

VOLUME 2

JUNHO, 1948

NÚMERO 1

ARQUIVOS

DA

FACULDADE DE HIGIENE E SAUDE PÚBLICA

DA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



SÃO PAULO

BRASIL

ARQUIVOS DA FACULDADE DE HIGIENE E SAÚDE PÚBLICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INDICE DO VOL. 2 — 1948

Ação do cloridrato de tiamina e do iôdo-bismutato de tiamina no organismo animal. Estudos comparativos sôbre a... — Yaro Ribeiro Gandra	291-304
Biopsia retal no diagnóstico da esquistosomose mansoni. A... — João Alves Meira e José Cassio de Macedo Soares Jr.	45- 90
Brandi, Roberto e Christovão, Dácio de Almeida — Estudo comparativo entre o escarro e o material oro-faringo-laringeu para a pesquisa do Mycobacterium tuberculosis	305-312
Cardoso, Francisco Antonio — Relatório geral sôbre o 4.º tema — Higiene alimentar — do VII Congresso Brasileiro de Higiene	205-215
Carrijo, L. Nogueira, Martins, José Augusto e Gayotto, Paschoal — Alguns aspectos sanitários das habitações localizadas em zona urbana desprovida de serviços públicos de saneamento	313-340
Christovão, Dácio de Almeida e Brandi, Roberto — Estudo comparativo entre o escarro e o material oro-faringo-laringeu para a pesquisa do Mycobacterium tuberculosis	305-312
Despesas do Governo do Estado de São Paulo com os seus serviços de saúde pública — 1890-1948. Contribuição para o estudo das... — R. S. Mascarenhas	91-204
Duarte, Geraldo Garcia — Em tôrno do método das somas para determinação dos momentos	31- 44
Em tôrno do método das somas para determinação dos momentos — Geraldo Garcia Duarte	31- 44
Esquistosomose mansoni. A biópsia retal no diagnóstico da... — João Alves Meira e José Cássio de Macedo Soares Jr.	45- 90
Gayotto, Paschoal, Carrijo, L., Nogueira e Martins, José Augusto — Alguns aspectos sanitários das habitações localizadas em zona urbana desprovida de serviços públicos de saneamento	313-340
Gandra, Yaro Ribeiro — Estudos comparativos sôbre a ação do cloridrato de tiamina e do iôdo-bismutato de tiamina no organismo animal	291-304
Gomes, J. M. — Ação do Promin sôbre o Mycobacterium de Stefanski. Estudos morfológicos	19- 30
Higiene alimentar — Relatório geral sôbre o 4.º tema do VII Congresso Brasileiro de Higiene — Francisco Antonio Cardoso	205-215
Jamra, Michel, Meira, João Alves e Lima, Maria Luiza Mercadante Tavares de — Leishmaniose visceral americana. Considerações clínicas, hematológicas e anatomopatológicas a propósito de um caso	253-290
Leishmaniose visceral americana. Considerações clínicas, hematológicas e anatomopatológicas a propósito de um caso — João Alves Meira, Michel Jamra e Maria Luiza Mercadante Tavares de Lima	253-290

Lima, Maria Luiza Mercadante Tavares de, Meira, João Alves e Jamra, Michel — Leishmaniose visceral americana. Considerações clínicas, hematológicas e anatomopatológicas a propósito de um caso	253-290
Macedo Soares Júnior, José Cássio de, e Meira, João Alves — A biópsia retal no diagnóstico da esquistosomose mansoni	45- 90
Martins, José Augusto, Carrijo, L. Nogueira, e Gayotto, Paschoal — Alguns aspectos sanitários das habitações localizadas em zonas urbanas desprovida de serviços públicos de saneamento	313-340
Mascarenhas, R. S. — Contribuição para o estudo das despesas do Governo do Estado de São Paulo com os seus serviços de saúde pública — 1890-1948	91-204
Meira, João Alves, Jamra, Michel e Lima, M. L. Mercadante Tavares de — Leishmaniose visceral americana. Considerações clínicas, hematológicas e anatomopatológicas a propósito de um caso	253-290
Meira, João Alves, e Macedo Soares Jr., José Cássio de — A biópsia retal no diagnóstico da esquistosomose mansoni	45- 90
Mycobacterium tuberculosis. Estudo comparativo entre o escarro e o material oro-faringo-laringeu para a pesquisa do... — Dacio de Almeida Christovão e Roberto Brandi	305-312
Mycobacterium de Stefanski. Ação do Promin sôbre o... Estudos morfológicos. — J. M. Gomes	19- 30
Poliomielite aguda. Sua incidência em São Paulo — Francisco Borges Vieira, José Antonio Alves dos Santos e Helena Leite e Silva	217-252
Preservação da saúde no decorrer dos tempos — Profissão Sanitária — Francisco Borges Vieira	3- 18
Promin... Ação do... sôbre o Mycobacterium de Stefanski. Estudos morfológicos — J. M. Gomes	19- 30
Santos, José Antonio Alves dos, Vieira, Francisco Borges e Silva, Helena Leite — Poliomielite aguda. Sua incidência em São Paulo	217-252
Serviços públicos de saneamento. Alguns aspectos sanitários de habitações localizadas em zona urbana desprovida de... — L. Nogueira Carrijo, José Augusto Martins e Paschoal Gayotto	313-340
Serviços de saúde pública — 1890-1948. Contribuição para o estudo das despesas do Governo do Estado de São Paulo com os seus... — R. S. Mascarenhas	91-204
Silva, Helena Leite e, Vieira, Francisco Borges e Santos, José Antonio Alves dos — Poliomielite aguda. Sua incidência em São Paulo	217-252
Vieira, Francisco Borges — Preservação da saúde no decorrer dos tempos — Profissão Sanitária	3- 18
Vieira, Francisco Borges, Santos, José Antonio Alves dos, e Silva, Helena Leite e — Poliomielite aguda. Sua incidência em São Paulo	217-252

DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA
(Diretor: **Prof. Dr. Francisco Borges Vieira**)
CADEIRA DE EPIDEMIOLOGIA E PROFILAXIA GERAIS E ESPECIAIS

PRESERVAÇÃO DA SAÚDE NO DECORRER DOS TEMPOS.
PROFISSÃO SANITÁRIA *

FRANCISCO BORGES VIEIRA

Professor catedrático de Epidemiologia e Profilaxia Gerais e Especiais

Senhores alunos:

Uma resolução do egrégio C.T.A. desta Faculdade, tomada na melhor das intenções, mas que irá revelando aos nossos jovens estudantes a idade relativa de seus futuros professôres, estabeleceu que, em rigorosa sucessão, com base na antiguidade de magistério, cada ano, nesta solenidade de aula inaugural, aqui viesse um dos mestres para vos dirigir a palavra.

Constituímos nós, os vossos professôres, uma família unida, disposta em fila por efeito daquela resolução, ou antes, para usar linguagem à qual tereis de vos habituar logo, com o nosso caro colega Prof. Pedro Egydio, formando uma "seriação", de acôrdo com a magnitude do tempo de magistério; assim, ordenados os professôres em escala decrescente, irá, cada ano, tocando a vez a cada um para vos dirigir a palavra de saudação no início dos trabalhos.

Já não posso pois de vós esconder que sou o segundo nessa ordem. Depois de mim, escalar-se-ão ainda mais treze prezados colegas, o último dos quais, nesta seriação por tempo de serviço, só daqui a treze anos deverá encerrar o ciclo, para retornar-se ao mais antigo e iniciar-se novo rodízio.

Tudo leva, pois, a crer que esta é a minha primeira e última ocasião de, nessa qualidade, vos dirigir a palavra.

Em conclusão a êste "à guiza de prefácio", vê-se que o respeitável C.T.A. é o pai da idéia, eu sou o agora escolhido, pela fôrça do destino, por ser um dos mais velhos, e vós sereis os pacientes, designação esta muito apropriada, pois tereis de ser pacientes duas vêzes: "pacientes" no sentido de receptores da atuação, e "pacientes" no sentido comum, de ter paciência. Aliás, é de supor que o sentido, no fim de contas, seja um só: o receptor é "paciente" porque tem de ser "paciente". E os dois têrmos, homógrafos e homófonos, confundem-se. Tereis de ser pacientes pacientes, isto é, duas vêzes pacientes.

Espero que esta palestra não venha a redundar numa ação provocadora de choques anafiláticos às aulas que se seguirão no periodo letivo que hoje se inicia. Estou mesmo certo de que assim não será: nas aulas douts de meus colegas, no correr dêste ano, não haverá fatôres desencadeantes, pois a sua natureza é outra,

* Aula inaugural proferida em 2 de março de 1948, por ocasião da abertura dos cursos de médicos sanitaristas, educadores sanitários e nutricionistas. Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

de melhor e diferente constituição, e nós sabemos que o choque costuma dar-se sòmente quando os agentes são homólogos.

Quanto à presente alocação, se tediosa ou inócua, a culpa não é tanto do C.T.A., nem mesmo minha, pois não tenho a intenção de vos entediar, mas, como já disse, do destino, que me traz agora a esta posição.

Penso que êste não é o momento para discorrer sòbre um tema especializado da Cadeira que tenho a honra de ocupar, mesmo porque, neste momento, não constituís classe homogênea, mas classe mista, composta por três turmas de diferentes níveis. Nessas condições, trata-se, antes, no meu modo de entender o que seja aula inaugural, de saudar, em nome do corpo docente, os alunos dos cursos desta Faculdade, que iniciam hoje as atividades escolares.

Numa Escola de Higiene, onde se cuida de Saúde, nada mais apropriado do que discorrer sòbre certos aspectos dêste ponto básico do progresso e da felicidade do homem. Com tal tema, ainda estaremos dentro do critério de ser esta aula uma saudação, pois saúde e saudação vêm do mesmo étimo: "salus, salutis". Saudar é desejar saúde -- "salutare".

Os romanos estabeleceram, como máxima de direito público, a seguinte lei precípua: "Salus populi suprema lex esto". E a palavra "salus" tanto se pode traduzir por saúde como por salvação, embora o significado de salvação pareça ter sido sua primitiva acepção; tôdas as leis especiais deviam-se anular, na antiga Roma, sempre que se tratasse de salvar a pátria.

Entretanto, saúde é salvação; e se a salvação do povo é a suprema lei, a saúde do povo também deve ser a suprema lei, o primeiro dever dos governos, como dizia Disraeli. Ambas as acepções, salvação e saúde, poderiam, portanto, se confundir.

*
* * *

Não é a Higiene uma instituição nova, como talvez pudesse parecer a algum de vós, das turmas de educadores e de nutricionistas, oriunda de conhecimentos trazidos pelos progressos dos últimos séculos: êstes, pelo contrário, por aquela foram condicionados. Ela brotou com os primeiros povos, mercê da luta pela existência.

Embora em pleno domínio da força bruta, como era de se esperar de povos primitivos, a experiência foi ensinando que a prática de certos preceitos era de grande importância para a defesa da saúde, não obstante se escudassem, muitas vêzes, em crenças ou temores de ordem sobrenatural.

E assim, nos homens primitivos, pouco a pouco foram se estratificando certas práticas, que vieram a ditar bons preceitos e formar hábitos nos povos da idade antiga. Se é verdade que muitos dêles vieram a ser esquecidos durante a obscuridade da Idade Média, ressurgiram e se ampliaram nas modernas civilizações.

