benemérita do Instituto Biológico Ezequiel Dias, pelo esforço dos seus técnicos, sobre o problema. O Instituto Biológico Ezequiel Dias tornara-se um grande centro de pesquisa sobre a matéria e os trabalhos publicados naquela época expressam essa verdade.

Tocámos nas fórmulas clínicas da doença, com seus principais sintomas e enviámos uma fotografia do doente curado com o "Síndrome de Banti", pelo "Schistosoma Mansoni".

Dissemos naquêle relatório, textualmente, completando a profecia do ano anterior:

"Em 18 anos subiu (o índice de infestação em Belo Horizonte) de 0,49% a 11,79% o número de casos positivos. O grande salto, porém, deu-se após a abertura da estação de banhos na Pampulha".

Nesse relatório, chamávamos a atenção para as dificuldades e perigos da terapêutica da moléstia, com o tártaro hemético e a fuadina.

O trabalho posterior de Bernardo F. Magalhães e Caio B. Dias, mostrou que tínhamos razão e, como é realmente perigoso, sem rigorosa observação médica, o emprêgo dos antimoniais na cura desta, como de outras doenças.

Em Janeiro de 1939, num artigo sobre anatomia patológica do tifo exantemático, dissemos, à página 17:

"NOTA: Foi estudando o fígado no Tifo Exantemático de Minas Gerais, que vimos como são frequentes entre nós as lesões hepáticas pelos ovos do "Schistosoma Mansoni".

No relatório oficial dêste ano ao Secretário da Educação e Saúde de Minas Gerais, reproduzimos o ofício enviado ao prefeito de Belo Horizonte sobre o fóco da Pampulha. Consultado pessoalmente sobre aquêle caso, estudâmo-lo demoradamente, na obra da barragem, nos córregos que a ela aflúem, obtivemos uma planta pormenorizada da bacia, as cafúas da redondeza e enviámos o seguinte parecer :

## "PARECER

A esquistosomose pelo "Schistosoma Mansoni" é doença grave. É o seguinte o ciclo do verme :

"Vermes adultos: Macho e fêmea — parasitando o homem (sistema venoso) particularmente a veia porta e as veias intestinais. Os ovos, após a fecundação e postura, são encontrados nas fezes, mais raramente na urina e em quase todos os tecidos humanos. O verme evolúe nos ratos, camondongos, cobaios, coelhos, etc."

É precisa assinalar que os vermes, às vezes, têm longa duração no organismo humano, principalmente antes da descoberta do tratamento. Os ovos que emigram para os tecidos, morrem no fim de pouco tempo. Aquêles, porém, que conseguem chegar às fezes, uma vez caindo estas n'água, em certas condições de temperatura e luz, deixam sair, com maior ou menor rapidez, embriões. Às vezes, a eclosão se faz no próprio intestino (fezes diarréicas); os miracídios, vindos dos ovos, encontrando água, boa temperatura, luz e caramujos de certo tipo, nestes penetram e sofrem várias transformações no molúsculo, até chegarem à fase de Cercárias. Estas, em condições especiais de temperatura, luz, etc., deixam o molúsculo e vão infestar o homem não raro imune.

A penetração de regra, se faz pela pele. A sintomatologia desde o início é típica. Temos, portanto, a seguinte equação :

- a) Homem — com os vermes adultos ;
- b) Fezes humanas — com ovos do verme ;
- c) Miracídios ;
- d) Infestação dos molúsculos ;
- e) Cercárias ;
- f) Infestação por estas do homem não imune = doença.

Basta cortar um elemento desta cadeia, para impedir a eclosão do mal.

Será fácil? No caso da Pampulha, parece que sim. Basta evitar que a letra *b* desta equação, isto é, as fezes humanas com ovos dos vermes, cheguem às águas. De que modo?

A Prefeitura de Belo Horizonte, pelo seu atual corpo clínico, só ou em colaboração com o Instituto Biológico Ezequiel Dias e Diretoria de Saúde Pública do Estado, fará :

- 1) Exame de fezes (direto e com concentração) e *fichamento* de todos os moradores da bacia, riachos até às nascentes, que concorrem para a formação da represa da Pampulha ;
- 2) Tratamento de todos os doentes, pelo Tártaro emético — Anthiomaline — ou si houver dinheiro — Fuadina — dos portadores de "Schistosoma Mansoni", sendo os resultados controlados por exames sucessivos e prolongados ;
- 3) Obrigatoriedade, em toda a zona suspeita, do emprêgo, pelos moradores, de fossas rurais, para todas as casas, colocadas sempre em pontos distantes dos leitos dos rios e, se fôr possível, o afastamento definitivo das cafúas das zonas marginais dos córregos e das bacias;
- 4) Organização de uma *polícia de foco*, na região, de modo a apurar o rigor e a constância das medidas sanitárias e, ao mesmo tempo, fazer a propaganda das vantagens do combate ao mal.

A educação sanitária da população local é indispensável. Dêsse modo, em um prazo não muito longo, as possibilidades de infestação pela moléstia desaparecerão da Pampulha e a reprêsa poderá novamente ser entregue ao público. Por outro lado, ter-se-á feito o saneamento de fato de uma grande zona rural perto de Belo Horizonte, já bem valorizada.

Dos três córregos — Olhos D'água, Cabral e Ressaca — os dois primeiros correm dentro do Município de Belo Horizonte. Fácil será neles executar o trabalho. — O último vai até Contagem.

Pensamos, porém, que não será difícil combinar com o Prefeito daquele Município as medidas necessárias a tão útil empreendimento."

Há, quanto aos córregos, evidente engano nesta citação. É necessário anotar, porém, que os mapas daquela época não eram bem claros e acóordes, com referência à distribuição dos riachos na região. Mesmo hoje tivemos que recorrer ao Departamento Geográfico do Estado de Minas, para esclarecer alguns dados da questão.

Há realmente na Pampulha dois ribeirões e três grandes córregos:

- 1.º) ribeirão da Pampulha.
- 2.º) ribeirão Cabral, que nasce em Contagem.
- 3.º) córrego Ressaca, afluente do Cabral.
- 4.º) córrego Mergulhão.
- 5.º) córrego Pampulha.

Os córregos 3.º, 4.º e 5.º nascem no Distrito de Belo Horizonte.

Além desses temos córregos secundários:

- 6.º) córrego Gangorra.
- 7.º) Serra.
- 8.º) Tijuco.
- 9.º) Olhos D'água.
- 10.º) Braúnas.

O 7.º é afluente do Ressaca e o 8.º do Mergulhão. Todos estes riachos vão desaguar no ribeirão da Pampulha (1.º).

Feita a barragem e constituída a grande bacia ou lagoa artificial da Pampulha, o córrego Pampulha (5.º) ficou abaixo da barragem. O Olhos D'água (9.º), Gangorra (6.º) e Braúnas (10.º) quase desapareceram ou se reduziram realmente às nascentes. O Tijuco (8.º) tornou-se autônomo, desaguan-do diretamente na lagoa. Salvo o ribeirão Cabral, o Ressaca e o Mergulhão, os demais são de percurso muito pequeno e de fácil limpeza.

Há também brejos em relação com a lagoa, que necessitam de tratamento cuidadoso.

Hoje, além do sulfato de cobre, etc., e após as pesquisas dos ingleses, na África, de Gette Jansen e Cesar Pinto entre nós, podemos auxiliar a campanha profilática, com a eliminação do caramujo, pelo emprêgo da cal a 5%, do Timbó (Sapindacea, gênero Serjanis) e do "Sabonete de macaco" (Sapindacea; Sapindus saponaria), cujos resultados, na prática e no laboratório, foram de real interesse no combate aos "Planorbis".

Evidentemente, na esquistosomose, os casos terão que ser resolvidos cada um separadamente. Não é possível comparar a profilaxia, por exemplo, a ser executada numa piscina, com a de um córrego e muito menos, de uma lagôa artificial ou natural, de certa extensão, como a lagôa da Pampulha, com 18 quilômetros de perímetro lodacento.

Na Pampulha, arrabalde de Belo Horizonte, o emprêgo dessas plantas, quer pela sementeira das árvores, quer pelo emprêgo sistemático da casca do Timbó, talvez apressasse a profilaxia racional da doença, naquelas paragens.

Em Abril de 1940, fomos convidados pela Congregação da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, para reger a cadeira de Anatomia Patológica que então, como agora, se achava vaga de um catedrático efetivo. Durante três anos (1940-1942), tivemos, por isso, às nossas mãos, um material riquíssimo para o estudo da esquistosomose em Minas Gerais. Pudemos registrar lesões as mais variadas e localizações as mais distantes dos óvos e do próprio parasito. Encontrámos ovos no íleo, no cecum, no reto, no fígado, no baço, nos pulmões, nos ovários, nos testículos, na bexiga, etc., que explicam a terrível retite, colite, apendicite, cirrose hepática, pseudo-tuberculose íleo-cecal, pseudo-tuberculose pulmonar, etc., que o "Schistosoma Mansoni" produz no homem. Só não encontrámos a localização miocárdica e no sistema nervoso central. Porque? pensamos apenas ser isso talvez obra do acaso ou da necessidade de uma mais extensa observação. Não descreveremos as lesões, por serem demais conhecidas em todo o mundo. Guardámos, porém, algumas lâminas com tipos bem definidos, para estudos comparativos, que um dia haveremos de fazer.

Não é de todo desinteressante assinalar a ausência das localizações miocárdicas e nervosas da esquistosomose em Minas Gerais, porque isso coincide com a falta de sintomas clínicos que justifiquem, até agora, em Minas, as fórmulas cardíaca e nervosa da moléstia. Sabemos todavia, que fóra e dentro do Brasil, elas já têm sido descritas, mas temos que ficar fiéis ao que vimos e não ao que outros viram ou ao que tínhamos obrigação de ver.

Estavam escritas estas linhas, quando vimos o artigo publicado em Fevereiro de 1946, do Dr. José de Rezende Barros, onde êsse autor descreve

fórmulas nervosas da moléstia, principalmente a *epiléptica*, observada em Rio Casca, Estado de Minas Gerais.

Em Setembro de 1941, deixámos a direcção do Instituto Biológico Ezequiel Dias e ingressámos na Divisão do Estudo de Endemias do Instituto Oswaldo Cruz, do Rio de Janeiro. Fomos incumbidos pelo prof. Henrique Aragão, Diretor do Instituto, de continuarmos os estudos sobre a esquistosomose, em Minas Gerais, levantando um mapa com os índices da moléstia pelos municípios e lembrando as providências cabíveis para os respectivos casos.

Organizámos, então, um plano de estudos e pesquisas sistematizados, dentro de Minas Gerais, a ver se juntando às nossas, as de outros colegas, poderíamos tirar algumas conclusões de interesse para a saúde das nossas populações rurais. O que vimos, o que presenciámos, em dez anos de trabalhos, levou-nos a propôr ao governo da República, em 1943, a criação de um "Serviço Nacional de Combate à Esquistosomose", semelhante ao que já existia para outras grandes endemias no país. Este plano e o processo respectivo do Ministério foi publicado, segundo informação que tivemos do prof. Cesar Pinto. Infelizmente, o Ministério da Educação e Saúde, pelos seus órgãos competentes, achou que era suficiente o que então já se fazia no Brasil, para combater a moléstia e opinou que se arquivasse a idéia, o que foi feito em despacho do então Presidente da República.