Os livros religiosos dos povos da antiga civilização contêm muitas dessas práticas, das quais algumas, ainda hoje, continuam a dominar, agora apoiadas em bases científicas. Assim as encontramos nos livros sagrados da Índia, nos papiros egípcios, nos cuneiformes dos assírios, no Antigo Testamento dos judeus. Também refulgem nos escritos dos gregos e dos romanos.

Testemunhos dos mais remotos encontramos entre os indús, no código de Manu, em que se trata, com precisão, do papel de certos agentes na conservação ou na recuperação da saúde. Para este fim, os fatores naturais, como a atuação do sol e da água, eram grandemente encarecidos. Prescrições análogas se encontram nos livros Vedas, o Rig-Veda e o Atarva-Veda. O sono, a alimentação, os banhos eram objeto de cuidados especiais entre os indús, desde remotas eras.

Grande valor deram os persas à água pura, e conta Heródoto que Ciro, em suas campanhas, transportava-a, após fervura, em grandes vasos de metal, montados sobre rodas.

O Antigo Testamento está cheio de alusões, conselhos e ordens que, embora revestindo caráter religioso, não escondem o deliberado propósito de defesa da saúde humana; e em Moisés encontramos, ao lado de um grande condutor de homens, um destacado sanitarista. Entre as medidas por ele ditadas, em nome de Jeová, ao povo hebreu em caminho para a Terra Prometida, muitas se apresentam da mais pura essência sanitária, como as referentes à conservação de alimentos pela cocção, ao isolamento dos doentes atacados de lepra e outras doenças, à incineração de roupas, à desinfecção das casas de moradia e objetos de uso dos doentes, ao asseio corporal e ao destino dos excretos.

Consideremos algumas dessas prescrições, pois são interessantes.

No Êxodo, que é o segundo livro do Pentateuco, vemos, no capítulo 16, Moisés transmitindo ao povo que conduzia pelo deserto de Sin, uma grande lição sobre conservação de alimentos. Submetidos a grandes provações, atormentados pela fome, murmuravam os filhos de Israel contra Moisés e Aarão por tê-los tirado do Egito, onde desfrutavam abundância. Ouvindo-os, Jeová providenciou carne de codornizes e fez chover pão do céu, o maná, recomendando ao povo que apanhasse diariamente o quanto bastasse para cada dia, sendo que, no sexto dia, deveria colher o dôbro para cada pessoa, pois no sábado, dia de descanso e consignado ao Senhor, não haveria chuva de maná.

A idéia da restrição no fornecimento de alimentos em determinados dias da semana, que parece característica de nossos dias, não constitui, pois, novidade. Queixamo-nos constantemente disso e acusamos os governos, os modernos tempos, a falta de transportes, a crise de produção etc. Pois o povo escolhido, há alguns milhares de anos, já conhecia tais restrições, embora por outros motivos, em especial, de ordem religiosa.

Mas Jeová, poderoso e bom, não abandonou de todo o fornecimento, ao contrário do que hoje acontece, em benefício do câmbio negro: Jeová dava, na véspera do sábado, provisão em dôbro, caída do céu. Diante disto, alguns dos hebreus mais obedientes, e que se supunham também mais previdentes, procuraram fazer reservas, colhendo bastante nesse último dia de semana, a fim de guardar o que fôsse necessário para comer no dia do Senhor e, quiçá, em outros dias, quando se dispensariam da faina da colheita. Entretanto, assim fazendo, verificaram que o alimento se deteriorava, tornando-se impróprio para a alimentação, mesmo ao fim de um nictêmero.

Com essa experiência, tendo no sexto dia colhido dobradamente e verificado a inutilidade de tal previsão, vieram a Moisés para conselho. E este lhes disse:

“23 — Isto é o que o Senhor ordenou: Amanhã é o descanso do sábado, consignado ao Senhor. Fazei, pois, o que tendes a fazer e cozei o que tendes que cozer e tudo o que sobrar, guardai-o para amanhã”.

“24 — E fizeram como Moisés ordenara, e não apodreceu o maná, nem acharam bichos nêle”.

Eis, caros alunos, a conservação de alimentos pelo calor, já determinada naquele conjunto de prescrições que faz de certos capítulos da Bíblia aquilo que se costuma chamar, com muita propriedade, o *Código Sanitário Mosáico*.

Portanto, *nihil novi sub sole*, como diz o Eclesiastes; e as fábricas de produtos alimentícios deterioráveis, que submetem as latas contendo alimentos ao calor, para conservá-los, repetem hoje esta lição, expendida há muitas dezenas de séculos.

O *asseio corporal e do vestuário* também estão indicados no Antigo Testamento.

O mesmo livro Êxodo, no capítulo 19, refere que Deus, tendo chamado Moisés ao Monte Sinai, disse-lhe, entre outras coisas:

“10 — Vai ter com o povo e santifica-o, hoje e amanhã, e lavem seus vestidos, a fim de estarem prontos para verem o Senhor”.

A lavagem do corpo e do vestuário era determinada não só como medida de respeito à presença divina, mas ainda por necessária ao afastamento de imundícies, *devidas a contactos impuros* (Levítico, capítulos 15 e 17).

Êste livro, em seus capítulos 13, 14 e 15, contém medidas destinadas, em grande parte, à profilaxia de certas doenças infectuosas, embora se dirigindo mais especialmente ao “zará”, doença que deveria abranger a lepra e outras moléstias com manifestações cutâneas, que com aquela se confundiam.

Descrições de doenças, como possivelmente a blenorragia (Levítico, 15), a lepra (Levítico, 13 e 14), a peste (I. Reis, 5; Job, 18:13), encontram-se em várias e repetidas passagens. A relação entre peste e ratos, que veio a ser provada só neste século atual, é referida em I. Reis, 5 e 6.

O destino adequado dos detritos humanos está indicado no Deut., 23:12 e 13, recomendando-se a instalação de um local, fora do arraial, para a satisfação das necessidades naturais, onde, levando-se um pauzinho à cinta, uma vez satisfeita a necessidade, dever-se-ia cavar ao redor e, com a terra removida, cobrir a dejeção. Eis o recurso à ação purificadora do solo, hoje cientificamente provada e explicada, como tereis ocasião de estudar.

Os recenseamentos são várias vezes referidos, com várias finalidades. Nesse sentido recomenda o Senhor a Moisés (Êxodo, 30:12): “Quando tu fizeres o arrolamento dos filhos de Israel, segundo o seu número, cada um dará ao Senhor o preço do resgate de sua pessoa, e não haverá mortandade alguma nêles, quando forem alistados”. Ao invés dos recenseadores ganharem “per capita”, conforme se tem feito, mesmo entre nós, com dinheiro saído dos cofres públicos, o que pode contribuir (no papel...) para falso aumento da população, nesse recenseamento eram os recenseados que, pagando imposto especial, se livrariam da ameaça de morte. Êste recenseamento só atingia os maiores de 20 anos, portanto os que já estavam em idade de ter posses, e certamente que os hebreus, tendo em mira livrarem-se de pragas mortíferas, faziam bom negócio procurando recensear-se.

O quarto livro do Pentateuco, Números, refere, respectivamente, nos capítulos 1 e 26, dois censos entre os israelitas, donde o nome que recebeu dos gregos (Arithmoi). No primeiro dêles, ordena Jeová a Moisés: “Tirai a soma de tôda a congregação dos filhos de Israel pelas suas famílias e casas, e os nomes de cada um dos machos que há nelas, desde 20 anos, e para cima, e de todos os homens fortes de Israel e os contareis, tu e Aarão”. A numeração se fez no de-

serto de Sinai. Para tal fim “os ajuntaram no primeiro dia do segundo mês, contando-se pelas suas parentelas, e casas, e famílias, e cabeças e nomes”. “E todo o número dos filhos de Israel, contados pelas suas casas e famílias, desde vinte anos e para cima, os que podiam ir à guerra, foram seiscentos e três mil e quinhentos e cinquenta homens”, não tendo sido contados entre êles os levitas (classe sacerdotal). Os membros de confissões religiosas, como hoje, já eram, pois, dispensados de ir como combatentes. E tudo feito em um só dia, conforme continua a mandar a boa técnica.

Um recenseamento célebre, pois ocasionou o nascimento de Jesus em Belém, na Judéa, e não em Nazaré, na Galiléia, e assim o pleno cumprimento da profecia, foi ordenado por um édito romano e deveria abranger todo o império; na Síria, foi superintendido pelo governador Cirino. Cada um teria de se alistar na cidade donde provinha sua casa e família; por isso José deslocou-se para Belém, a cidade de Davi, a fim de se alistar com sua espôsa, que se achava grávida (São Lucas, 2).

Mas nem sempre os recenseamentos eram aprovados pelo Senhor. Assim em Reis, II, 24, Davi foi castigado por ter recenseado Israel e Judá. O caso foi que, por ordem de Davi, Joab, seu general, correu as tribos, a contar o povo. Achou em Israel 800.000 homens robustos e capazes de puxar pela espada e em Judá 500.000 combatentes. A punição consistiu em dar a Davi um de três castigos, a escolher: ou a fome devastaria o país por sete anos, ou fugiria êle diante dos inimigos por três meses, ou uma epidemia de peste dizimaria o povo durante três dias. Davi achou que melhor seria cair nas mãos do Senhor (porque são muitas as suas misericórdias) do que nas mãos de homens. E a peste irrompeu no país durante três dias, morrendo 70.000 homens. Quando Jerusalém caminhava assim para a destruição, o Senhor teve pena e ordenou a interrupção do flagelo. Um altar erguido ao Altíssimo na eira de Areúna, ponto em que se detivera o anjo exterminador, consolidou o perdão divino.

Refere-se a Bíblia à duração da vida no Salmo 89, oração de Moisés, quando diz: “10 - Os dias de nossa vida são em si 70 anos, e nos mais robustos, 80 anos; e o que passa dêstes não é mais do que trabalho e dor”. Não obstante as idades avançadas a que se refere terem chegado aquêles varões do Gênesis, como Matusalém, que bateu o recorde com 969 anos, a citação do salmo está mais de acôrdo com as possibilidades. Se é verdade que a extensão possível da vida não se tem modificado, pois em todos os tempos têm existido macróbios de 100 anos, ou mesmo mais, não resta dúvida que, nas últimas décadas, a duração média da vida se tem dilatado, em movimento que ainda está em progresso, mercê da prática de medidas do domínio da Higiene, tais as de saneamento e profilaxia específica, e à grande queda que, em alguns países, vem-se verificando nos coeficientes de mortalidade infantil, ao lado dos progressos da terapêutica médica e cirúrgica e da melhoria do padrão de vida.

Nos Estados Unidos, onde os estudos de tábuas de vida para uso das companhias de seguro vêm sendo bem cuidados desde muito tempo, tem-se evidenciado considerável declínio da mortalidade nas idades jovens. Ao passo, porém, que mostra alentadora melhoria quanto às possibilidades de sobrevivência de crianças e jovens adultos, pouca diferença se nota quanto aos que hão alcançado mais de 50 anos de idade. O que se conseguiu aumentar não foi a duração máxima da vida, que ainda hoje é como nos antigos tempos, mas sim a duração média, bastante baixa até há cerca de um século e meio. Hoje, é permitido a um nú-

mero maior de indivíduos chegar à velhice, fato que vem modificando os aspectos estatísticos da mortalidade e os pontos de ataque das organizações encarregadas da defesa da saúde.

Efetivamente, a expectativa de vida ao nascimento era, em Roma, por ocasião do início da era cristã, de cerca de 20 a 25 anos. Certamente essa expectativa desceu a grau baixíssimo durante a Idade Média, período da miséria, da fome, das epidemias, da ignorância, da falta de higiene pessoal; mas em 1800, várias cidades da Europa apresentavam ainda expectativas entre 20 e 35 anos, de acordo com tábuas de vida baseadas somente na mortalidade.

A primeira tábua de vida computada sobre as mortes e sobre a população em idades especificadas expostas à morte, foi a publicada por Milne, em 1815, e se baseava na experiência da mortalidade em duas paróquias de Carlisle, na Inglaterra, durante o período de 1779 a 1787. A expectativa de vida ao nascer fôra então calculada, para ambos os sexos, nessas localidades, em 38,7 anos.

Em 1900, nos Estados Unidos, a média de vida era de 49,25, aproximadamente a do município de São Paulo, hoje. Presentemente, a expectativa nos Estados Unidos é de 64,82, segundo Ward.

Como conseqüência dessa modificação, que permite maior número de pessoas atingirem as idades mais elevadas, tendo em conta os progressos da Higiene, que conseguiu diminuir e até praticamente anular a mortalidade por muitas doenças infectuosas, e reduzir de muito a mortalidade infantil, nesses países afortunados planejam hoje os departamentos de saúde o combate intensificado às doenças da velhice, a fim de conseguir novos decréscimos na mortalidade geral. No começo deste século, a tuberculose e as pneumonias eram, nos Estados Unidos, as principais causas de óbitos. Hoje cederam o passo às afecções cardíacas, ao câncer, à hemorragia cerebral e outras, baixando a tuberculose do primeiro para o sétimo lugar.

E entre nós? A falta de estatísticas que mereçam tal nome apenas tem permitido cálculos para muito poucos lugares. O livro "Tábuas de Mortalidade e Sobrevivência Brasileiras", editado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 1946, traz cálculos do Prof. Mortara, comparando tábuas de sobrevivência construídas para o Distrito Federal e para o Município de São Paulo. Aí se mostra ter a vida média subido, entre 1920 e 1943, de 40,30 a 42,99 para o Distrito Federal, e de 40,80 a 49,28 para São Paulo. Vêde que o progresso nesse sentido foi bem maior em São Paulo do que no Rio de Janeiro. Ambas as cidades, apresentando entre 1920 e 1927 quase que o mesmo período médio de vida (cerca de 40 a 41 anos), chegaram, em 1940, São Paulo a uma vida média de 49 anos e o Rio de Janeiro a 43 anos.

Não vos mostreis, todavia, muito entusiasmados diante destes dados. Embora eles indiquem que estamos progredindo, é necessário lembrar que, em São Paulo, estamos hoje onde estavam os Estados Unidos há meio século.

O progresso obtido em São Paulo, estendendo a média de vida e possibilitando, pois, uma maior sobrevivência nas idades avançadas, parece que já começa a influir nas causas de óbitos. Se a rubrica diarreia e enterite, tanto em 1920 como em 1940 continua a representar a primeira causa de morte, e a estatística da mortalidade pela tuberculose — êste problema tão importante, que já foi designado como o nosso problema sanitário n.º 1 — mais se agravou, subindo do quarto lugar em 1920 para o segundo em 1940, as pneumonias e bronco-pneumonias passaram do segundo para o terceiro lugar; as afecções cardíacas do terceiro

para o quarto, o que representa, praticamente, pouco; entretanto, a mortalidade pelo câncer, que em 1920 ocupava o décimo lugar, passou para o quinto em 1940, um pulo bem significativo; as nefrites do oitavo para o sexto; as afecções das artérias, veias etc., do nono para o sétimo, ao passo que os prematuros, que ocupavam o quinto lugar em 1920 passaram para o oitavo em 1940, reflexo, provavelmente, do que se vem fazendo em proteção da saúde dos recém-nascidos.

Vêde, pois, caros alunos, que a ciência sanitária muito tem progredido nos tempos modernos. Ela não é, todavia, uma recém-chegada ao campo da atividade humana, como vos tenho procurado mostrar. Poderíamos dizer que é tão velha quanto a medicina curativa, e isso o atestam não só as freqüentes alusões existentes nas antigas literaturas sagradas, como em outros documentos e inscrições antigas.

Não é à-toa que a mitologia grega dava a Esculápio, — o filho e discípulo do deus Apolo, que, todo bondade, descera do Olimpo à terra, berço de sua mãe, a mortal Coronis, para curar as mazelas da humanidade, — duas filhas: Panacéia, que o ajudava na colheita das ervas medicinais e no preparo dos remédios, e assim personalizava a medicina curativa, e Hígia, absorvida em ensinar ao povo como conservar a saúde, convencida que era de que muitas doenças e sofrimentos resultavam da ignorância. “Antes prevenir do que curar”, o conhecido adágio, teria sido, pois, o seu lema, e em Hígia, educadoras sanitárias, tendes o vosso paradigma na mitologia grega.

Saindo-se dêsse terreno da fantasia, mas que certamente representava o pensamento da época e traduz o tronco comum das duas medicinas, a Curativa e a Preventiva, continuamos a ver, a partir de Hipócrates, cêrca de 400 A.C., com a observação da doença como fenômeno natural, os estudos destinados à sua prevenção preocupar os espíritos cultos.

Entre as obras de Hipócrates, o criador da medicina racional, o primeiro que a emancipou do terreno dos preconceitos e superstições, e por isso justamente alcunhado — o pai da medicina, — conta-se o célebre tratado “Dos ares, das águas e dos lugares”, o primeiro livro de Higiene, escrito logo ao albor da medicina científica. Nos escritos de Hipócrates, encontram-se judiciosas apreciações sôbre questões puramente do domínio epidemiológico como, entre outras, as referentes às constituições epidêmicas (katástasia), que, caídas em descrédito após os primeiros tempos da Bacteriologia, vêm modernamente se impondo e incentivando estudos meteorológicos para a explicação de fenômenos mórbidos coletivos que, de outra maneira, dificilmente se compreenderiam.

Não deixou a Higiene de brilhar entre os gregos, que dedicaram especial atenção aos cuidados com o corpo e aos exercícios ginásticos, paralelamente aos cuidados com o espírito. O *mens sana in corpore sano*, conforme a expressão criada por Juvenal, poeta romano dos séculos I e II, já era então largamente cultivado.

Nos campos de atletismo ou ginásios, freqüentemente se reuniam os sábios em discussões filosóficas; e Platão era respeitado tanto como sábio filósofo, como por ser atleta, o seu próprio nome, Platão, significando homem de ombros largos. A alimentação dos jovens atletas era regulada pelos ginasiarcas, ou diretores dos ginásios.

Os cuidados com o corpo continuaram entre os romanos, estendendo-se ainda às obras de saneamento urbano. Por onde quer que os romanos passaram, vêm-se ruínas não só de arenas, mas também de balneários e de aquedutos, tão sólidamente construídos êstes, que ainda em Roma se contam alguns em uso, ao lado

da Cloaca Máxima, onde se abria a drenagem da cidade para o Tibre. Julius Frontinus, o construtor de aquedutos, cujo cargo era o que modernamente corresponderia ao de um diretor de obras públicas, em especial de águas e esgotos, deixou justo renome e é o antepassado romano dos engenheiros sanitários.

Sufocada durante a Idade Média, era da imundície e da ignorância generalizada, veio depois, pouco a pouco, a Higiene ressurgindo, em função dos frutos da própria Renascença.

Na Itália, em Verona, aparece a figura brilhante de um sábio, médico e poeta, Girolamo Fracastoro (1483-1553), que veio reconstruir, sob novas bases, o edifício da Epidemiologia. Em seu notável livro "De Contagione" (1546), expõe suas idéias sobre a natureza das infecções e seu modo de disseminação, idéias que constituem as bases do conceito moderno do assunto. Distingue a transmissão exclusivamente por contacto, a transmissão pelo contacto e por intermédio de objetos e a transmissão à distância.

Aos objetos capazes de veicular a infecção dá o nome de "fómites" (*). Dizia êle: "Denomino fomites, coisas como o vestuário, roupas brancas etc. que, embora não corruptas por si próprias, podem, entretanto, manter as *sementes essenciais* do contágio e, assim, causar infecção". Contemporâneo da disseminação da sífilis pela Europa, descreve-lhe os desastrosos efeitos no célebre poema médico "Syphilis sive Morbus Gallicus" (1530), poema donde se originou o nome da então misteriosa doença que fizera sua aparição primeira em Nápoles (1495), quando as tropas mercenárias de Carlos VIII, rei da França, tomaram aquela cidade.

Os progressos da Higiene, a princípio lentos, como não poderiam deixar de ser, pois, apoiando-se nos disponíveis conhecimentos das ciências em geral, teriam de acompanhar o desenvolvimento destas, vêm-se fazendo a passos gigantescos nos últimos decênios; e, amparada nos grandes descobrimentos realizados a partir do século XIX, hoje se manifesta em alto e esplêndido pedestal, neste século da construção do canal do Panamá, da energia atômica, da penicilina, da estreptomicina, do D.D.T. e das grandes realizações de proteção social.

Por uma singular coincidência, é-nos agradável rememorar que a primeira publicação médica impressa no Brasil foi sobre assunto de Higiene: "Reflexões sobre alguns dos meios propostos por mais concernentes para melhorar o clima da cidade do Rio de Janeiro", publicada em 1808. Seu autor, o Dr. Manuel Vieira da Silva, mais tarde Barão de Alvarezere, havia sido nomeado físico-mor do Reino, cargo então restabelecido, e que tinha por especial escopo a proteção sanitária da população. Nessas funções, deveria colaborar com o seu ilustre companheiro, Dr. José Correia Picanço, posteriormente Barão de Goiana, nomeado cirurgião-mor, e que fôra o organizador do ensino médico em nossa terra. Não só essas, como outras medidas, tais a abertura dos portos do País e a criação da imprensa régia, representaram grandes frutos da vinda da família real, vinda essa que, como sabeis, originou-se da invasão de Portugal pelas hostes napoleônicas, ao mando de Junot. "A quelque chose malheur est bon" e aqui, o beneficiado foi o Brasil. graças a Napoleão.

(*) Latim, **fomes**, pl. **fómites** = acendalha — Vocábulo já incorporado em várias línguas, como a inglesa e a italiana e também a portuguesa, à linguagem médica. Aliás, o termo foi empregado, embora sublinhado, pelo Pe. Manuel Bernardes, com a significação latina, em "Armas da Castidade", 1699, II, V, conforme citação de Plácido Barbosa, em "Dicionário de Terminologia Médica Portuguesa".

Se nos reportarmos ao século XVII, em pleno Brasil colonial, deveremos apreciar o período brilhante do domínio holandês em Pernambuco e adjacências, ao tempo do príncipe João Maurício de Nassau.