Estamos hoje, mais do que nunca, convencidos que a nós é que assistia a razão, quando pedíamos aquela providência, tão grande, extensa e importante é esta verminose no Brasil. Aliás, desde 1931 que Heraldo Maciel lançou o grito de alarme contra o alastramento da verminose e o pedido de profilaxia para o mesmo.

Só um aparelho federal, com largas verbas, com auxílio financeiro e técnico dos Estados e Municípios, será possível, já agora, encetar um combate eficaz a essa terrível moléstia do nosso país. Há necessidade de coordenar esforços, executar obras de engenharia sanitária, estabelecer postos nas zonas infestadas, difundir conhecimentos úteis à profilaxia desta moléstia, tratar convenientemente os infestados durante um tempo longo, afastar os portadores de ovos das águas, a fim de evitar a poluição das mesmas, em zonas vastíssimas do nosso país.

Não há de ser quando o Brasil se constituir no maior fóco de esquistosomose do mundo, que as medidas de medicina preventiva irão ser tomadas. E' necessário acrescentar que hoje já se calcula (Cesar Pinto) em 2.000.000 (dois milhões) os brasileiros infestados pelo "*Schistosoma Mansoni*, dentro das nossas fronteiras!



## ALGUNS ASPECTOS CLÍNICOS DA DOENÇA

Vamos referir-nos, é claro, ao que vimos. Nosso trabalho é de contribuição modesta, mas tanto quanto possível, pessoal.

A esquistosomose, no homem é uma *doença* bem caracterizada, quer dizer: "É um conjunto de fenômenos que evoluem sob a influência da mesma causa" (Couto). A mesma causa não implica sempre nos mesmos fenômenos mórbidos. Como toda moléstia parasitária, infectuosa ou não, a reação do indivíduo não é menos importante que o agente causador conhecido, vivo ou tóxico. Porque o bacilo de Kock se pôde localizar em todos os órgãos, não significa que a tuberculose bacilar se apresente sempre com o mesmo aspecto clínico de generalização. O mesmo diríamos do "Treponema pallidum". E o mesmo dizemos da moléstia provocada pelo "Schistosoma Mansoni".

Ao lado dos casos de infestação massiça, graves, mortais, há os casos tão benígnos, em os quais, a verificação da doença, é obra do acaso.

Pansamos mesmo que essas fórmulas benígnas, podíamos dizer, inaparentes, são muito mais comuns do que se pensa. Elas têm papel importante na disseminação do mal. Numerosos doentes vimos, crianças e adultos, com exames de fézes positivos (Ponte Nova, Belo Horizonte, Viçosa, etc.), em os quais coisa alguma era possível colher, na anamnese e no exame clínico, a que se pudesse filiar a esquistosomose. Foram certamente êsses casos ou semelhantes, que levaram alguns pesquisadores a julgar sem importância a doença provocada pelo "Schistosoma Mansoni".

Podemos dizer que a verminose de Manson-Pirajá em Minas Gerais, se apresenta com dois aspectos, fundamentalmente diferentes. Às vezes, ela é berrante, típica, não precisa ser pesquisada, porque se impõe mesmo aos olhos menos avisados; noutra, ela é frusta, muda, verdadeiramente inaparente. A vantagem dos nossos estudos foi que não nos limitamos exclusivamente às pesquisas de laboratório, não raro pouco expressivas, mas que procurámos sempre reuni-las com os dados clínicos e epidemiológicos. Certo, há doenças *cíclicas* cujos sintomas se sucedem numa cadeia ininterrupta, constante e fixa. Temos o exemplo dêsse tipo, na pneumonia lobar clássica. Mesmo aqui é preciso não esquecer as fórmulas bastardas ou atípicas da pneumonia lobar.

Outras doenças há, *acíclicas* e são a maioria, onde não se apura êsse rigor na sucessão dos fenômenos mórbidos. O síndrome depende, não raro, do órgão lesado preferencialmente, individual e também do pêso da infestação. Numerosos fatores influem e aqui não é lugar para discutirmos êsses intrincados problemas de patologia. Daí a necessidade de sistematizar, para

melhor conhecer o que chamariamos a "constante mórbida", base de um diagnóstico racional das doenças.

As formas clínicas de uma determinada doença não são futeis apenas para o conhecimento cultural de um dado assunto. Elas têm uma essência indispensável até para o prognóstico, não raro, da mesma. Assim, o bacilo de Kock no mesmo órgão, o pulmão, pôde produzir síndromos completamente diferentes, não só no seu aspecto radiológico, como na observação clínica e anátomopatológica e principalmente para o prognóstico da evolução mórbida. Não se pode comparar, neste terreno, uma simples lobite bacilar com a pneumonia caseosa ou a infiltração fibrosa bacilar com a espelunca precoce superficial.

Em Minas Gerais, vimos os seguintes tipos da doença de Manson-Pirajá :

- |                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| a) Aspectos ou formas clínicas   | $\left\{ \begin{array}{l} (1) \text{ Formas agudas} \\ (2) \text{ Formas crônicas} \end{array} \right.$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Benignas} \\ \text{Graves} \end{array} \right.$<br>$\left\{ \begin{array}{l} \text{Benignas} \\ \text{Graves} \end{array} \right.$ |
| b) Aspectos ou formas cirúrgicas | $\left\{ \begin{array}{l} (1) \text{ Agudas} \\ (2) \text{ Crônicas} \end{array} \right.$               |  |

a) As formas agudas da esquistosomose de Manson-Pirajá iniciam-se após um período de incubação, ao nosso ver, muito variável, talvez de acôrdo com a resistência individual, com a massa da infestação, medeando entre 30 e 60 dias. Após o banho infectante, aparece o prurido cutâneo e 24 ou 48 horas depois, exantema, eritema e, às vezes, pequenas pustulas cutâneas.

As formas agudas clínicas podem ser benignas na sua evolução, apresentando o paciente um ligeiro movimento febril, com 37 e poucos décimos de temperatura axilar, cefaléia, tosse sêca, persistente, sem sinais pulmonares apreciáveis, estado nauseoso, urticária, diarreia, eosinofilia ligeira, etc., que, a princípio, antes do conhecimento atual da doença, permaneciam, não raro, no registro demográfico, com outros rótulos.

O aspecto agudo da forma clínica da doença cede espontaneamente, a breve trecho e o doente passa para as formas crônicas. É preciso assinalar que doentes há, que não se referem ao menor sintoma agudo da doença. Quando se lhes descobre o mal, reportam-se vaga e dificilmente a um banho num rio ou numa lagoa, fóco conhecido da verminose há muitos meses ou anos atrás, mas apesar de infestados, não assinalam coisa alguma que se possa fiar ou enquadrar na fase aguda de infestação pelo verme.

Outra, porém, é a forma aguda grave. Nesta, o paciente é obrigado a acamar-se; tais e tantos são os sintomas que apresenta. Ela se inicia rispidamente, parecendo-se com uma doença infecto-contagiosa qualquer. Uns, tem um síndrome gripal, outros, desintérico e muitos, um síndrome semelhante ao da febre tifoide. Houve mesmo uma época, no Instituto Biológico Ezequiel Dias, em que as remessas do material de certas zonas do Estado de Minas, que vinham com rótulo "Pesquisas para germens do grupo colitífico", tinham sistematicamente no laboratório o resultado *negativo* para as febres tíficas-paratíficas e positivos para "Schistosoma Mansoni". É digno de assinalar esta confusão. O estado tífico é encontrado, nestes doentes, dependendo do grau de infestação e da reação individual. Há febre alta, 39 e 40 graus centígrados, baixando a temperatura pela manhã, mas não descendo abaixo de 37. O doente apresenta calafrios, tonteiras, mal estar geral, vômitos, biliosos ou não, diarréia muco-sanguinolenta, com ou sem tenesmos, urticária de grau e intensidade várias, mas terríveis em alguns doentes, fenômenos pulmonares de bronquite com tosse e expectoração, esplenomegalia, sendo bem dolorosa, às vezes, a palpação do fígado e dos intestinos; emagrecimento, profunda prostração, anorexia, palidez típica da face, urina às vezes albuminosa, com edema dos membros, etc. Há insônia e em alguns doentes, grande excitação do sistema nervoso, com verdadeiro delírio de palavras. Esse estado de coisas, pôde durar uma ou duas semanas.

Os exames hematológicos demonstram, quase sempre, uma leucocitose sensível, mas só quando o organismo reage às toxinas do parasito é que a eosinofilia surge subitamente. Na criança é comum, na primeira fase, nos primeiros dias, uma intensa linfocitose (até 60%), ainda no período febril, para, dias depois, cair e dar lugar à eosinofilia, que pôde chegar a 30 ou 40% no sangue periférico. Há baixa de hemoglobina e de hemácias. O Widal e a hemocultura são negativos. Chamamos a atenção, porém, para os casos das reações de Widal com índices relativamente elevados, em alguns casos. As causas, não raro, passam despercebidas, talvez de portadores do bacilo de *Eberth* de indivíduos anteriormente vacinados, mas provavelmente com a esquistosomose.

As hemoculturas, nos casos puros da verminose, ficam sempre estéreis, 72 horas a 37 graus nas estufas. O exame de fézes, nessa primeira fase, mostra presença de mucus, hemácias, polimorfo-nucleares em abundância, células epiteliais do intestino e flóra microbiana comum das fézes. As coproculturas são negativas para o bacilo de *Eberth*. É preciso repetir o exame das fézes com concentração, várias vezes, em dias diferentes da evolução mórbida, para se encontrar o ovo do verme e só mais tarde é que, no aspecto crô-

nico da moléstia, o diagnóstico diferencial nesta fase. Mesmo sem tratamento algum, esta forma aguda grave pôde desaparecer, amainando-se os sintomas clínicos, a eosinofilia sanguínea, as descargas intestinais muco-sanguinolentas, intercalando-se com épocas de constipação e tornando-se o exame das fézes mais facilmente positivos para os ovos do "Schistosoma".

Os achados anátomopatológicos destas formas agudas, graves, de infestações massiças não são freqüentes. Quando a morte surpreende, porém, um desses doentes nesta fase, por uma infecção intercorrente ou um acidente da terapêutica pelos antimoniais tem-se não raro a impressão nas necrópsias, observando o fígado, o baço, os intestinos, os pulmões, etc. de uma verdadeira tuberculose bacilar (Kock) miliar. Em algumas observações o baço lembra o que se apura nos estados ceticêmicos ou na febre tifoide.

a) 2. Os aspectos crônicos clínicos são realmente de dois tipos: o primeiro, benigno, em o qual pouco se apura na anamnese ou se registra apenas o que todo doente, de regra, conta. Às vezes, nem isso é possível registrar. Esmiuçando-se muitas vezes os casos, vamos encontrar no histórico uma diarreia, uma bronquite inespecífica, perfeitamente compatível com os trabalhos da vida quotidiana intensa.

Alguns pacientes queixam-se de fadiga anormal, que não corresponde ao esforço físico, denotam uma ligeira subicterícia, com ligeira tolerância em alguns casos ou intensa incompatibilidade em outros, para determinados alimentos, com uréia no limite máximo, mas sem febre, sem urticária ou sem qualquer outro índice biológico da presença do "Schistosoma Mansoni".