Este príncipe cercou-se, no Brasil, de um grupo de cientistas, de que faziam parte, principalmente, o emérito naturalista alemão Jorge Marcgrave e o médico holandês Willen Pies (Gullielmus Piso). Foram êstes os primeiros a iniciar, entre nós, a realização de investigações de cunho científico. A Marcgrave devem-se descrições botânicas e zoológicas de alta valia e sua obra, "Historiae Rerum Naturalium Brasiliae", foi há poucos anos magnificamente traduzida, graças aos esforços do nosso ilustre patricio Dr. Afonso de Escragnolle Taunay.

A figura de Piso é indissociável da de Marcgrave, tendo sido aquêlê médico o autor da primeira parte da obra dêste, intitulado-a "De Medicina Brasiliensi". A obra completa, "História Naturalis Brasiliae", foi ordenada, anotada e impressa na Holanda em 1648, por João de Laet, antuerpiano.

Piso foi médico de Nassau e arquiatra da colônia, com funções de chefe de saúde, tendo mais tarde (1658) republicado, pessoalmente agora, suas observações e as de Marcgrave, na obra "De Indiae, utriusque re-naturali et medicae".

Foi Piso o primeiro a praticar autópsias no Brasil. À maneira de Hipócrates, trata em uma das secções da obra (a primeira), dos ares, águas e lugares. Estuda depois doenças endêmicas, como as febres que assolavam a colônia, a houbá (que julgava venérea), as doenças oculares (em especial a hemeralopia ou cegueira noturna, primeira descrição em nossa terra desta hoje sabida avitaminose), o espasmo (tétano), as paralisias, a disenteria, as doenças contagiosas etc. São de sua autoria as primeiras observações caracterizando o bicho do pé (*Tunga penetrans*), que observara com o auxílio de pequeno microscópio.

*
* * *

Passemos agora a tocar num ponto dos mais importantes em Saúde Pública, qual seja o da habilitação dos seus funcionários, especialmente os mais graduados, isto é, aquêles mais responsáveis pela orientação e execução das medidas e planos administrativos.

Já tive ocasião de me referir, quando da inauguração desta Faculdade, ao tripé apontado por Thomas Parran em conferência realizada perante uma reunião de diretores de Escolas de Higiene e comemorativa da instalação da Escola de Higiene de Michigan, tripé que êle considera essencial como sustentáculo de uma administração sanitária que quer ser eficiente. Devem constituir tal suporte: a) pessoal devidamente habilitado; b) admissão e promoção do pessoal na base do merecimento; c) necessidade de orçamentos adequados.

A existência de pessoal devidamente habilitado para as funções de saúde pública tem preocupado a todos os administradores de organizações sanitárias.

Não obstante possuir campo próprio de atuação, postos de médicos sanitaristas, mesmo os de direção, têm sido exercidos por médicos clínicos, designados, muitas vêzes, para satisfazer a pedidos políticos, no almêjo de arranjar um auxílio, um "encôsto", ou um "bico", como vulgarmente se diz, a um protegido; ou para garantir contra os apuros financeiros oriundos de clínica incerta ou mal remunerada, mormente no início da carreira de jovens médicos. E assim, mero encôsto, continua a ser durante a vida de tais funcionários, freqüentemente mais

atentos e dedicados aos trabalhos de sua clínica privada, do que aos seus deveres como servidores públicos, função em que, ao lado da parte meramente oficial, regulada por um estatuto comum aos funcionários públicos, avulta o lado moral, filantrópico, do zelo pela saúde pública.

Tais deveres, como vem sendo reconhecido, ultrapassam mesmo as 5 ou 6 horas diárias regulamentares, exigindo atenção única e constante, não desviada para os trabalhos da clínica ou outras atividades particulares. Daí o reconhecimento atual da função sanitária como *profissão*, não importando que o profissional provenha do campo da medicina, da engenharia, da odontologia, da enfermagem, da educação, ou outra formação básica para o bom desempenho de suas funções como sanitarista. A instituição do regime chamado de tempo integral, o "full time" dos norte-americanos, introduzido em São Paulo por volta de 1920, pela primeira vez no Brasil, neste estabelecimento, quando ainda era o antigo Instituto de Higiene, e que logo também se estendeu a todas as cadeiras de laboratório da Faculdade de Medicina, e depois a outros institutos universitários paulistas, trouxe reais benefícios para o ensino e para a pesquisa. No Departamento de Saúde, inaugurada a referida prática por Geraldo Horácio de Paula Souza, em 1925, infelizmente foi logo abandonada; mas certos estamos de que, dia mais, dia menos, ela retornará como imperativo da razão e das necessidades.

Não se improvisam sanitaristas; ou eles se fazem na rude escola da experiência como era e ainda é prática comum, exigindo, para isso, pendôr natural e grande dedicação, poucos se mostrando realmente excelentes, como os casos brasileiros de Emílio Ribas e Oswaldo Cruz; ou, de acôrdo com modernos moldes, ao lado de estágios em serviços de saúde bem organizados, serão preparados em escolas para isso destinadas. Não infirma, absolutamente, êste fato, o existirem diplomados ineficientes.

Na realidade, há grande carência de sanitaristas (médicos, engenheiros ou de outra formação) para os serviços de saúde.

Muito resta a fazer nesse sentido e, no Brasil, São Paulo tem sido, também neste ponto, o pioneiro, instituindo, desde 1918, facilidades destinadas ao preparo de sanitaristas ou auxiliares de sanitaristas, com a fundação dêste estabelecimento, que antes de Faculdade foi o Instituto de Higiene, e, ao nascer em 1917, o Laboratório de Higiene da Faculdade de Medicina.

O preparo de profissionais sanitários faz-se necessário, seja para atuação em serviços de saúde, seja para funções de ensino, e melhor se obterá em cursos superiores inteiramente dedicados a essa formação e não nos cursos médicos, onde, no Brasil, para uma cadeira de Higiene, de ensino que abrange apenas um semestre ou, quando muito, um ano letivo, como na Faculdade de Medicina da nossa Universidade, existe uma vintena dedicada à arte de curar ou para esta inteiramente orientada.

Mais de um século já nos separa da criação, em 1812, do ensino da Higiene nas Escolas Médicas do Brasil, numa cadeira conjunta de Higiene, Etiologia, Patologia e Terapêutica, instituída pela reforma jocosamente alcunhada, na época, de "Reforma Bom Será", por estatuir, em um dos seus primeiros artigos: "Bom será compreendam as línguas francesa e inglesa os candidatos à admissão", dos quais antes só se exigia saber ler e escrever corretamente.

Provido no ano seguinte, na Escola do Rio, o Dr. Vicente Navarro de Andrade, posteriormente agraciado com o título de Barão de Inhomirim, primeiro professor da matéria no Brasil, nessa cadeira, cujo nome se simplificou para Higiene e Patologia, só foi a Higiene constituída em cadeira independente no ano de 1832, quando a Academia de Medicina e Cirurgia teve seu nome mudado para Faculdade de Medicina. Passou, então, a ser lecionada pelo paulista Dr. Cambucy do Valle, antigo companheiro do general Labatut na Bahia, por ocasião da guerra da Independência. Segundo apurou Afrânio Peixoto, de tão obeso, em vez de dar as aulas na Faculdade, reunia os alunos em sua casa, na rua da Misericórdia, e, da rêde, lia as lições. A cadeira passou em 1837 para Thomaz Gomes dos Santos que a ocupa até 1864, seguido, após curto período de meses de magistério de Antônio Ferreira Pinto, pelo Dr. Antônio Correia da Costa que, falecendo em 1884, foi contemporâneo do início da fase brilhante da bacteriologia moderna, que se criava na Europa.

Nessa época, e ainda por muitos anos, permanecia-se quase só no terreno das teorias, dominando a dos "miasmas", já velha de milênios. Na prática acertada, como medida preventiva contra as doenças, apenas avultava a prevenção da varíola, descoberta a vacina pelo "cow-pox" no fim do século anterior, por Jenner, e introduzida no Brasil (Bahia) em 1804. O resto, tudo empírico: as epidemias cessavam mais pelo esgotamento de material humano suscetível do que por efeito da atividade dos órgãos incumbidos de debelá-las. Quando muito as draconianas quarentenas, que datavam da Idade Média, o isolamento dos doentes, e o "cordão sanitário", originados na segregação dos leprosos, desde os tempos bíblicos ou babilônicos, proporcionavam algum sucesso.

Mas à Higiene, já emancipada, acudiram na Europa, — que atingira no século XIX o apogeu como jacto de luz para o mundo, favorecidos pelos progressos nos conhecimentos humanos e na técnica, — vultos como o de Pettenkoffer, seguidos depois por Pasteur, Koch e discípulos, e tôda a geração moderna de grandes investigadores.

Pettenkoffer, cria em Munich o primeiro curso de especialização em Higiene, por volta de 1865. Seu programa de ensino já muito se aproxima dos modernos programas na enunciação da matéria. Localista, vê no meio em que vive o homem a fonte de seus males, culminada sua teoria na movimentação do lençol d'água do solo que, pelas subidas e descidas, expandiria na atmosfera os eflúvios proveinentes das matérias em decomposição.

A Inglaterra torna-se o berço da Higiene moderna, pois foi nesse país que os princípios e prática de higiene primeiro se desenvolveram de forma eficiente, por efeito das inquirições de Chadwick, Farr e outros, colocando-a sobre bases administrativas e estatísticas promissoras. Snow e William Budd provam a transmissão hídrica da cólera e da febre tifoide, embora apenas pudessem empregar o método epidemiológico puro, já que, na época, faltavam-lhes os grandes recursos da Bacteriologia, ainda não de todo desenvolvida.

Brota em França a revolução pasteuriana; vem Koch; vêm Behring e as descobertas da imunologia preventiva, os progressos da engenharia sanitária, da parasitologia e o combate eficiente a tantos males, ante os quais anteriormente a humanidade se detinha inerte, culminando na atualidade com as sulfas, a peni-

cilina, a estreptomicina e o D.D.T., êste dedicado ao combate dos vectores de certas doenças das mais importantes, como a malária, o tifo exantemático e a peste, pela destruição dos transmissores. E a Higiene se mira respeitada e engrandecida, bem sucedida na faina de procurar atingir o desejo dos antigos, certa na trilha do "elixir da longa vida" que tanto preocupara Paracelso, o médico alquimista que, em vez de procurar fazer ouro, vislumbrava a conquista da saúde. Profeta da Medicina moderna assim como da Química moderna, Theophrastus Bombastus von Hohenheim, o grande Paracelso, que viveu entre 1491 e 1541, anunciou tê-lo descoberto, o que não, o impediu, todavia, de morrer aos 50 anos. Inectivando aquêles que à procura da pedra filosofal e da transmutação dos metais em ouro, pela prática da alquimia, só pretendiam riqueza, encontrava-lhes um único objetivo: achar o elixir que restaurasse no homem a saúde perdida. Aliás, nestes últimos anos, mesmo o sonho dos alquimistas, da transmutação dos elementos, começou a se realizar, pelas modernas conquistas no campo da física atômica.

A criação de escolas especiais para o preparo de pessoal sanitário, geralmente filiadas a universidades, onde se alia ao ensino a necessária pesquisa, vem, desde já perto de 30 anos, frutificando nos Estados Unidos, em movimento que logo passou a se refletir em outros países. É grato é referir que, nesta parte do continente, o antigo Instituto de Higiene de São Paulo veio caminhando, pouco a pouco, em natural tendência, para atingir aquêles desiderato.

Fundado em 1918, pela ação conjunta da Faculdade de Medicina e da Fundação Rockefeller, tendo como uma de suas principais finalidades preparar sanitaristas, veio ministrando cursos especializados para médicos, a princípio irregularmente, como o de Higiene Rural em 1921, e, a partir de 1928, de forma mais regular, ao lado dos destinados ao preparo de educadores sanitários, de nutricionistas e do curso normal para os estudantes de medicina. O curso para médicos sanitaristas é, desde 1941, reconhecido pelo Governo Federal, não obstante a Faculdade só se ter regularmente constituído em 10 de julho de 1945. E a projeção atual do curso no País se traduz muito bem neste recinto, por vermos, o que bastante toca os nossos corações de brasileiros, na turma atual, aliás como nas precedentes, colegas provenientes não só dêste Estado, como de outros Estados, e até, êste ano, um da república amiga da Venezuela, o que não deixa de refletir, certamente, trabalho patriótico de aproximação nacional e continental.

A vós, que hoje vos integrais nesta família e nesta Casa, certamente interessará conhecer, com mais minúcia, a história da Faculdade.

Em 1917, aproximava-se a época em que, na então muito jovem Faculdade de Medicina de São Paulo, deveria ser instalada a cadeira de Higiene. Côncio dos grandes progressos que esta disciplina vinha apresentando nos Estados Unidos, tanto no setor da prática, como no do ensino e da pesquisa, resolveu o Governo do Estado, por sugestão do saudoso fundador e diretor daquela Faculdade, Arnaldo Vieira de Carvalho, êste certamente influenciado por Alexandrino Pedroso, formado em Pensilvânia, e que veio a ser mais tarde professor de Bacteriologia, solicitar da Fundação Rockefeller a vinda a São Paulo de um professor para a cadeira de Higiene e a organização e equipamento do respectivo laboratório.

Essa benemérita instituição, à qual tanto deve a nossa terra, acedeu prontamente ao pedido, mesmo porque via em São Paulo um campo fértil para o desen-

volvimento de suas filantrópicas atividades no Brasil. Em consequência, celebra-se um contrato entre o Governo e a Fundação. Um antigo e vasto solar, sito na rua Brigadeiro Tobias n.º 45, é alugado para o fim em vista e, em princípios de 1918 chega a esta Capital, enviado pela Rockefeller, o Dr. Samuel Taylor Darling, técnico já consagrado em campanhas sanitárias de responsabilidade, pois trabalhara com Gorgas no saneamento do Panamá, tarefa gloriosa que permitiu a abertura do canal, e executara importantes investigações na Malásia e na Indonésia.

Darling foi, pois, o primeiro professor de Higiene da Faculdade de Medicina de São Paulo e, sob suas vistas, instalaram-se a cadeira e o laboratório, no prédio há pouco referido. De acôrdo com a opinião dos diretores da Rockefeller, as atividades da cadeira não se deveriam restringir apenas ao prelecionamento do curso teórico e das aulas práticas aos estudantes de medicina. Mais do que isso, em suas instalações e no campo, pesquisas deveriam ser realizadas, a fim de esclarecer nossos múltiplos problemas de saúde, e outros cursos ministrados, com o fito de preparar técnicos sanitaristas.

Logo após a chegada do Prof. Darling a São Paulo, seguiam para os Estados Unidos, com bôlsas de estudo outorgadas pela mesma Fundação, a fim de frequentarem o curso da Escola de Higiene que, sob os seus auspícios, ia ser inaugurada na afamada Universidade de Johns Hopkins, em Baltimore, Md., o Prof. Geraldo de Paula Souza e aquêle que agora vos dirige a palavra. O Prof. Paula Souza, embora muito jovem, já era figura respeitada no meio científico de São Paulo. Tendo sido anteriormente assistente de Química da Faculdade de Medicina, passara então a ocupar o cargo de professor substituto da secção de Higiene e Medicina Legal, e coube-lhe colaborar com o Prof. Darling na instalação do Laboratório de Higiene. Eu, recém-formado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, fôra por Paula Souza honrado com o convite para preparador da Cadeira, o que muito me sensibilizou, brotando daí a sólida amizade que nos liga desde essa época. Ambos fizemos, pois, parte da primeira turma de alunos da Escola de Higiene de Johns Hopkins, turma inicialmente constituída apenas por quatro estudantes, sendo os outros dois norte-americanos: o Dr. John Atkinson Ferrell, alto funcionário da Fundação; e o então doutorando de medicina Huntington Williams, hoje diretor do Serviço Municipal de Saúde de Baltimore e docente colaborador de Administração Sanitária na Escola em que nos graduamos.

E' com saudade infinita que eu recordo, e o mesmo se dá com o Prof. Paula Souza, os dois anos que lá passámos, no convívio amigo de professôres, assistentes, colegas e funcionários daquela grande Escola, que tudo fizeram a fim de que tirássemos o maior proveito de nossa estada, para a especialização que abraçávamos. Em sua congregação brilhavam grandes nomes, entre êles avultando o do seu famoso organizador e diretor, o Dr. William Henry Welch, antigo discípulo e amigo de Pettenkoffer, Cohnheim, Pasteur, Koch e de outros luminares da ciência. A êle se deve a introdução, nos Estados Unidos, da Medicina Experimental e valiosos trabalhos de investigação científica.

Enquanto lá permanecíamos, chegava a São Paulo, a fim de auxiliar o Prof. Darling, o Dr. Wilson G. Smillie, hoje professor de Medicina Preventiva na es-

cola médica da Universidade de Cornell e autor ilustre de livros de Higiene e Administração Sanitária.

Em 1920, adoecendo, o Prof. Darling regressa à sua Pátria, assumindo a cátedra Smillie. Smillie foi, portanto, o segundo professor de Higiene da Faculdade de Medicina de São Paulo e diretor do Laboratório de Higiene, que já havia passado a se denominar Instituto de Higiene de São Paulo.

Durante as administrações de Darling e Smillie, as atividades do Instituto, anexo à Faculdade de Medicina, disseram respeito ao ensino teórico e prático de Higiene aos estudantes de medicina e à realização de pesquisas várias e importantes, principalmente no setor da ancilostomose.

Foi em 1921, durante a administração de Smillie, que se preleccionou, no Instituto de Higiene, o primeiro curso de especialização. Foi, como já se referiu, sobre Higiene Rural e teve a duração de alguns meses. Frequentaram-no médicos provenientes não só de São Paulo, como de outros Estados, e um da República do Paraguai, o Dr. F. Recalde, há pouco falecido, enviados pela Fundação Rockefeller.

No fim desse ano, retirou-se Smillie para os Estados Unidos, sendo Paula Souza nomeado professor catedrático da cadeira de Higiene da Faculdade de Medicina, e, portanto, o primeiro professor efetivo. Por efeito dessa nomeação e por contar com inteiro apóio da Rockefeller, assumiu êle a direção do Instituto, continuando ainda a vigorar o acôrdo entre o Estado e aquela Fundação.

Esse acôrdo terminou em 1925 e, por força do mesmo, coube ao Govêrno do Estado assumir tôdas as obrigações relativas ao Instituto. Passou êste estabelecimento a constituir organismo autônomo, com verbas próprias e dependência direta da Secretaria então chamada do Interior, ficando, todavia, ligado à Faculdade de Medicina pela figura do diretor, por lei o professor da cadeira de Higiene.

O apóio da Fundação Rockefeller continuou entretanto a ser dado, sempre que necessário, tanto material como espiritualmente. O magnífico prédio que ora ocupamos, terminado em 1931, foi erigido, em ação conjunta pelo nosso Govêrno e por aquela Fundação e, no momento presente, coopera ela com a Faculdade e o Govêrno, na execução do programa de saúde em Araraquara.

Cursos para o preparo de médicos sanitaristas em geral, começaram a ser preleccionados em 1928, abrangendo dois anos letivos. Interrompidos dois anos após, foram reinstalados em 1937 e, daí para cá, vêm funcionando com regularidade.

Várias turmas de técnicos para laboratórios de saúde pública foram preparadas e alguns dêles ainda hoje vêm prestando excelentes serviços nesta Faculdade.

Por volta de 1925 foram iniciados os cursos para a formação de educadores sanitários. Nessa época era Geraldo de Paula Souza diretor geral do Serviço Sanitário do Estado, hoje Departamento de Saúde. Instalando Paula Souza três Centros de Saúde em São Paulo, aliás os primeiros da América Latina, cometeu-lhes também o trabalho de educação sanitária, como parte da notável reforma que levou a efeito nos serviços de saúde do Estado, reforma essa que veio modernizar

a administração existente. Desejando instituir um serviço de visitantes sanitários e não podendo contar com enfermeiras de saúde pública, enfermeiras de alto padrão, inexistentes no País naquela época, e mesmo hoje ainda em número exíguo, idealizou a criação de um curso no Instituto de Higiene, destinado a professores normalistas, que, aos seus conhecimentos básicos aliavam o estudo da pedagogia e, nas professoras em exercício, a prática de ensino. Durante êstes vinte e dois anos, vêm os graduados por êsse curso trabalhando nas escolas, centros de saúde e em outras instituições oficiais e mesmo particulares, com grande abnegação e entusiasmo. E' possível que, no futuro, suas atividades se concentrem especialmente na educação sanitária; mas creio que, ainda por muitos anos, seus serviços na parte supletiva do das enfermeiras de saúde pública serão necessários. Aliás, justo é reconhecer que, embora de forma incompleta, por não serem elas enfermeiras, estudando apenas, em seu currículo, "Noções de Enfermagem", vêm brilhantemente desempenhando, ao lado de suas funções próprias, muitas atividades que, em outros lugares, são entregues às enfermeiras de saúde pública.

Como estamos, nesta sucinta exposição, respeitando, na medida do possível, a ordem cronológica, voltemos agora ao curso de médicos sanitaristas. Em 1941, após exame cuidadoso das atividades didáticas do Instituto de Higiene, em processo iniciado desde vários anos antes, foi o curso de médicos sanitaristas oficialmente reconhecido, por decreto do Sr. Presidente da República, sendo seus diplomas, para todos os efeitos, equiparados aos do Curso que, ainda hoje, funciona no Rio de Janeiro, como dependência do Departamento Nacional de Saúde.

Finalmente, em 1945, atingiu-se a última etapa. No governo presidido pela figura íntegra do saudoso Dr. Fernando Costa, após todos os trâmites requeridos pela lei, e aprovação do Conselho Nacional de Educação, sendo Reitor da Universidade de São Paulo o Prof. Jorge Americano e Ministro da Educação e Saúde Pública o Prof. Raul Leitão da Cunha, foi o Instituto de Higiene de São Paulo elevado à categoria de instituto universitário, recebendo o nome de Faculdade de Higiene e Saúde Pública.

Em 1940 um novo curso veio se juntar aos já existentes, destinando-se ao preparo de pessoal superior para os serviços de nutrição. Embora conte poucos anos de existência, já vem se consagrando, pela eficiência revelada pelas pessoas que por êle têm-se diplomado, e cuja ação vem se fazendo sentir em várias das nossas instituições oficiais ou particulares, dentro e fora do Estado.