À exclusão de outras doenças e à pesquisa sistematizada dos pacientes, nos focos conhecidos da verminose, é que pôde surpreender uma dessas formas benignas crônicas. A micro-fotografia do ovo do "Schistosoma Mansoni" na bile de um doente e que hoje publicamos nesse trabalho, é um exemplo disto. Esse paciente se queixava ao clínico de uma doença gástrica e tinha o suco gástrico normal. Apresentava um processo de escamação das vias biliares, sem sinais inflamatórios. Viéra de Teófilo Otoni. Nada sentia, salvo ligeira perturbação gástrica. Há quatro anos, por ocasião de um exame de fézes, foi surpreendido pela presença do "Schistosoma Mansoni". Ultimamente tem emagrecido ligeiramente.

Doentes há, crônicos, que nos procuram por uma pequena febrícula à tarde, só ou acompanhada de tosse, que faz suspeitar de bacilose de Kock. Outros, têm surtos diarréicos, intervalados com constipação. Um de nós examinou, em Ponte Nova e Viçosa (Adyr), numerosos meninos em idade esco-

lar, que coisa alguma apresentavam na anamnese e no estado presente eram portadores de bastantes ovos de "Schistosoma Mansoni" nas fezes.

Como dissemos no relatório de 1936, ao Dr. Secretário da Educação e Saúde do Estado de Minas, é preciso pensar sempre na esquistosomose, atualmente, em Minas Gerais.

As *fórmulas crônicas graves*, ao nosso ver, dependem de três fatores, que podem agir só ou conjuntamente :

- a) O grau maior da infestação;
- b) A resistência menor ou a predisposição do indivíduo;
- c) A falta de diagnóstico e um tratamento precoce da doença.

Têm sido descritas numerosas formas graves crônicas, tais como pulmonares, intestinais, hepáticas, esplênicas, nervosas, etc., dada a predileção e a maior ou menor infestação e, pois, a sintomatologia clínica do aparelho e órgão respectivos pelos ovos do "Schistosoma Mansoni".

Vimos, em Minas Gerais, vários casos de formas graves crônicas, intestinais, pulmonares, hepato-intestinais, espleno-hepato-intestinais. Certo o "Schistosoma Mansoni", pelos seus ovos, pôde invadir todo o organismo. Mas isto não significa que sempre assim seja ou que todos os casos sejam de uma pan-invasão pelos ovos do verme. Ao contrário. Ainda aqui, os aspectos clínicos da doença têm uma grande importância, que corresponde à realidade patológica. Vimos doentes, em os quais o que os incomodava na vida quotidiana e os fez chegar até o médico, foram exclusivamente fenômenos intestinais e só intestinais. Eram descargas mucosanguinolentas, intervaladas com um longo período de completa mudez no síndrome intestinal. Nesses doentes, o fígado e o baço ou estavam dentro dos limites normais ou tinham um ligeiro aumento, que era preciso procurar. Queremos dizer com isso que os sintomas clínicos eram predominantes e precipuamente intestinais.

Não é possível comparar o doente dessas formas com outros, por exemplo, semelhantes ao da fotografia que acompanha êsse trabalho, de "síndrome de Banti", esquistosomótico, cujo sintoma predominante, precípua, inconfundível, era a lesão do baço e secundária, de segunplana, subsidiária, a hepática e intestinal. O baço desse doente ocupava dois terços do abdome e êle se arrastou, durante meses, com esta doença, mas com outros rótulos, pelos sertões da Bahia e Minas Gerais. O que impressionava neste doente, através

da longa história clínica, eram: a esplenomegalia, a anemia, a leucopenia e as hemateméses.

Os doentes crônicos graves ficam profundamente anemiados e mesmo se caquetizam, pelas desordens orgânicas graves que a parasitose acarreta indiretamente, em todo o organismo. A sintomatologia depende do síndrome que o paciente nos apresenta. Póde haver febre inconstante e irregular, adinamia, emagrecimento progressivo, sonolência, epistaxes, hematemése, palpitações, cefaléias, tosse, náuseas, pigmentação e ulcerações cutâneas, tonteiras, vômitos, fezes muco-sanguinolentas ou purulentas, etc.

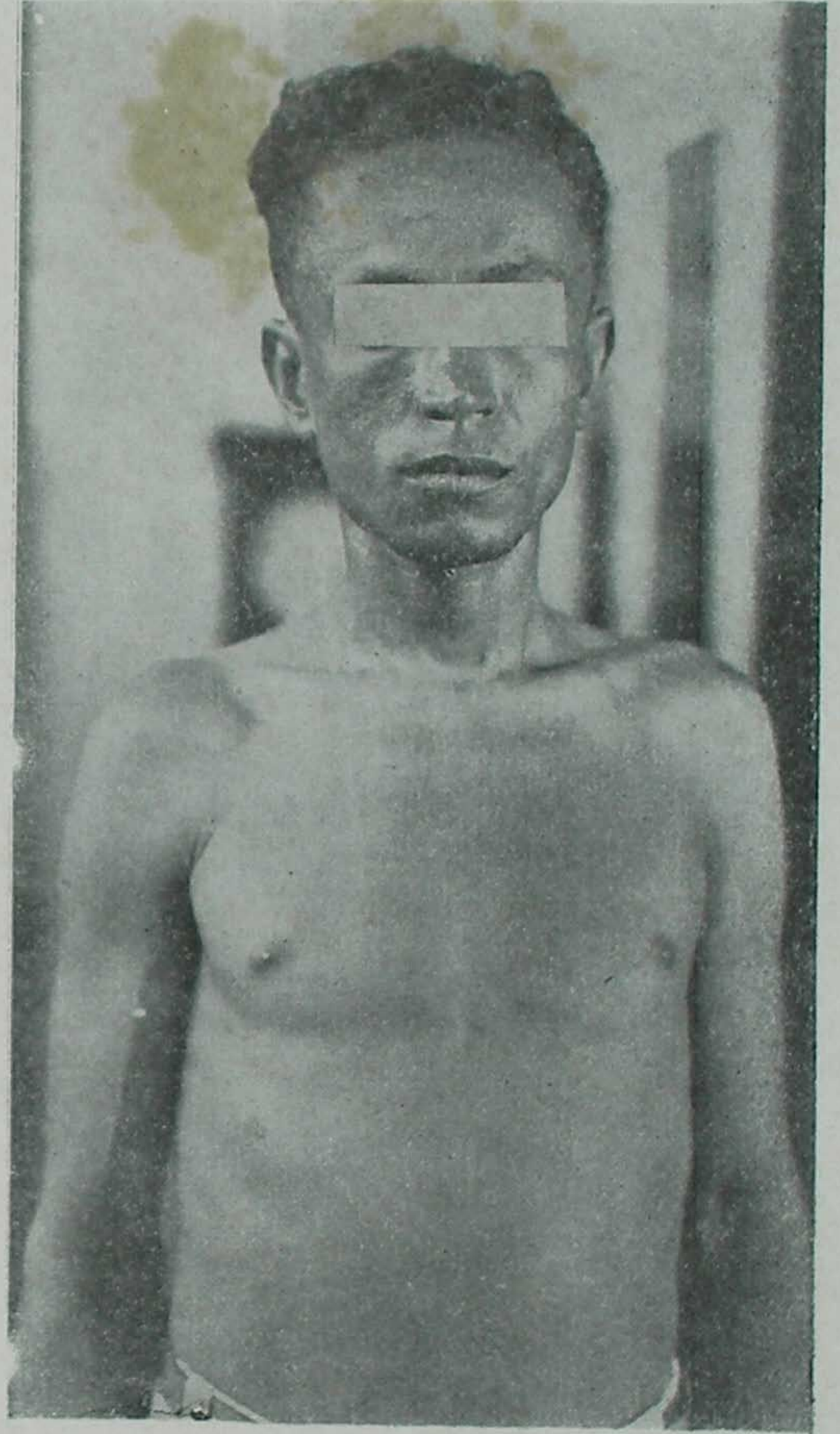
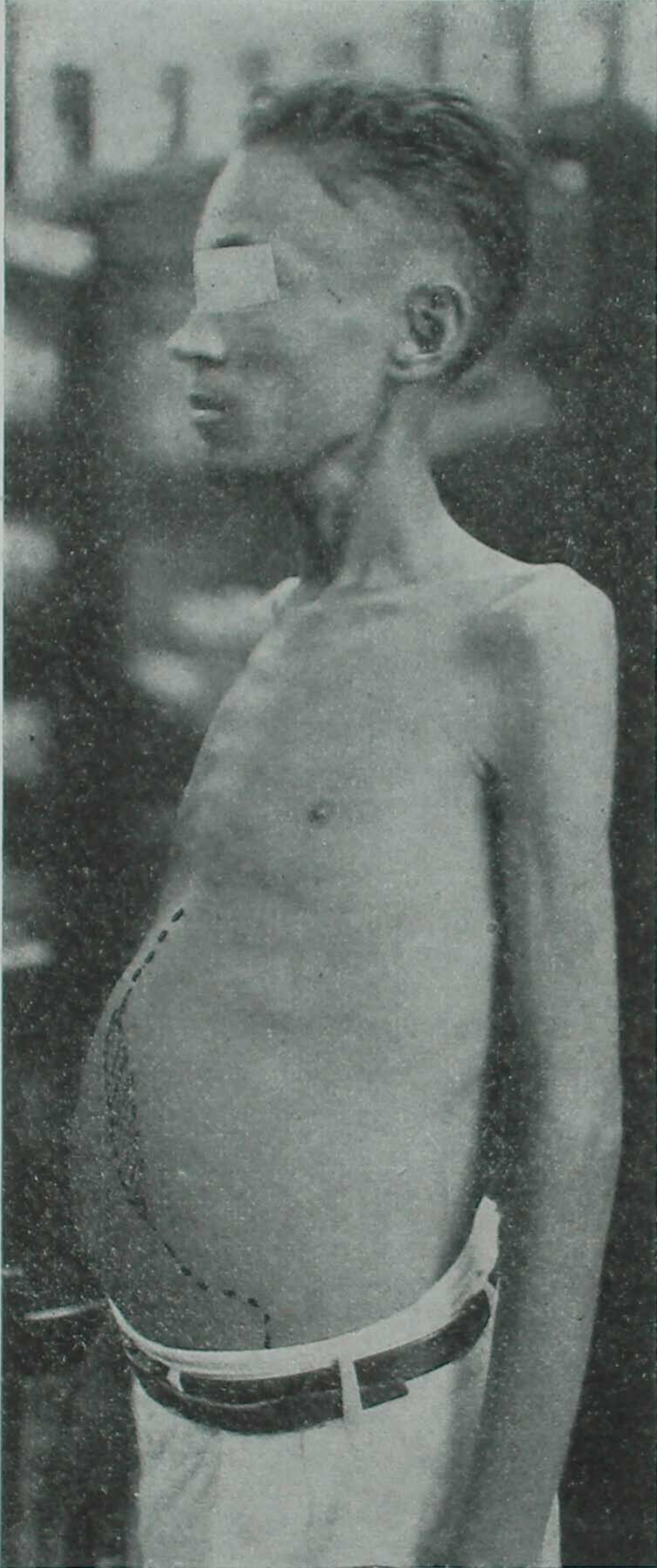
Os doentes mostram-se acentuadamente envelhecidos. Tudo isso já tem sido estudado dentro e fóra do Brasil. O que nós vimos, tem sido visto por toda a gente. São êsses doentes que chegam à fase crônica cirúrgica da doença de Manson-Pirajá.