Assim, como vedes, são atualmente prelecionados nesta Faculdade o curso de médicos sanitaristas, o de educadores sanitários e o de nutricionistas, aos quais ainda se juntam o da Cadeira de Higiene, para os estudantes do 5.º ano da Faculdade de Medicina, e o de Higiene e Saúde Pública, para as alunas da Escola de Enfermagem, êstes dois últimos representando preciosos elos que nos prendem àqueles estabelecimentos irmãos.

Dentro em breve, todos esperamos, um segundo curso normal, do mais alto alcance virá juntar-se aos existentes: é o destinado à formação de engenheiros sanitaristas, curso aliás já previsto na lei que transformou o Instituto de Higiene em Faculdade.

Da mesma maneira, aos cursos anexos, dentro de pouco tempo deverá ser acrescentado o de inspetores sanitários, em que está justamente interessado o Departamento de Saúde do Estado, e que virá dar aos médicos ou engenheiros sanitaristas, auxiliares competentes, devidamente preparados.

Peço perdão a todos, alunos, professôres, assistentes e demais pessoas que me deram a honra de me ouvir, por ter tomado tanto tempo com esta exposição, a título de aula inaugural, principalmente a última parte, referente à evolução desta casa de ensino. Fi-lo, entretanto, por pensar deverem ser os nossos novos alunos bem informados do que é êste estabelecimento e daquilo que pretende.

Eu disse, ao iniciar esta despretensiva aula inaugural, que a considerava mais como uma saudação aos nossos novos alunos. E, assim, terminá-la-ei, desejando a todos vós, das turmas de médicos sanitaristas, de educadores sanitários e de nutricionistas, uma feliz estada nesta Casa, que passa a ser vossa. Deveis estar certos de que nós, vossos professôres, vos acompanharemos pelo ano em fora, como guias mais experimentados, na trilha que escolhesteis, a fim de que, daqui saindo, possais ser ainda mais úteis à coletividade, e trabalhar pelo progresso da Pátria, que só será forte se puder contar com a saúde de seus filhos.

Aqui finalizo, recomendando-vos como incentivo para os trabalhos que ides agora iniciar, o lema do grande Oswaldo Cruz:

“Não esmorecer, para não desmerecer”.

DEPARTAMENTO DE TÉCNICA DE SAÚDE PÚBLICA

(Diretor: Prof. Dr. Geraldo H. de Paula Souza)

CADEIRA DE VENEREOLOGIA E LEPROLOGIA

(Prof. Dr. José Maria Gomes)

ACÇÃO DO PROMIN SOBRE O MYCOBACTERIUM DE STEFANSKY.
ESTUDOS MORFOLÓGICOS *

J. M. GOMES

Em agosto de 1940¹ publicamos um trabalho em que procurámos esquematizar a vida cíclica do Mycobacterium de Hansen, no parasitismo humano, tomando como ponto de partida a poeira ácido-resistente, provinda das granulações ácido-resistentes.

Com poucas variantes, inerentes às peculiaridades de cada espécie, as conclusões tiradas do *M. Leprae hominis* podem ser aplicadas ao *M. Leprae muris*, como também, em grau mais distanciado, ao *M. tuberculosis*².

Em razão da grande variabilidade morfológica dos Mycobacteria, o estudo da acção abiótica de qualquer substância sobre estes micro-organismos terá de girar em torno de seu vasto ciclo vital, porque a resistência que oferecem aos agentes bacteriostáticos ou bacteriolíticos não é sempre a mesma.

Na doença de Hansen, em circunstâncias regulares, quando a infecção marcha sem grandes tropêços, o bacilo se mostra em tôdas as formas clássicas, inclusive a adulta, constituída de bacilos com um rosário de granulações ácido-resistentes, que se destacam facilmente sobre o fundo mais pálido do corpo bacilar.

Quando, entretanto, os doentes reagem bem ou se beneficiam com a terapêutica, as granulações concentram-se em uma ou duas granulações coradas em escuro, pelo método de Ziehl-Neelsen.

Estas granulações foram bem estudadas por W. H. Hoffmann³, que a seu respeito dêste modo se expressa: "São formas resistentes especiais, que resistem com êxito no tecido à acção das substâncias defensivas do organismo, explicando assim a longa duração da doença".

Nossa experiência, seja com a lepra humana, seja com a lepra murina, já nos convenceu, desde há muito, que essas granulações são realmente formas de resistência.

No tratamento da lepra pelo Promin vimos em muitos casos a formação copiosa dessas granulações, marchando de par com as francas melhoras dos doentes.

* Trabalho enviado ao Congresso Pan-Americano de Lepra, reunido em Havana, em abril de 1948.

Terá o Promin a capacidade de destruí-las, ou sua ação se exerce unicamente sôbre as formas bacilares jovens?

Na primeira hipótese, o efeito terapêutico do Promin deverá ser definitivo; na segunda, haverá sempre uma ameaça, porque essas granulações quase sempre protegidas por lojas de tecido fibroso, podem, por circunstâncias várias, volver às formas ativas e desencadear recidivas capazes de inutilizar as medidas de profilaxia.

As medicações modernas da lepra — Promin, Diazona — são sulfonas.

Em excelente *mise au point* sôbre as Sulfas, apoiado nas opiniões de Habs e Bader, L. K. Wolff e Courmont e col., diz Quintino Mingoja⁴ que as sulfas agem sômente em determinada fase da vida microbiana, quando, por exemplo, em divisão ativa, e que fora dêsse período sua ação é nula.

Antes da vulgarização das sulfonas, a lepra foi tratada pelas sulfas.

Cecil Krakover, Pablo M. Otero e J. Axtmayer⁵ trataram ratos e camundongos infectados com o M. de Stefansky com sulfanilamida e sulfatiazol, *per os*, adicionadas a 1% na dieta.

As drogas têm ação bacteriostática. Administradas logo após a infecção, foi inibido o crescimento do leproma inicial e sustada a disseminação. Mesmo começada a medicação em período mais avançado, as lesões foram arrestadas “sem progresso aparente, nem subsequente regressão”.

Uma vez suspenso o tratamento, continuava a infecção seu curso.

Transferindo o material a um rato são, dava-se a infecção normalmente.

Estas experiências indicam que, “mesmo em prolongada bacteriostase quemo-terápica, o hospedeiro é incapaz de matar os germes, alterar sua virulência em qualquer grau e muito menos digerí-los”.

Resultado da nenhuma ação sôbre a virulência do germe é a ausência de fibrose de encapsulação das lesões.

Daí concluir-se: a sulfanilamida e o sulfatiazol só têm de aproveitável no tratamento da lepra murina *efeito inibidor sôbre a multiplicação dos bacilos*.

Dar-se-á com as sulfonas empregadas no tratamento da lepra o mesmo fenômeno?

William H. Feldman, H. Carwin Hinshow e Herold E. Moses⁶ estudaram a ação do Promin na tuberculose experimental e, ainda que se trate de germe diferente, as afinidades morfológicas entre os bacilos da lepra e da tuberculose permitem um paralelo.

Observaram os AA. que, tratando cobaias inoculadas com o bacilo de Koch, com o Promin, evitou-se a instalação das lesões ou conseguiu-se o seu desaparecimento, quando estas já existiam.

Antes do desaparecimento, havia geralmente reação fibrosa. O bacilo pode persistir, sem lesão tuberculosa, no tecido esplênico, por exemplo, durante cêrca de seis meses depois da infecção e é capaz de produzir lesão tuberculosa em cobaias não tratadas.

Pelo exame cuidadoso dos tecidos dos animais que receberam Promin, não conseguiram demonstrar a existência de ação tóxica sôbre as células que respon-

dem à presença do bacilo, como queriam Corper, Cohn e Bower, mas tiveram a convicção que o Promin exerce ação direta ou indireta sobre o próprio micro-organismo, que sofre degradação em sua virulência.

E. V. Cowdry e C. Ruangsin⁷ experimentaram o Promin na lepra murina. O tratamento foi iniciado quando já havia leproma aparente, e durou 137 dias.

A necrópsia, em quase todos os ratos tratados havia área de necrose no leproma.

Quanto à baciloscopia, transiro para aqui suas conclusões:

1 — Os bacilos, na periferia dos nódulos, em áreas providas de vasos sanguíneos e não complicados de infiltração linfocitária ou leucocitária, eram geralmente mais longos e menos granulados do que os das partes profundas, tanto nos nódulos tratados, como nos contrôles.

O grau de granulações na periferia parece ser, de um modo geral, um pouco maior nos animais tratados. Num animal tratado foi muito maior.

2 — Os bacilos nas áreas intermediárias, entre a periferia e os focos necróticos, não diferem notavelmente no grau de granulação nos animais tratados e não tratados.

3 — Os bacilos nos focos necróticos eram aproximadamente os mesmos, na forma e tamanho, em ambas as séries.

As conclusões dos AA., através de cortes histológicos, são pouco claras, relativamente à morfologia bacilar.

Insistindo, como se viu, nas formas granulares, não especifica se se trata das granulações da fase adulta do micro-organismo ou daquelas que se caracterizam como formas de resistência.

NOSSAS PESQUISAS

Iniciadas com 36 ratos, ficaram nossas pesquisas reduzidas a 16 do 4.º ao 6.º mês de tratamento e observação.

O Promin foi administrado no leite, a 1%.

Organizámos três séries: 1) Contrôles; 2) Animais tratados com Promin; 3) Animais tratados com Promin, intercalado com suspensão de Carotenoides. (*)

1) Contrôles:

Cinco foram os ratos inoculados com forte suspensão de triturado de leproma fresco, a 16-6-1947.

Aos 45 dias morre 1 rato. Só encontrámos alguns bacilos ácido-resistentes *in loco* (região inguinal direita).

(*) Suspensão coloidal de Carotenoides a 0,1%, designado comercialmente com o nome de Alfon (Laboratório Leucofórmio).

Os outros foram sacrificados após 6 meses de inoculação, isto é, em dezembro de 1947.

Com exceção de 1, todos tinham leproma *não ulcerado*, na fossa ilíaca direita.

Repertum bacterioscópico: *bacilos lisos, curtos e bacilos granulados*.

Dois apresentavam muitas células leprosas abarrotadas de bacilos.

2) Tratados com Promin: inoculados a 16-6-47, o tratamento começou a 16-7-47.

A 5-9-47 demos descanso de 1 semana, retomando o tratamento a 12-9-47.

Suspensão definitivamente a 16-11-47.

Sacrificados na 2.^a quinzena de dezembro, no fim de 6 meses. Eram, ao todo, 6 ratos.

Apresentavam leproma na fossa inguinal direita: num, aparentemente normal; noutro havia necrose; em 2 havia úlcera em via de cicatrização; e em 2 o leproma estava em franca regressão, quase reduzido a tecido fibroso.

Repertum bacterioscópico: *bacilos lisos, longos; bacilos fragmentados; e bacilos com granulações escuras. Globis*.

O que mais distinguiu dos contrôles foi a existência de *bacilos longos* e também *bacilos com granulações escuras*, que se não encontraram nos primeiros.

3) Promin + suspensão de Carotenóides:

O tratamento começou também a 16-7-47.

Descanso a 5-9-47. Retomou a 12-9-47.

A 4-10-47, é suspensão o tratamento com o Promin e administra-se injeção de 1 cm³ de Carotenóide, 3 vezes por semana.