b) 1. As fórmias agudas cirurgicas enquadram-se no grupo do chamado "abdomem agudo", tais como a perfuração intestinal, apendicite, obstrução intestinal, etc.

b) 2. A cirurgia da fórmula crônica da doença, compreende a intervenção armada na :

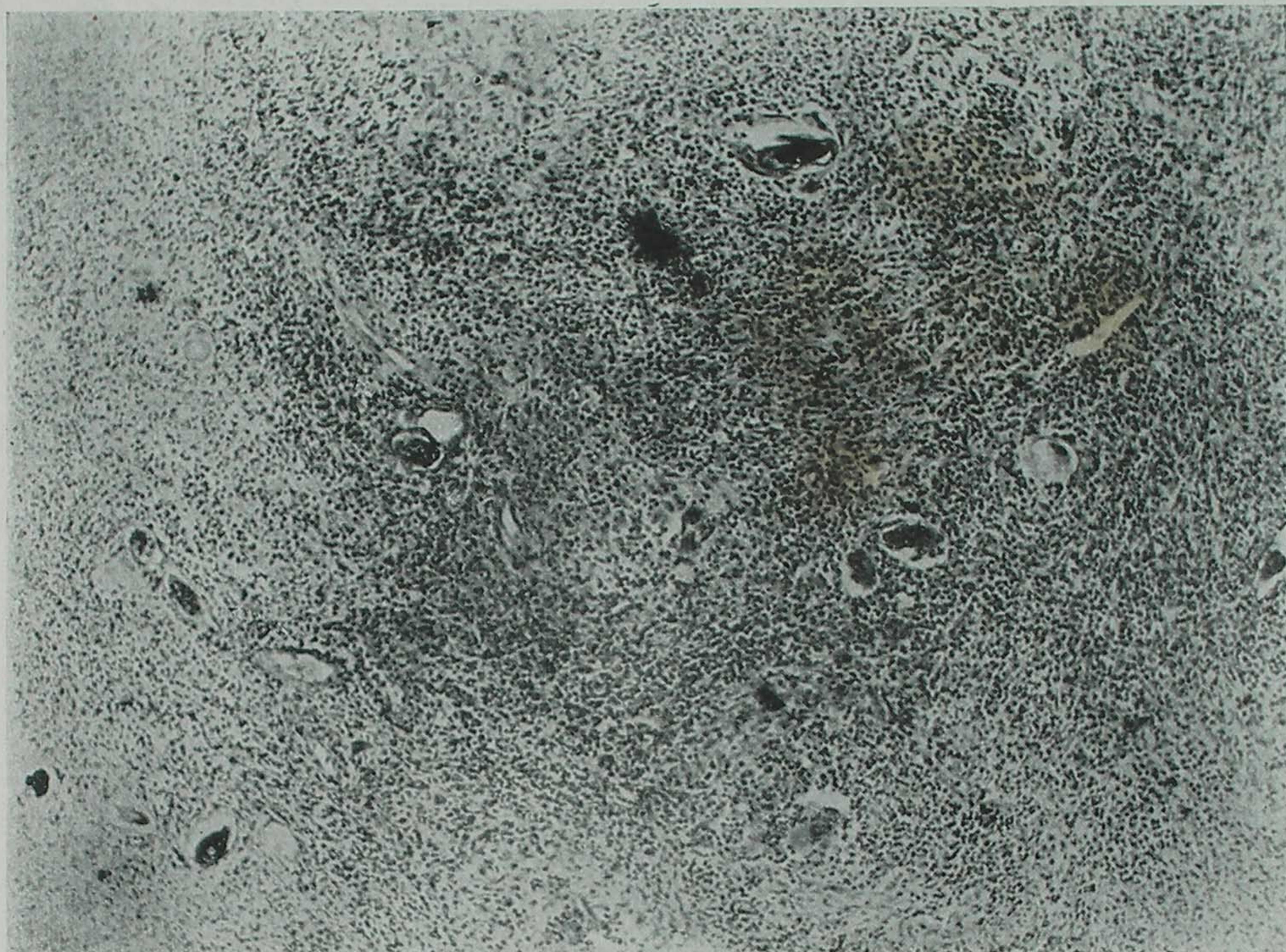
- 1) A polipose retal;
- 2) A estenose do reto;
- 3) Os abcessos periretais;
- 4) As fístulas;
- 5) As esplenomegalias;
- 6) Anexites (ovários, trompa);
- 7) Tumores vulvares;
- 8) Na Apendicite crônica.

As operações das fórmias agudas ou crônicas cirúrgicas são de técnicas muito conhecidas. Sendo lesões crônicas ou agudas irremovíveis pela terapêutica clínica, o cirurgião é chamado, para empregar a terapêutica de remoção das lesões locais, não raro, de extrema gravidade. E' o que se pode ver com muita nitidez no trabalho do Dr. Luiz Tavares (obra citada — 1945).



Esquistosomose — Síndrome de Banti — Curado

ESQUISTOSOMOSE — SÍNDROMO DE BANTI



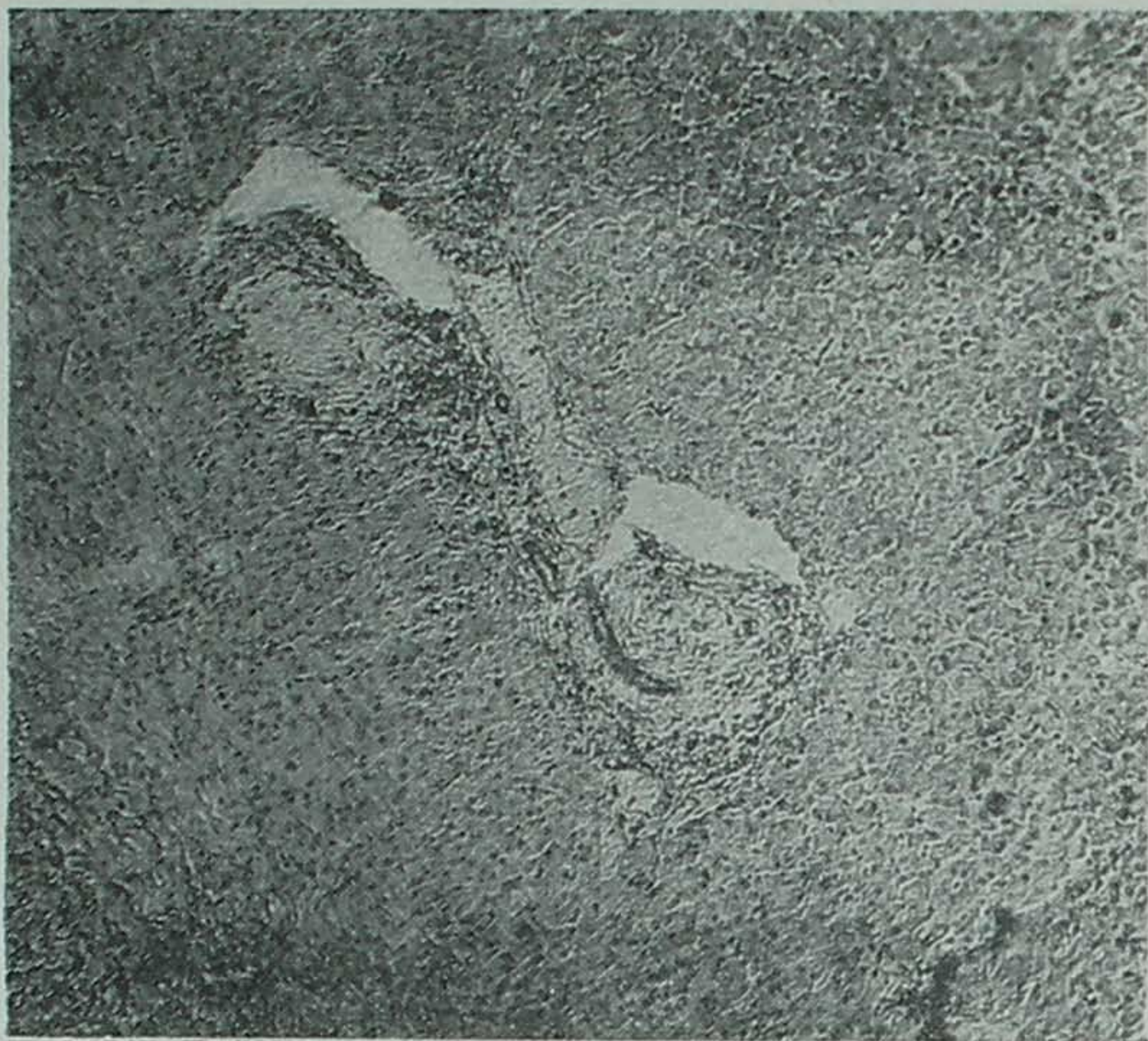
Homem-Polipo pelo Sch. mansoni

## DIAGNÓSTICO

É um capítulo em que temos realmente alguma experiência. Não é fácil, em todos os casos, firmar o diagnóstico da doença. É preciso não esquecer que o exame das fezes nem sempre esclarece o diagnóstico pela presença dos ovos nas fezes, ficando problemática a origem do mal.

As reações de fixação de complemento, de precipitações, intradermoreação podem auxiliar a propedêutica. São tão dúbias, porém, às vezes, as provas, que é necessário recorrer às hemoculturas, às reações de Widal para os bacilos típicos e paratípicos e mesmo à pesquisa das Bruceloses, para que se possa firmar o diagnóstico. Os exames das fezes com ou sem concentração, das fases mais adiantadas da doença, são, porém, sempre de um valor inestimável para o diagnóstico. É preciso, porém, chamar a atenção para o fato de haver casos, em que é preciso repetir a prova, provocar descargas intestinais, para ter uma solução conveniente. Há casos até, em os quais, sendo negativos os resulta-





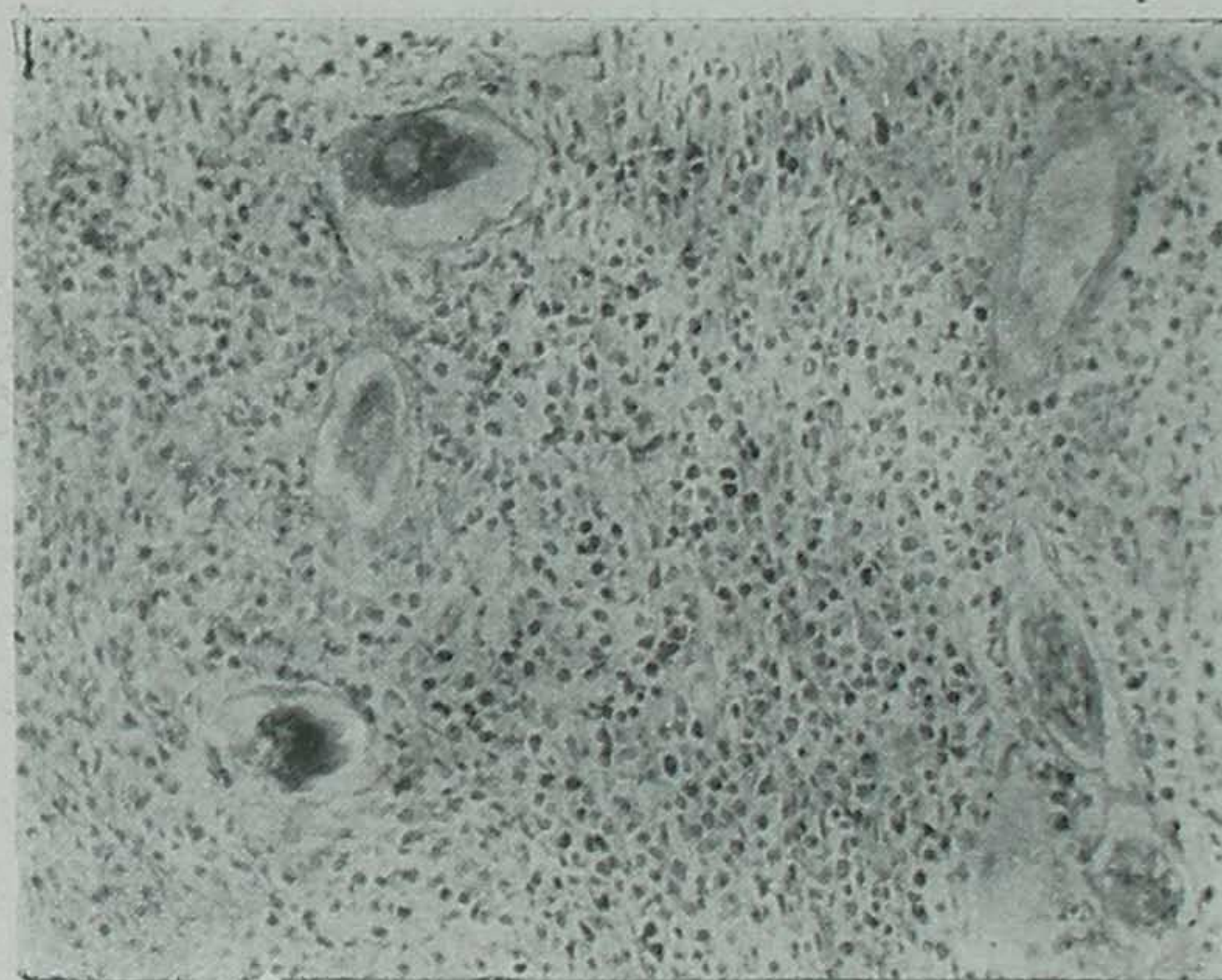
Homem-Fígado-Granuloma esquistosomótico



Homem-Bile-Ovo de Sch. mansoni



Homem-Epiploon-Ovos de Sch. mansoni



Homem-Polipo-Granuloma esquistosomótico

dos dos exames nas fézes, a tubagem duodenal fornece a prova da positividade da moléstia.

Nesse capítulo, podemos incluir também a verificação de cura. Às vezes, após a administração do antimonial, os exames das fézes, coincidindo com o silêncio da sintomatologia clínica, tornam-se negativos, mesmo com concentração das fézes e repetidas vezes. Mas isto não significa cura definitiva da doença. Mais tarde, muitas vezes, os exames tornam-se de novo positivos, parecendo apenas que houve uma esterilidade temporária das fêmeas do verme.

Temos tido casos de um silêncio clínico de muitos meses, após a terapêutica, com exame de fézes negativo e que se tornaram subitamente fortemente positivos, com abundantes óvos de "Schistosoma" nas fézes, sem que se pudesse atribuir a uma nova infestação.

#### TERAPÊUTICA

Ela varia com o caso clínico ou cirúrgico. Naturalmente, só nos reportaremos ao problema clínico, neste artigo. Era comum, outróra, após a positividade dos óvos de "Schistosoma" nas fézes, prescrever o médico o antimonial (soluto de Tártaro emético, Fuadina, Antihemalaina, Antimonyl, etc.). O paciente tomava, às vezes, 20 injeções de um antimonial, sem o menor cuidado para com o aparelho circulatório ou para com o fígado ou para com uma sensibilização pessoal para o antimonial. De não poucas mortes súbitas temos notícias em Minas, em consequência dessa terapêutica.

Os acidentes fatais apuram-se quase sempre, depois da quinta ou sexta injeção do antimonial. Os trabalhos por muitos títulos interessantes, de Bernardo Magalhães e Caio Benjamim e de Bernardo Magalhães e S. Americano Freire, (\*) explicam perfeitamente o mecanismo dessas mortes. Eles disseram, no primeiro (obr. citada — pgs. 398-399):

"Do conjunto de observações que estudámos, somos levados a concluir que o antimônio, em doses terapêuticas, altera a fisiologia cárdio-vascular. Altera por modificações nas pressões arteriais, na freqüência do pulso e principalmente por aquêles da fórmula do electrocardiograma. Foram estas, sem dúvida, as mais significativas. Comparando-as áquelas obtidas em cães em intoxicação aguda, notamos uma grande semelhança. Assim é que em ambas

---

(\*) Comunicação ao "Congresso de Cardiologia", realizado em Belo Horizonte em 29-7-1946.

não foi notada qualquer modificação do sistema de condução e, o que é mais sugestivo, todas se limitaram ao segundo QRS-T, com predominância para a onda T. Não há dúvida de que no animal, as anomalias eram mais acentuadas, mas temos para nós que esta acentuação é a única diferença que existe entre eles. As modificações de forma do electrocardiograma dos cães já foi interpretada. A do homem comporta, a nosso ver, idêntica apreciação. O sofrimento miocárdico deve relacionar-se a um "deficit" de oxigenação, determinado pela diminuição do sangue circulante. Este, por sua vez, deve estar ligado à estase, função da vaso-dilatação".

O que mais nos chamou a atenção, nestes acidentes, é que se tratavam de pacientes que pareciam muito melhorados da verminose e que tinham aparência de indivíduos normais. Tínhamos a impressão, nesses casos de mortes, de um verdadeiro colapso cardíaco, tal a subitanidade com que ela se nos apresentou. Hoje achamos que a medicação antimonial não deve ser abandonada, mas é preciso ser rigorosamente fiscalizada com o exame das pressões arteriais, o electrocardiograma, a anemia e a sensibilidade individual, dos pacientes, para com os antimoniais. É necessário assinalar que pessoas há, de uma grande sensibilidade individual para os antimoniais. É difícil fazê-las suportar o tratamento. Tivemos casos em os quais, com doses pequenas relativamente, do antimonial, os pacientes apresentaram lipotimias, vômitos freqüentes, sudação abundante, extremidades frias, baixa das pressões arteriais, sensação de constrição do faringe, pressão na região precordial, dores nas regiões renais, dores na região do epigastro, sensação de paralisia dos músculos dos membros, etc. Apurámos mesmo casos em que tivemos que suspender definitivamente o tratamento. Num dêles, o tratamento pelo antimonial desencadeou um intenso desequilíbrio vago-simpático. A distonia vegetativa, com grande angústia para o doente, durou meses. É necessário ainda administrar, durante todo o tempo, antitóxicos e extratos após as injeções, feitas lentamente, nos indivíduos deitados. Talvez seja preferível sobre todos, os solutos recentes de tártaro emético, composto neutro (pH7), como já o prepara o prof. Aníbal Teotônio, em Belo Horizonte.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DENTRO DE MINAS GERAIS

Procurámos fazer, com a doença provocada pelo «Schistosoma Mansoni», o que foi feito com a doença de Chagas, pelos Triatomídeos, pelo Departamento de Parasitologia do Instituto Biológico Ezequiel Dias. Visámos acompanhar aquí a distribuição da doença pelas grandes bacias hidro-

gráficas do Estado. O mapa que apresentamos junto a este trabalho, é o resultado do registro das nossas contribuições em 38 cidades mineiras e os demais, colhidos em trabalhos de outros pesquisadores, que apresentaram dados antes de nós, principalmente os realizados no Instituto Biológico Ezequiel Dias e no Laboratório de Fisiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, num total de 88 cidades do Estado de Minas Gerais, das quais 68 estão infestadas pelo «Schistosoma Mansoni».

Da nossa contribuição de 38 cidades, em 31 os dados foram obtidos pessoalmente e nas demais, foram conseguidos por intermédio de distintos colegas mineiros. 17 das 38 cidades que examinámos já estavam infestadas pelo trematode.

Têm-se pelo mapa uma noção aproximada da extensão da terrível verminose no grande Estado central do Brasil e pode-se avaliar bem o esforço necessário à erradicação da doença entre nós.

Nenhuma das cidades examinadas estava imune de parasitoses intestinais. O número de nossos exames coprológicos foi de 4.176, feitos de preferência na infância, sempre incauta e, de regra, com as primo infestações pelo «Schistosoma Mansoni».

O que nos ensinou esta longa e demorada pesquisa, tendo em vista as bacias hidrográficas do Estado de Minas?

Certamente contávamos encontrar a infestação pelo verme em todas elas, mas temos que nos ater exclusivamente àquilo que encontramos e não ao que devíamos encontrar. Aliás, os nossos resultados servirão de base a estudos posteriores, para verificação da extensão da moléstia. Verifica-se, porém, que a bacia do rio Grande, embora Barbacena já tenha a verminose talvez por indivíduos vindos da bacia do rio Paraíba, que lhe é limítrofe, ainda se encontra isenta da Esquistosomose. Todas as demais bacias — dos rios São Francisco, Jequitinhonha, Pardo, Mucuri, Doce, São Mateus — já estão infestadas pelo trematodeo.

Dos 4.176 exames que fizemos, 90,44 % mostravam parasitose, não raro, de várias naturezas. 9,5 % apenas foram negativos, para quaisquer parasitos intestinais e 6,6 % foram positivos para ovos de «Schistosoma Mansoni». O nosso mais alto índice de infestação obtido foi na cidade de Sabará, com 66 % de infestação em rapazes de idade escolar, de 12 a 16 anos em 1945, e o menor índice de positividade foi de 0,38 % na cidade de Curvelo, num total de 264 exames realizados nesta última localidade.