A 20-10-47 morre 1 rato. Não havia lesão perceptível, nem bacilos ácido-resistentes. Apenas *corpúsculos ácido-resistentes, menores do que uma hemácia, homogêneos ou cheios de granulações ácido-resistentes. Granulações ácido-resistentes livres*.

A 5-11-47, os restantes retomaram o tratamento com o Promin, suspendendo o Carotenóide.

A 16-11-47, é suspensão todo o tratamento.

A 20-11-47, morre outro rato. Causa-mortis: — rutura de um vaso pulmonar.

Só encontramos os *corpúsculos aludidos*.

Os outros foram sacrificados na 2.^a quinzena de dezembro. Apresentavam todos — lepromas residuais, fibrosos, com úlcera já cicatrizada.

Repertum bacterioscópico: *bacilos longos ou fragmentados; bacilos lisos; bacilos com granulações escuras; e um tipo de bacilo que geralmente se observa na fase terminal da reação na lepra tuberculóide*. Só 1 tinha *globi*.

QUADRO

CONTROLE			PROMIN		PROMIN		CAROTENOÍDE	
Tempo	Lesão	Baciloscopia	Lesão	Baciloscopia	Lesão	Baciloscopia	Lesão	Baciloscopia
1½ mês	—0—	Bacilos curtos, lisos						
4 meses					—0—		Corpúsculos e granulaciones ácido-resistentes	
5 meses					—0—		Corpúsculos ácido-resistentes e granulaciones escuras	
6 meses	Leproma	Bacilos lisos, curtos e granulosos	Leproma ulcerado	Bacilos longos, lisos, granulosos e fragmentados	Leproma em resolução		Bacilos longos, fragmentados, granulaciones ácido-sensíveis	
6 meses	Leproma	Bacilos lisos e granulosos, globis	Leproma	Raros bacilos ácido-resistentes longos	Leproma residual		Bacilos longos e granulosos, globis	
6 meses	—0—	Bacilos lisos, curtos e granulosos	Leproma necrosado	Bacilos lisos e fragmentados globis	Leproma em regressão		Bacilos lisos e com granulaciones escuras, fragmentados, tipo reação	
6 meses	Leproma	Bacilos lisos, curtos e granulosos, globis	Leproma em regressão	Bacilos lisos e com granulaciones escuras, globis	Leproma ulcerado		Bacilos lisos e longos, esparços	
6 meses			Leproma residual	Bacilos lisos, longos e bacilos granulosos				
6 meses			Resíduo de leproma	Bacilos lisos e longos e bacilos ácido-sensíveis				

Sinal —0— significa: — negativo.

DISCUSSÃO

Em pesquisas como as que acabaram de ser resumidas, não se pode esquematizar o aspecto das formas bacilares encontradas numa e noutra série. Houve mistura de quase todos os tipos e em nossas conclusões nos guiámos apenas pelas formas preponderantes.

Não obstante apresentaram-se aspectos nítidos nas séries: nos contrôles não compareceram germes com granulações escuras, e os bacilos eram geralmente curtos. Pode ter sido mero acaso; mas um ou outro micro-organismo com granulação escura, que existisse, desapareceria sob o pêso numérico das outras séries.

Nos animais tratados pelo Prolin os bacilos eram predominantemente longos, e copioso foi o número dos que se apresentaram com granulações escuras.

Nos que receberam Prolin + Carotenóides, os bacilos eram na maior parte longos, abundantes as granulações escuras, e um novo aspecto havia — o germe tipo fim de reação tuberculóide.

Tão notáveis alterações morfológicas mostram que o medicamento age sôbre o *Mycobacterium*. Não sabemos se direta ou indiretamente, mas há um reflexo de degradação, expresso na existência de bacilos longos e, mais ainda, no tipo "fim de reação tuberculóide".

Quanto aos *corpúsculos ácido-resistentes*, encontrados em 2 ratos da última série, julgamos oportuno vê-los de mais perto porque, ainda que não sejam raridade, poucos são os leprologos que a êles se referem.

Hoffmann (op. cit.) é um dêles: "Frequently small round bodies are seen, of the size of a red blood cell, which are composed of massed bacilli supported by a non-acid-resistant substance that may be the remains of the disintegrated lipid coverings. In these bodies the granular disintegration of the bacilli may be observed very clearly. Often only a few partially decolorized bacillary forms are conserved. These bodies often contain only granular forms". Etc.

Pena foi que fazendo esta descrição, não dissesse palavra sôbre os casos clínicos de que provieram, para que se pudesse estabelecer relação entre sua presença e grau de degradação da virulência.

O mesmo se não deu com Souza-Araujo⁸, que os encontra num caso de lepra tuberculóide (o 4.º caso de sua publicação), ainda que os tenha visto em outras formas clínicas.

São dêles as seguintes palavras: "Além de tôdas essas formas já descritas nos bacilos de Koch e de Hansen, sumariadas no artigo de Meirowsky em 1914 e de Paldrock em 1923, encontrei massas de cocóides da mesma côr dos grânulos, sob a forma de amoras íntegras ou arreventadas, elementos êsses encontrados tanto na linfa cutânea de casos lepromatosos como tuberculóides, etc."

Têmo-los visto em muitos casos de lepra tuberculóide e, ainda que não nos seja possível definí-los, por ora, quer-nos parecer que êles sejam uma das expressões de degradação da virulência.

Quanto ao aspecto — fim de reação tuberculóide — melhor que tudo é transcrever o que a seu respeito escreveu J. M. M. Fernandez⁹: “Geralmente, sobretudo nas reações intensas, generalizadas, o desaparecimento dos bacilos se faz progressivamente, e há estreita relação entre a evolução clínica e bacteriológica do processo. Ao exame atento dos fatos, tem-se a impressão que a intensa reação tecidual ao nível das lesões provoca a lise do germe. Com efeito, os bastonetes homogêneos ácido-resistentes ficam estrepto-cocóides, estrepto-bacilares, granulares, e encontram-se, além disso, formas de desintegração: vírgulas, bastonetes bipolares, clavias, etc. Ao mesmo tempo que essas modificações morfológicas, produzem-se alterações nas propriedades tintoriais do germe, e vemos bacilos vermelho-violáceos, violetas, cianófilos, e outros de tonalidade róseo-pálida”.

Considerando que os bacilos longos são menos virulentos do que os curtos — o que é pacífico em bacteriologia — deu-se alteração regressiva nos micro-organismos encontrados nos ratos tratados pelo Promin, em grau mais avançado ainda, nos que receberam Promin + Carotenóides.

Pari passu, os lepromas sofreram alterações correspondentes.

Nos contrôles: lepromas não ulcerados.

Nos ratos tratados com o Promin: lepromas com focos de necrose, outros ulcerados e em via de cicatrização, e dois reduzidos quase que ao tecido fibroso.

Promin + Carotenóide: lepromas residuais, com úlcera já cicatrizada, e dois casos sem leproma.

Qual a razão do resultado mais satisfatório na 3.^a série?

Definimos¹⁰ a ação dos carotenóides em questão como exaltadora da vida bacilar: *in vitro*, as colônias de bacilos ácido-resistentes crescem mais ferazmente; *in vivo*, nos casos de lepra tuberculóide, promove o aparecimento de bacilos, com eritematização das lesões.

Mas os germes, que têm o aspecto descrito por Fernandez, são logo destruídos pelo organismo, que é alérgico

Ora, a copiosa formação de grânulos escuros nos ratos em tratamento revela que o micro-organismo assume formas de resistência, e é de presumir que sob êste aspecto o germe seja dificilmente vulnerável.

Esta hipótese é uma resultante da longa experiência de G. H. Faget¹¹, e extrai-se das conclusões a que chegou: “As melhoras dos casos de lepra tratados pelas sulfonas marcham de par com o tempo”.

Alguns anos antes¹² fôra verificado que importa também a posologia: maior dose tolerada, melhores resultados.

Mas os estudos de Mom¹³ vieram mostrar que as doses altas não resolvem, por si só, o problema, e que há no tratamento fatôres que desatendem à elevada dosimetria.

Diz Faget no citado artigo: “A experiência mostrou a vantagem do tratamento descontínuo, com o descanso de uma semana, após duas semanas de injeções diárias de Promin”.

Esse descanso não se impõe tanto pela necessidade de refazer a taxa globular, *mas para acompanhar*, cremos nós, *o ritmo do modus agendi da droga — ativa na fase jovem do bacilo* —, como suas primas-irmãs, as sulfas.

Essa deve ser a razão por que o descanso favorece o resultado do tratamento.

Acastelado em sua forma de resistência, — a granulação escura — é preciso esperar a sua evolução bacilar — única fase, talvez, em que o micro-organismo seja suscetível à ação necrotrópica da droga.

Agindo, intermitentemente, com uma substância ativante da vida bacilar como os carotenóides, provocamos a evolução das formas de resistência, e, intervindo, em seguida, com as sulfonas, conseguimos a destruição dos bacilos recém-formados, antes que êles hajam assumido a fase madura — bacilo ácido-resistente granuloso.

Eis a conclusão a que chegámos, à luz das pesquisas realizadas, e talvez com essa intervenção se consiga melhorar a situação que Faget deplora — “infelizmente os medicamentos agem muito devagar”.

RESUMO

A finalidade dêste trabalho foi conhecer, em estreito paralelo com o que se observa em outros Mycobactéria patogênicos, as alterações que a nova medicação anti-leprótica produz no M. de Stefansky, e tirar daí conclusões com respeito ao ritmo do tratamento.

O M. de Stefansky, como os outros Mycobactéria, tem vasta ciclogenia. É possível que certas formas do micro-organismo sejam mais acessíveis à medicação que outras, e que a necessidade de prolongar o tratamento por tanto tempo seja também devida à existência de formas de resistência.

Sabe-se que a atividade das sulfas se exerce apenas sôbre os germes recém-formados.

Talvez com as sulfonas se dê fato idêntico.

Tomámos três séries de ratos: a 1.^a serviu de contrôle; a 2.^a ratos em tratamento pelo Promin; a 3.^a em tratamento com o Promin, intervalado de injeções de uma suspensão de carotenóides, que têm a propriedade de ativar a evolução de bacilos ácido-resistentes, *in vitro* e *in vivo*.

Alguns ratos morreram antes do tempo prefixado. A maior parte foi sacrificada após 6 meses de tratamento e observação.

Os resultados foram os seguintes:

Nos contrôles, exceto em dois casos, houve formação de leproma, sem tendência à ulceração. Os bacilos eram, na maior parte, *lisos, curtos ou granulosos*.

Nos ratos tratados com o Promin todos os casos apresentavam leproma, na maior parte, em franca regressão.

Há, no início do tratamento, excitação do germe e das lesões. Depois se estabelece relativo silêncio.

A baciloscopia, aqui, já não é a mesma dos contrôles: há predominância de *bacilos longos*. Encontram-se também granulosos, fragmentados e mesmo globis. O mais interessante é que se deu o comparecimento de um aspecto que os bacteriologistas capitulam de — *formas de resistência*. — E' o bacilo que, corado pelo Ziehl-Neelsen, apresenta uma ou duas *granulações escuras*.

Ratos tratados pelo Promin + sol. de carotenóides: os lepromas estavam em franca regressão e em dois casos eram ausentes.