Há fatos dignos de registro, tais como se apurou em Nova Lima, onde os resultados para o «Schistosoma Mansoni», dentre 400 exames efetuados, foi igual a 0, enquanto as pesquisas na cidade de Sabará, próxima, e com

MÉDIAS AGRUPAMENTOS EXAMINADOS

	Belo Horizonte	Sabará	Nova Lima	Ibirite	Corinto	Curvelo	Pirapora	Antonio Diav	Rio Piracicaba	Ponte Nova	Viçosa	Aiuruoca	Ouro Fino	Araxá	Tres Corações	Caxambú	Itajubá	S. Rita do Sapucaí	Uberaba	Patos	Cataguazes	Patrocínio	Tres Rios	S. J. Nepomuceno	Bicas	Mar de Hespanha	Ubá	Bambui	TOTAIS	% DOS TOTAIS	Maiores valor encontrado	
Ascaris.....	54,4	80,7	72,6	21,2	51,8	66,3	70,5	6,6	70,4	84,0	92,0	77,9	83,4	32,7	86,8	32,5	89,5	89,3	64,0	78,1	70,9	81,1	69,7	60,4	80,0	73,0	73,2	61,5	2.966	71,0	91,0	
Schistosoma.....	14,5	50,7	5,0	26,9	0	0,3	1,0	0	13,1	22,3	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2	0	16,5	3,2	276	6,6	66,0	
Ameba Coli.....	15,8	38,4	14,2	36,5	21,2	20,8	7,1	19,7	3,8	8,0	1,4	25,6	3,7	10,8	25,8	16,5	7,4	12,9	12,5	22,5	6,8	14,1	10,5	14,5	4,0	3,9	0	21,9	652	15,6	64,2	
Ancilostomo.....	15,1	19,2	13,6	13,4	35,2	34,1	21,4	4,7	33,8	63,7	56,4	16,5	19,7	52,1	7,1	12,1	0	19,4	19,8	10,5	13,5	13,3	15,8	28,5	26,7	32,5	38,4	46,1	1.213	29,0	63,8	
Giardia.....	10,8	10,7	6,3	1,9	1,1	3,8	1,0	5,2	2,2	3,8	5,6	1,1	0,6	0	1,2	0	0	0	0	3,5	1,2	1,5	1,3	0,5	0	0	0	2,0	145	3,4	21,4	
Ameba disenterica.....	8,5	6,9	1,1	13,4	3,5	6,0	8,2	7,9	1,4	0,4	0	5,5	2,4	0	0	0	2,5	2,1	1,9	2,8	3,0	0	6,6	1,0	1,3	1,1	0	1,0	137	3,2	17,9	
Oxiuro.....	1,7	0	1,5	1,9	2,3	3,4	3,0	6,6	1,8	0,4	0	12,2	2,4	2,2	0,6	0	3,7	1,0	3,7	0,7	5,3	3,9	5,3	1,6	0	2,3	1,1	3,2	99	2,3	10,5	
Tenia.....	0,8	2,3	0,5	7,1	7,1	5,7	2,0	5,2	3,8	2,2	0	10,0	7,2	2,2	2,6	1,0	3,7	2,1	1,0	3,5	2,7	7,0	1,3	2,1	4,0	0	3,5	3,2	122	2,9	10,0	
Tricomona sp.....	3,9	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	1,0	27	0,6	10,0	
Iodameba.....	3,6	0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0,4	5,5
Balantidium.....	0,5	3,0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,3	2,8
Quilomastix.....	2,6	0	0	1,9	0	2,3	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0	1,0	0	0	0	0	0	0,5	0	1,1	0	0	32	0,7	2,6	
Himenolepis Nana.....	10,5	0	0	0	0	0	0	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,09	2,0	
H. Diminuta.....	0	0	0,5	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04	1,1	
Examinados.....	710	130	190	52	85	264	98	76	274	179	71	90	167	46	155	91	81	931	102	422	671	27	167	86	751	72	86	914	4.176			
Masculinos.....	674	130	190	52	61	151	65	70	274	121	47	51	84	36	155	68	41	49	57	93	145	94	48	185	75	72	66	49	3.203	76,7		
Femininos.....	36	—	—	—	24	113	33	6	—	58	24	39	83	10	—	23	40	44	45	49	122	23	28	1	—	100	20	42	963	23,2		
Negativos.....	123	13	26	12	12	29	13	6	21	3	2	12	9	4	8	5	5	2	7	6	16	6	11	30	4	9	2	12	399	9,55		
Schistosoma 0.....	95	66	—	14	—	1	1	—	36	28	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	14	3	260	94,2		
Schistosoma 0.....	4	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	5,7			

Nota — Não figuram ainda aqui os resultados de Brasília, onde encontramos "Schistosoma Mansoni", nem os de Resplendor, Juiz de Fora, Luz, Campos Altos Iguatama, Piauí, Pains e Arcos. Aproveitamos a ocasião para agradecer aos Drs. Dilhermando Alves e Ivo Simões as informações remetidas.

grande intercâmbio comercial com Nova Lima, revelaram em trabalhos realizados durante dois anos consecutivos uma alta infestação média de 50,7 % de positividade.

As Tênia são encontradas, embora com percentagem baixa de infestação, destacando-se a «*T. nana*» e a «*Heminolêpis diminuta*», três vezes a primeira e duas a segunda.

Das 38 cidades examinadas em nossos trabalhos, 21 ainda se mostravam isentas do «*Schistosoma Mansoni*». 11 destas achavam-se na bacia do rio Grande, 5 na bacia do rio Paraíba, 1 na do rio Doce e 4 na do rio São Francisco. É muito possível que, se tivéssemos extendido e aprofundado as pesquisas, os resultados tivessem sido de maior infestação e até mesmo em extensão, para outros municípios próximos às bacias já contaminadas.

O papel dos grandes rios é justamente de levar à distância a parasitose. cuja vida, é lógico, só se pode fazer fóra das grandes correntezas, em córregos mais ou menos espriados, nas pequenas lagoas que se formam após as cheias e mesmo nos lagos naturais de certas regiões.

É impressionante a percentagem de resultados positivos sobre o total examinado para tôdas as parasitoses. Nenhuma percentagem, em média e constância, foi maior que a do «*Ascari lumbricoides*», atingindo em alguns lugares, a 91,0 % (em Sabará) de positividade. Segue-se-lhe o «*Tricocephalus trichiurus*», em 1945, ainda em Sabará, com 72,5 e o «*Ankylostomum duodenale*», que chegou a 63,7 % em Ponte Nova. Entre as verminoses que chamaram a nossa atenção, estava o «*Tricocephalus trichiurus*», de percentagem positiva muito alta, em certas localidades, atingindo, como vimos, em Sabará, a 87,5 %. Tôda a zona sul do Estado de Minas também se apresentava altamente infestada por êste parasito, o mesmo tendo nós apurado na cidade de Belo Horizonte. Aliás, êle foi encontrado em tôdas as localidades que figuram neste inquérito, se bem que com percentagens baixas.

Das 38 cidades examinadas, obtivemos os seguintes resultados positivos para «*Schistosoma Mansoni*» :

Rio Piracicaba .....	13,10 %
Curvelo .....	0,38 %
Pirapóra .....	1,02 %
Ibirité .....	26,90 %
Ponte Nova .....	22,35 %
Viçosa .....	1,40 %
Bicas .....	1,33 %
Ubá .....	16,50 %
Sabará .....	50,70 %
Bambuí .....	3,20 %
Belo Horizonte .....	14,50 %

A média geral de tôdas as cidades infestadas, foi de 13,70 % pelo «Schistosoma Mansoni».

Em Belo Horizonte as médias variam de 1,1 %, meninos do grupo Flávio dos Santos e 23,80 % na Escola do S. E. N. A. I., entre rapazes em idade escolar.

Encontrámos com freqüência a «Entameba histolitica», «Entameba coli», «Girardia Lamblia», sendo que a percentagem mais alta foi para a «Entameba coli» (64,2 %) e a «G. Lamblia», chegando em algumas cidades, como Belo Horizonte, até 24 % de infestação por êste último protozoario.

O problema, aliás, da amebiase é um grave problema endêmico no Brasil e deve constituir um ponto capital para o Serviço de Saúde Pública, na luta pela saúde da nossa população.

A «Amebiase» deixou de ser apenas uma moléstia intestinal, para ser uma moléstia das localizações as mais variadas, tornando não raro, inválido o paciente, por muito tempo.

Raramente encontramos «Balantidium coli», registrado apenas em seis localidades de posição variável. O mapa adiante dá um impressão de conjunto dos resultados obtidos sôbre as parasitoses intestinais no Estado de Minas, de acôrdo com os nossos trabalhos.

Como vemos, é necessário lutar muito pela redenção sanitária do nosso homem do interior. Foi um grave êrro a extinção do Serviço de Profilaxia Rural, nosso ex-Departamento de Saúde Pública, criado pelo prof. Carlos Chagas. E' necessário recomeçar os trabalhos. Com o que já sabemos, é possível planejar com sabedoria os elementos da luta, a fim de conseguir coisa real e proveitosa.

A primeira coisa a fazer seria *instruir* a nossa gente, de modo a que ela compreenda o valor da luta pela saúde, que hoje é falha, deficiente num local onde deveria ser exuberante e magnífica. Estamos absolutamente convencidos, pela prática e longa convivência no interior do Brasil, que sem esta instrução, sem esta consciência cívica da necessidade da saúde, sem que o homem do interior, em grande parte analfabeto e desconfiado, tenha noções práticas, objetivas do valor da luta pela saúde, da utilidade incontestável da medicina preventiva e curativa, todo esforço será vão ou pelo menos de efeito duvidoso, transitório ou enormemente retardado. Não resta, hoje, a menor dúvida, que o «Schistosoma Mansoni» devasta, não raro, o organismo, quando não o invalida para todo o sempre.

A cura real da doença ainda tem incógnitas e ao lado de milhares de indivíduos já infestados há outros tantos que em breve estarão parasitados, pela falta de cuidados preventivos, pela ignorância e pela incultura.

E' necessário que os serviços de higiene sejam coordenados prèviamente com uma intensa propaganda sanitária. São necessários estudos especiais para cada caso, com a execução de obras de engenharia sanitária em largas e extensas zonas (drenagens, retificações de cursos d'água, limpeza de margens, etc.), pedindo recursos financeiros de envergadura, persistente e duradoura ação local da medicina preventiva e curativa. Nenhum Estado ou Município poderá certamente arcar com tamanha responsabilidade. Como havíamos lembrado ao Govêrno da República em 1941 — aqui de novo deixamos o nosso apêlo, para o combate à Esquistosomose de Manson-Pirajá, pela criação do Serviço Nacional de Combate à Esquistosomose, feito pela União, os Estados e Municípios, numa ação conjunta e duradoura, com um plano especial para cada caso e a direção de técnicos especializados no assunto.

### RESUMO

Os autores estudaram a doença produzida pelo «Schistosoma Mansoni» em Minas Gerais, Brasil. Fizeram um resumo histórico dos próprios trabalhos, iniciados no ano de 1933 em Belo Horizonte. Em 1937 um dos autores já havia mesmo, sentido a gravidade do problema sanitário, chamando a atenção para o Govêrno de Minas Gerais. Publicam os estudos que fizeram, inclusive de lagos artificial da Pampulha, Belo Horizonte, e o parecer para ali combater a verminose.

Dão os aspectos clínicos da doença, chamando a atenção para alguns dos mais importantes, clínicos e cirúrgicos da verminose. Referem às dificuldades do diagnóstico, terapêutica e profilaxia, expondo a distribuição geográfica em Minas Gerais e publicando um mapa baseado nos estudos próprios e de outros colegas, feitos em 88 cidades mineiras.

A média geral que os autores apuraram nas cidades infestadas foi de 13,70 % para o trematódeo. Propõem, como já fizeram em 1941, a criação de um Serviço de combate à Esquistosomose no Brasil.

### SYNOPSIS

The authours have studied the disease caused by the Schistosoma Mansoni in Minas Gerais, Brasil. They have made an historical summary of their own work, begun in 1933 in Belo Horizonte. In 1937 one of the



authors, seeing the gravity of the sanitary problem, brought it to the notice of the government of Minas Gerais. They publish the studies they made, including that of the artificial lake of Pampulha, Belo Horizonte and their plan for fighting the verminosis.

They give the clinical aspects of the disease, calling attention to the most important, clinical and surgical, of the verminosis. They refer to the difficulties of the diagnosis, therapeutics and prophylaxis, showing the geographical distribution in Minas Gerais and publish a map, based on their own studies and those of other colleagues, made in 88 cities of Minas Gerais.

The average that the authors found in the infested cities, was 13.70% for the trematodo.

They suggest, as they had already done in 1941, the creation of a National Service against Schistosomiasis in Brasil.

#### BIBLIOGRAFIA

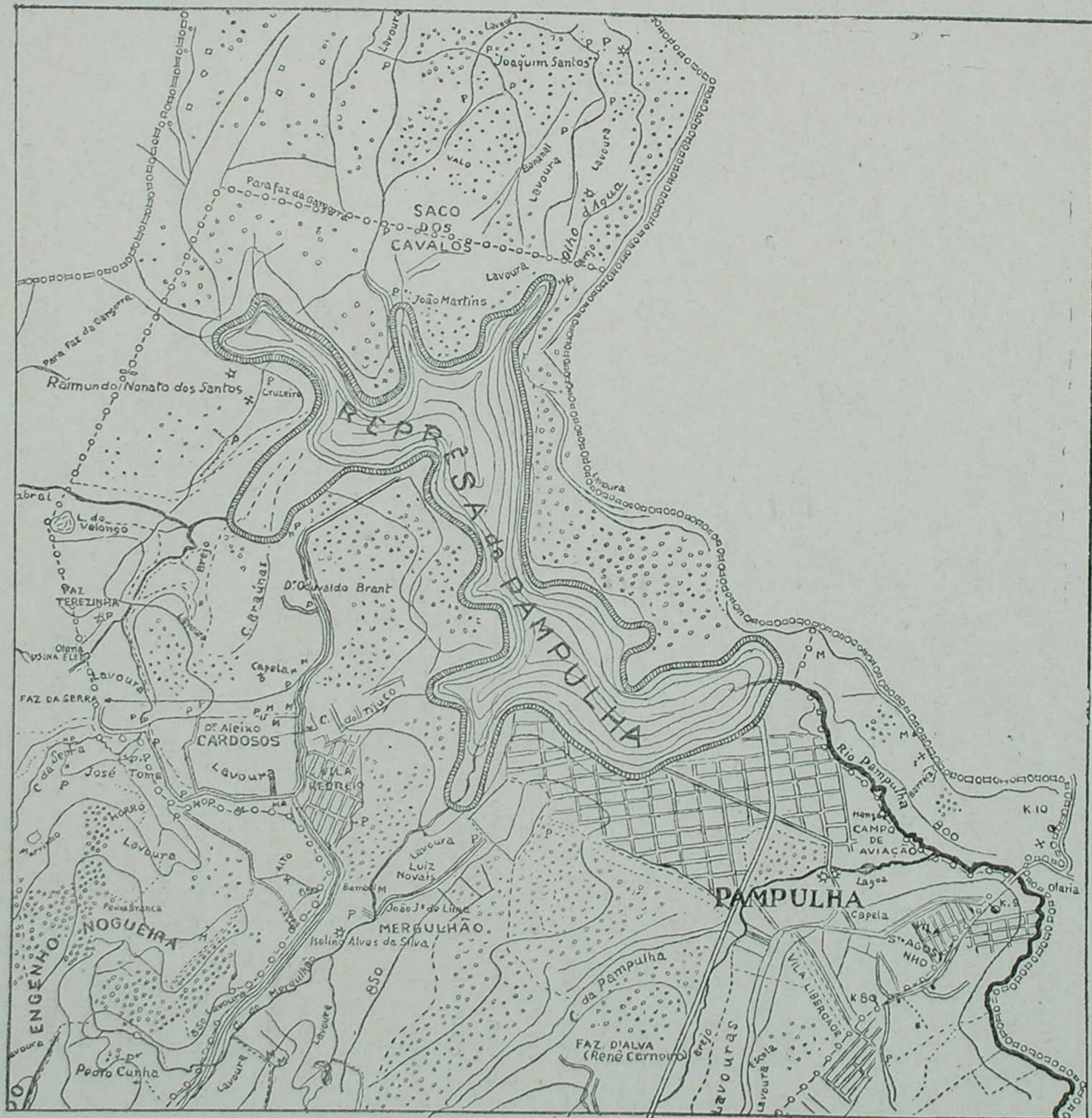
- ARAÚJO, Costa — A profilaxia rural no Pará. *Brasil Médico*, 37:(15):204-206, 14 de abril de 1923.
- BARROS, J. de Rezende — Schistosomiasis mansoni. *Rev. Médica de Minas*, ano I, nº 12, Ag. de 1934, págs. 25/44.
- BARROS, J. de Rezende — Schistosomiasis mansoni. *Rev. Médica de Minas*, ano I, nº 1, Set. de 1934, págs. 33/68.
- BARROS, J. de Rezende — Novas contribuições ao estudo da Schistosomiasis mansoni, no Município de Rio Casca (Estado de Minas Gerais). Considerações gerais. *Rev. Médica de Minas*, ano II, nº 25, 15 de Setembro de 1935, págs. 25/32.
- BARROS, J. de Rezende — Novas contribuições ao estudo da Schistosomiasis mansoni, no Município de Rio Casca (Estado de Minas Gerais). Considerações gerais. *Rev. Médica de Minas*, ano III, nº 32, Abril de 1936, págs. 19/41.
- BARROS, J. de Rezende — Determinações nervosas da Parasitose sanguínea de *Mansoni*-Pirajá da Silva. Forma epiléptica. *Publicações Médicas*, nº CLIX, Fev. 1946, páginas 43/48.
- BASSÈRES, Maurício Sanchez & WOODROW Pimentel Pantoja — Verminose. Algumas considerações em torno do problema das verminoses na área do Rio Doce. M. E. S. — S. E. S. P. — Programa do Rio Doce (1º Congresso Inter-Americano de Medicina. Rio de Janeiro, 7-15 de Setembro de 1946. Seção das Grandes Endemias).
- BASSÈRES, Maurício Sanchez & WOODROW Pantoja — Esquistosomose. Prevalência de *S. Mansoni* na população humana. M. E. S. — S. E. S. P. — Programa do Rio Doce (1º Congresso Inter-Americano de Medicina, Rio de Janeiro, 7-15 de Setembro de 1946. Seção das Grandes Endemias).
- BASSÈRES, Maurício Sanchez & WOODROW Pimentel Pantoja — Verminoses. Tratamento em massa pelo Hewyl-Besoscinol. M. E. S. — S. E. S. P. — Programa do Rio Doce.

- BITTENCOURT, Herval Tarquínio — Contribuição ao estudo estatístico da Esquistosomose Manson-Pirajá da Silva. *Bahia Médica*, 5:(5):593-494, Maio de 1934.
- CANÇADO, J. Romeu — Estudo sobre a frequência dos parasitos intestinais humanos. *Brasil Médico*, 54:(33):551-558, 17 de Agosto de 1940.
- CANÇADO, J. Romeu — Schistosomose mansoni. Estudo clínico e terapêutico. *Brasil Médico* 34-35, págs. 348/353, 21 a 28 de Agosto de 1943.
- CANÇADO, J. Romeu — Schistosomose Mansoni. Estudo clínico e terapêutico. *Brasil Médico*, 21 e 28 de Agosto de 1943, págs. 348/353, ano LVII.
- CACDOSO, Eleyson — Contribuição ao estudo da schistosomose no Estado de Sergipe. *Brasil Médico* 37, vol. II: (16):239-240, 20 de Outubro de 1923.
- CHAGAS, E. — Estudos sobre as grandes endemias do Brasil. *O Hospital* 14:(16):1323-1353, Dezembro de 1938.
- COSTA CHIABI, J. — Giardiôse na infância. Tese. Belo Horizonte, 1936.
- DAVIS, Nelson C. — The microscopical examination of 29.593 human livers from central and northern Brazil with special reference to the occurrence of malaria and Schistosomiasis. *The American Journal of Hygiene* 19:(3):567-600, May, 1934.
- FIGUEIREDO, José de — Elmintoses e suas conseqüências. *Rev. Médica da Bahia* 8:(12):337-344, Dezembro de 1940.
- FIGUEIREDO, José de — Hematologia na doença de Manson-Pirajá da Silva. *Bahia Médica* 13:(4):79-82, 1942.
- FIGUEIREDO, José de — A hemossedimentação na doença de Manson-Pirajá da Silva. *Revista Médica da Bahia*, 10:(4):87-92, 1942.
- FIGUEIREDO, José de — A reação de Tacata-Ara na doença de Manson-Pirajá da Silva (Contribuição ao seu estudo). *Rev. Médica da Bahia* 10:(9):224-230, Setembro de 1942.
- FIGUEIREDO, José de — A resistência das hemácias na doença de Manson-Pirajá da Silva. (Contribuição ao seu estudo). *Rev. Médica da Bahia* 11:(5):124-129, Maio de 1943.
- JANSEN, Geth — Observações sobre o combate à Esquistosomose humana em Pernambuco no município de Catende. *Mem. do Inst. Oswaldo Cruz*, págs. 335-344, 1943.
- GAMA, Carlos e Sá, João Marques — Esquistosomose medular. Granuloma produzido por ovos de *Schistosoma mansoni* comprimindo a medula epicone, cone e cauda equinea. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. Vol. III, nº 4, Dezembro de 1945, págs. 334-346.
- HERBER, E. C. — *Schistosoma* Dermatitis in dogs. *Journal of Parasit.* 24 — págs. 474-475, 1938.
- LOPES, Cid Ferreira — A Schistosomose intestinal em Theophilo Ottoni. Considerações sobre 1.025 exames de fézes por sedimentação, concentração. *Bras. Médico*, 53:(45):1.013-1.017, 4 de Novembro de 1939.
- LUTZ, Adolpho — Caramujos de água doce do gênero *Planorbis*, observados no Brasil. *Mem. do Inst. Oswaldo Cruz*, tomo X, fasc. I, págs. 65-82, 1918.
- LUTZ, Adolpho & PENNA, Oswino — Estudos sobre a Schistosomatose, feitos no Norte do Brasil, por uma comissão do Instituto Oswaldo Cruz. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, tomo X, fasc. I, págs. 83-94, 1918.
- LUTZ, Adolpho — O *Schistosomum mansoni* e a Schistosomatose segundo observações feitas no Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, tomo XI, fasc. I, págs. 121-155, 1919.

- LUTZ, Adolpho — Transmission du *Schistosoma mansoni* dans l'État de Minas Geraes (Brésil) par le *Planorbis centimetralis*. Comptes Rendus de la Société de Biologie, 116: 1.249-1.250, Dezembro de 1933.
- MACIEL, Heraldo — Índice endêmico da schistosomose intestinal no Brasil, *Sciencia Médica*, 3:(2):149-... 1925.
- MACIEL, Heraldo — IV. Conferência Sul-Americana de Hig. Microbiol. e Patolog. — Distribuição geográfica da Esquistosomose intestinal Brasil e seu índice de infecção — 1931 — págs. 255-258.
- MACIEL, Heraldo — Dez anos de campanha anti-helmithica. *O Hospitla*, ano 7, tomo II, 1.383-1.410, 1935.
- MACIEL, Heraldo — Aspectos da esquistosomose intestinal no Brasil. *Brasil Médico* 49:(31):685-692, 3 de Agosto de 1935.
- MACIEL, Heraldo — Helminthos e Helminthoses do homem, no Brasil. Rio de Janeiro, 1936.
- MACIEL, Heraldo — A evolução do estudo das helminthoses do homem no Brasil. *Brasil Médico* 50:(48):1.035-1.037, 28 de Novembro de 1936.
- MAGALHÃES, Bernardo Figueiredo e FARIA, José Lopes — Esquistosomose de Manson associada à linfosarcoma. *S. Paulo Médico*. Ano XVII, vol. I, nº 4, págs. 109-114, Abril de 1944.
- MAGALHÃES, Bernardo Figueiredo e DIAS, Caio Benjamim — Esquistosomose de Manson. Estudos. Mem. do Inst. O. Cruz, tomo 41, fasc. 3, Ano 1944, págs. 363-446.
- MAGALHÃES, Otávio — Relatório apresentado ao Encarregado do Expediente da Revisão de Estudos de Endemias do Instituto Oswaldo Cruz — Rio de Janeiro, 1942.
- MAGALHÃES, Otávio — Relatório apresentado ao Chefe da Divisão de Estudos das Grandes Endemias do I. O. C. do Rio de Janeiro, 1943.
- MAGALHÃES, Otávio — Relatório apresentado ao Chefe da Divisão de Estudos das Grandes Endemias do I. O. C. — Rio de Janeiro, 1944.
- MAGALHÃES, Otávio de — Relatório apresentado ao Chefe da Divisão de Estudos das Grandes Endemias do I. O. C. do Rio de Janeiro, 1945.
- MAGALHÃES, Otávio de — Relatórios apresentados ao dr. Secretário da Educação e Saúde do Estado de Minas Gerais, dr. Cristiano Monteiro Machado, 1936, 1937 e 1938.
- MAGALHÃES, Otávio e GUSMÃO, Rivadavia Apendicite e esquistosomose Manson. *O Hospital* 7, págs. 941-947, 1935.
- MAINZER, Fritz — Bilharzial asthma in *Schistosoma* infection. *Trasact. of the Royal Soc. of Trop. Med. and Hyg.*, To. XXXII, N. 2, August 1938, págs. 253-264.
- MAINZER, Fritz and KRAUSE, M. — Changes of the Electrocardiograma appearing during antimony Treatment. *Trans. of the Royal Soc. of Trop. Med. and Hyg.*, Vol. XXXIII, N. 4, Jan. 1940, págs. 405-418.
- MAKOTO, Osawa — Clinical, Entological and statistical observation on *Schistosomiasis japonica* as a cause of acute appendicite. *Jap. Journ. of Experiment. Med.*, Rd. 7, N. 1, págs. 95-99, Nov. 1928.
- MARQUES, Arnaldo — Esquistosomose e reação leucenoide. *Brasil Médico*, 50:(24):507-511, 13 de Junho de 1936.
- MARTINS, A. Vianna — Sobre a pesquisa dos ovos de *Schistosoma mansoni* pelo método de sedimentação concentração. *Brasil Médico*, 51:(9):319-321, 27 de Fevereiro de 1937.

- MARTINS, A. Vianna & VERSSAN, Waldemar — Schistosomose mansoni em Belo Horizonte. *Brasil Médico*, 52:(20):471-472, 14 de Maio de 1938.
- MARTINS, A. Vianna & VERSIAN, dos Anjos, W. — Schistosomose mansoni no Norte de Minas Gerais. *Brasil Médico*, 52:(36):812-816, 3 de Setembro de 1938.
- MARTINS, Amilcar Vianna e VERSIANI, Waldemar (do Instituto Biológico Ezequiel Dias) — Plano de combate à Schistosomose Mansonii em Belo Horizonte. *O Hospital*, nº 3, vol. XI, Março de 1939, págs. 563-570.
- MARTINS, A. Vianna & VERSIANA, W. — Plano de combate à Schistosomose mansoni em Belo Horizonte. *O Hospital*, XV:(3):563-570, Março de 1939.
- MARTINS, A. Vianna, prof. — Esquistosomiasis, págs. 182-190 — Biblioteca de Terapêutica. *Terapêutica Clínica* — IV. 4ª parte. Micosis, Helmintiasis Enfermedades por Animales Venenosos. Editorial «El Aneneo». Buenos Aires, 1946, págs. 182-196.
- MELO, Gonçalo de; SILVA, E. e VITOR, Edson — Nefrose lipoidica e verminose. *Bahia Médica*, 5:(10):635-638, Outubro de 1934.
- MOREIRA, Oromar e PINTO Viegas, Aulo — Contribuição ao estudo das parasitoses em Belo Horizonte. *Minas Médica*, 7:(42):411-414, Set.-Out. de 1940.
- NEIVA, Artur e PENNA, Belisário — Viagem científica pelo Norte da Bahia, Sudoeste de Pernambuco, Sul do Piauí e de Norte a Sul de Goiás. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, 8:(III):74-224, 1916.
- OLIVEIRA, Eduardo de Sá — Aspectos cirúrgicos da Eschistosomose na Bahia. Tese de concurso à docência livre da Clínica Cirúrgica, na Faculdade de Medicina na Bahia. Bahia, 1930.
- OLIVEIRA, Eduardo de Sá — Cirurgia clínica (Arquivos da Clínica Propedêutica Cirúrgica na Faculdade de Medicina da Bahia). I vol. Bahia, 1942.
- PAULA, Hermes — Incidência de verminose em escolares (Serviço de Higiene Escolar da Prefeitura Municipal de Montes Claros — Minas). *Brasil Médico*, 56:(21 e 22):271-272, 23 e 30 de Maio de 1942.
- PAULA e Silva, G. S. — Balantidiose humana: aspectos clínicos e terapêuticos. *Brasil Médico*, 52:(45):5 de Novembro de 1938.
- PINTO, César — Um ano de combate às doenças parasitárias que atacam os rodoviários da estrada Rio-Bahia, 1942-1943. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, 40:(3):209-340, Junho de 1944.
- PINTO, César e ALMEIDA, Antônio Firmato — Estudo sobre a patologia epidemiológica e episextiológica do *Schistosoma mansoni* no Brasil. Resumo de uma conferência feita na Academia Brasileira de Ciências em 12 de Dezembro de 1944, págs. 1-4 — Separata.
- PINTO, César e ALMEIDA, Antônio Firmato — Fórmias clínicas da Esquistosomiase Mansonii no Brasil. *Rev. Bras. de Medicina*, vol. 2, nº 8, Ag. 1945, págs. 636-652.
- PINTO, César e ALMEIDA, Antônio Firmato — Distribuição geográfica e frequência do *Schistosoma mansoni* no Brasil. *Rev. Bras. Med.*, vol. 2, nº 12, Dez. 1945, págs. 1.000-1.008.
- PINTO, César e ALMEIDA, Antônio Firmato — Fórmias clínicas da esquistosomiase maasonii no Brasil. *Rev. Brasil. de Medicina*, 2:(8):632-652, Agosto de 1945.
- PIRIE, Harvey I. H. — Bilhargical Apebdicites. *Trans. of the Royal Soc. of Trop. Med. and Hyg.*, vol. 18, nº 4, págs. 210-213. 1924-1925.


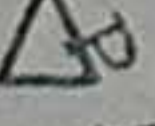


- PROCÓPIO, Gilberto — Sobre um caso de Schistosomose mansoni. Rev. Médica de Minas, Ano I, nº 10, Junho de 1934, págs. 43-49.
- RENAULT, Lívio e VERSIANI, W. — Parasitismo humano por helminto e protozoários em Belo Horizonte. Dados estatísticos. Brasil Médico, 54:(29):487-942, 20 de Julho de 1940.
- RIBEIRO, Galdino — Ligeiras considerações sobre as dysmenorréas. Dysmenorréas por esquistosomose. Bahia Médica, 7:(5):122-127, 1936.
- SAMPAIO TAVARES, Armando — Aspectos anatomoclínicos da esquistosomose. Determinações pulmonares. Bahia Médica, 5:(3):425-428, Março de 1934.
- SAMPAIO TAVARES, Armando — Aspectos anatomo-clínicos da esquistosomose (continuação). Determinações esplênicas. Bahia Médica, 5:(10):647-651, Outubro de 1934.
- SAMPAIO TAVARES, Armando — Aspectos anatomo-clínicos da schistosomose. Brasil Médico 49:(36):801-812, 7 de Setembro de 1935:2-37; 823-835, 14 de Setembro de 1935.
- SILVA, Luiz C. Tavares — Estudo médico cirúrgico da Esquistosomiase de Manson. Tese para livre docência de clínica cirúrgica da Faculdade de Medicina de Recife. Tip. do Diário da Manhã, Recife, 1945.
- SILVEIRA, José — Tuberculose pulmonar e Esquistosomose do pulmão. Arquivos do Inst. Brasil. de Tuberculose, vol. 12, págs. 53-60, 1938. Bahia.
- SILVEIRA, José — Esquistosomose do pulmão e tuberculose pulmonar. 2º Congresso Nacional de Tuberculose. Seção de São Paulo. 11-16 de Maio de 1941, págs. 134-181.
- SOARES, Otávio e FIGUEIREDO, José — Importância do exame das fêzes feito por vários métodos. Bahia Médica, 5:(10):644-646, Outubro de 1934.
- TAVARES, Hélio — Schistosomiasis mansoni. Sobre uma auto-observação de Schistosomiasis mansoni. Infestação em Caratinga em Julho de 1932.
- TEIXEIRA, J. de Melo — A Schistosomose mansônica na infância em Belo Horizonte. Tese de concurso para a cadeira de Pediatria Médica (15ª sessão), apresentada à Faculdade de Medicina de Belo Horizonte. Janeiro de 1920.
- TEIXEIRA, J. de Melo — As verminoses em Belo Horizonte. Publicação da Comissão de profilaxia e saneamento rural de Minas Gerais. Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1921.
- TORRES, C. Magarino e PINTO, César — Mecanismo da eliminação dos ovos de Schistosoma Mansoni. Estudo do Tatú (*Euphractus sexcinctus*). Anais da Academia Brasileira de Ciências, tomo XVII, nº 4, 31 de Dezembro de 1945, págs. 271-272.
- VERSIANI, W. e RENAULT, L. Parasitismo humano pela «Hymenolepsis diminuta». Brasil Médico, 53:(16):453-454, 15 de Abril de 1939.
- VERSIANI, Oscar — Aspectos cirúrgicos da Esquistosomose Mansoni. Minas Médica, nº 57, ano XI, Janeiro-Fevereiro de 1944, págs. 3-11.
- VERSIANI, Waldemar; VIANNA Martins, A. e PENNA Sobrinho, Oswino — Esquistosomose mansônica no Estado de Minas Gerais. Arquivos do Instituto Químico-Biológico do Estado de Minas Gerais, vol. I, 1945, págs. 71-90.
- VILLELA, Eudoro — Contribuição ao estudo histopatológico do fígado na schistosomose mansoni Humana. O Hospital, 23:(3):345-360, Março de 1943.



MAPA DO  
 ESTADO DE MINAS GERAIS



ESQUISTOSSOMOSE }  
 FOCOS VERIFICADOS PELOS }  
 TÉCNICOS DO SERVIÇO DE }  
 GRANDES ENDEMIAS }  
 FOCOS VERIFICADOS POR }  
 OUTROS AUTORES }

POSIT. NEGAT.  
   
 

SÃO PAULO