Baciloscopia: *bacilos homogêneos longos, bacilos com granulações escuras e bacilos tipo fim de reação tuberculóide*, bem descritos por J. M. M. Fernandez.

Nos casos em que não havia leproma encontramos *corpúsculos ácido-resistentes*, menores do que uma hemácia. Esses corpúsculos têm sido assinalados por Hoffmann, Souza Araujo, e nós mesmo têmo-los encontrado em vários casos de lepra de forma tuberculóide, seguindo a técnica de Lleras Acosta.

A presença de formas de resistência no micro-organismo explica a duração do tratamento, e explica também a iniciativa de Faget — a mais longa experiência na prominoterapia da lepra — de intervalar de descansos o ritmo do tratamento, dando assim oportunidade à evolução das formas de resistência.

Talvez não fôsse bem êsse o seu intuito, mas a observação clínica mostrou-lhe que os doentes melhoram mais depressa, quando se lhes proporcionam alguns dias de descanso.

Foi tendo em vista a necessidade de promover a aceleração das fases ciclo-gênicas do germe, que intercalámos no tratamento pelo Promin, períodos de injeções de sol. de carotenóides.

CONCLUSÕES

I — A administração do Promin a ratos inoculados com o M. de Stefansky modifica a morfologia do micro-organismo, no qual predominam formas longas, encontrando-se também muitos bacilos com uma ou duas granulações escuras (Ziehl-Neelsen), consideradas formas de resistência.

II — Tudo leva a crer que a ação do Promin é mais eficiente na fase jovem do bacilo.

III — A presença de granulações escuras, ou formas de resistência, justifica a longa duração do tratamento e também os períodos de descanso, a fim de dar oportunidade a que as granulações evoluam.

IV — Intercalando o tratamento com injeções de suspensão de Carotenóides, que, entre outros efeitos, têm a ação de forçar a evolução do germe, conseguimos

formas mais degradadas do germe, como o tipo que se vê na fase final da reação tuberculóide e corpúsculos ácido-resistentes.

V — Clinicamente as manifestações de melhoras eram mais avançadas nestes últimos animais de experiência.

SUMMARY

This work has been executed with the primary intention of noticing, in strict parallelism to facts also observed in other *Micobacteria*, alterations which are produced in *Mycobacterium Stefanskyi* by the use of the new anti-leprotic drugs and draw conclusions regarding the treatment rhythm.

Mycobacterium Stefanskyi, as many other pathogenic *Mycobacteria*, has a vast cyclogeny, it being possible that certain forms of the microorganism are more susceptible to drugs than others, and that necessity of prolonging the treatment for such a long time be also due to the existence of resisting forms.

As already known, sulfas react only on newly-formed germs. Perhaps sulfonas have a similar reaction.

Experiments were performed on three groups of rats: the first acted as control; the second was treated with Promin and the third was given Promin and a series of injections of a carotenoid suspension intercalated, which had the effect of rendering acido-resistant bacilli active *in vitro* and *in vivo*.

Some of the animals died before the expected time. The majority however were killed 6 months after treatment and observation.

The results obtained were as follows:

1) In the group of control, excepting 2 cases, formation of lepromata was seen, with no tendency to ulcerate. Bacilli were mostly *smooth*, *short* or *granulous*.

2) In those rats, treated with Promin, all cases presented lepromata, but in most, frankly receding.

There was in the beginning of the treatment, some excitation of germ and lesions. Then a relative silence predominated.

Bacilloscopy did not yield the same results as found in the control group: there predominated *long* bacilli; we found also some *granulous* bacilli, *fragmented* and even *globi*.

The interesting fact to observe is that we have an morphology, which is called "resistance forms" by the bacteriologists.

The bacillus, stained by the Ziehl-Neelsen presents one or two *dark granulations*.

Agradecemos aos Laboratórios Parke, Davis & Co. e Leucoform o fornecimento de empolas de Promin e de Alfon, para a consecução destas pesquisas.

3) In the third group (rats treated with Promin and carotenoids) lepromata were frankly receding and in two cases, were completely absent.

Bacilloscopy: Homogenous, long bacilli, bacilli with dark granulations and bacilli of the type of final tuberculoid reaction, well described by J. M. M. Fernandez.

In those cases, where lepromata were not found, there were *acido-resistant corpuscles*, lesser in size than a red cell.

These corpuscles have been described by Hoffmann, Souza Araujo, and the author himself, who, using Lleras Acosta's technique has found them, in some cases of tuberculoid leprosy.

Presence of resistance forms in the germs, explains for the time of treatment required and explains also Faget's idea — to whom belongs the longest experience in leprosy therapy — of establishing periods of rest and a certain rhythmicity in treatment, thus allowing a chance of evolution to the resistance forms.

Maybe such was not Faget's original intention but his clinical observation showed that the patients benefitted a good deal more, when allowed to enjoy some days of rest, during the treatment.

Having in mind the necessity of promoting the acceleration of cyclogenic phases of the germ, we decided to intercalate, in the treatment with Promin, series of injections of a carotenoid solution.

CONCLUSIONS

1 — Administration of Promin to rats, inoculated with M. Stefanskyi modifies the morphology of the germ, yielding long forms and also many bacilli with one or two dark granulations (Ziehl-Neelsen) considered to be resistance forms.

2 — One may infer that Promin is more active in the "young" stage of the bacillus.

3 — The presence of dark granulations or resistance forms, justifies the long duration of the treatment and also periods of rest, which allow the granulations to mature.

4 — With the intercalations of carotenoid injections, which have amongst others, the effect of forcing the evolution of the germ, we obtained more degraded forms of germs, as the one which is seen in the final stage of tuberculoid reaction and acido-resistant corpuscles.

5 — The manifestations of clinical improvement were more accentuated in the latter group of animal experiments.

We hereby wish to express our sincere thanks to Parke, Davis & Co. as well as Leucoform, who made it possible to perform our researches.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Gomes, J. M.: Considerações em tórno do *Mycobacterium leprae hominis*; suas possíveis conseqüências na profilaxia, Rev. méd. bras., 9:159-168 (agosto) 1940.
- 2 — Park, W. H. and Williams, A. W.: Pathogenic microorganisms, Philadelphia, Lea & Febiger, 1939, p. 582.
- 3 — Hoffmann, W. H.: Granular forms of leprosy bacillus, Internat. J. Leprosy, 1: 149-158 (April) 1933.
- 4 — Mingoja, Quintino: Estado atual da terapêutica sulfanilamídica, Arq. de biol., 23: 99-110 (maio) 1939.
- 5 — Krakower, C.; Morales-Otero, P. & Axtmayer, J. H.: Effect of sulfanilamide on experimental leprosy, J. Infect. Dis., 72:1-10 (Jan.-Feb.) 1943.
- 6 — Feldman, W. H., Hinshaw, H. C. e Moses, H. E.: Promin in experimental tuberculosis; sodium pip'diaminodiphenylsulfone — N, N' — didextrose sulfonate, Am. Rev. Tuberc., 45:303-333 (March) 1942.
- 7 — Cowdry, E. V. e Ruangsiri, C.: Influence of promin, starch and heptaldehyde on experimental leprosy in rats, Arch. Path., 32:632-640 (Oct.) 1941.
- 8 — Souza Araujo, H. C. de: A lepra tuberculóide, ou melhor, a lesão tuberculóide na lepra, representa uma fase de transição desta dermatose e não uma forma clínica autônoma, Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 39:77-96 (agosto-dezembro) 1943.
- 9 — Fernandez, J. M. M.: Bacteriologie de la réaction lépreuse tuberculoide, An. brasil. de dermat. e sif., 14:15-23, 1939.
- 10 — Gomes, J. M.: Tratamento da lepra à luz de novas idéias, 1.^a ed., São Paulo, Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais, 1941.
- 11 — Faget, G. H.: Chemotherapy of leprosy, Internat. J. Leprosy, 15:7-14 (Jan.-March) 1947.
- 12 — Faget, G. H. e Pagge, R. C.: Therapeutic effect of promin in leprosy, Pub. Health Rep., 60:1165-1171 (Oct. 5) 1945.
- 13 — Mom, A. M.: Quimioterapia de la lepra con promin, Prensa méd. argent., 33: 2390-2404 (nov. 29) 1946.

DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

(Diretor: Prof. Dr. Pedro Egydio de Oliveira Carvalho)

EM TÔRNO DO MÉTODO DAS SOMAS PARA DETERMINAÇÃO DOS MOMENTOS

G. GARCIA DUARTE

Assistente

1 — O presente trabalho tem por finalidade precípua dar maior divulgação, entre nós, do método das somas para determinação dos momentos.

Na confecção da parte teórica, que acreditamos haver abordado sob um ponto de vista mais geral, baseamo-nos principalmente no livro de Risser e Traynard "Les principes de la Statistique Mathématique", onde o assunto é bastante bem tratado, embora apareçam aqui e ali alguns senões imputáveis à impressão.

2 — Sejam $x_i = i$ ($i = 1, 2, \dots, n$) os valores de uma variável com frequências respectivas f_i ($\sum f_i = N$). Esta hipótese não é por demais restritiva, visto como, em distribuições de frequências por intervalos iguais da variável classificadora (X), definindo-se a variável

$$x_i = \frac{X_i - A_0}{t} \quad (1)$$

(em que X_i são os pontos médios das diversas classes, A_0 o ponto médio de uma classe hipotética anterior à primeira, tomada como origem, e t o intervalo de classe) recaímos no caso anterior.

Ora, desde que de (1) segue $X_i = t \cdot x_i + A_0$ e que se pode facilmente determinar os momentos $m_k^{(A)}$ de X em torno de uma origem arbitrária A por meio dos momentos $\mu_k^{(a)}$ da variável x_i em torno de uma origem também arbitrária, pela conhecida relação:—

$$m_k^{(A)} = \sum_{i=0}^k \binom{k}{i} \cdot t^{k-i} \cdot \mu_{k-i}^{(a)} \cdot (a \cdot t + A_0 - A)^i$$

então, é claro que todo método que permita determinar os $\mu_k^{(a)}$ apresentará grande utilidade no cômputo dos $m_k^{(A)}$.

3 — Isto pôsto, passemos a desenvolver os fundamentos do método das somas para a determinação dos momentos da distribuição definida por: — (i, f_i) .

Sejam

$$S_j^{(0)} = \sum_{k=1}^j f_{n-j+k} \qquad S_j^{(1)} = \sum_{k=1}^j S_k^{(0)}$$

$$S_j^{(2)} = \sum_{k=1}^j S_k^{(1)} \qquad S_j^{(p)} = \sum_{k=1}^j S_k^{(p-1)}$$

Substituindo:—

$$S_j^{(p)} = \sum_{k=1}^{j-1} S_k^{(p-1)} + S_j^{(p-1)}$$

e tendo-se:—

$$\sum_{k=1}^{j-1} S_k^{(p-1)} = S_{j-1}^{(p)}$$

vale, então, a relação de recorrência:

$$S_j^{(p)} = S_{j-1}^{(p)} + S_j^{(p-1)}$$

Pelas definições dadas resulta claramente o modo de formação dos diversos S 's: — os de índice superior 0 são constituídos pelas freqüências acumuladas da distribuição originária, procedendo-se, porém, de baixo para cima, isto é, iniciando-se por f_n e fazendo, a seguir, sub-totais por acréscimos, um de cada vez, dos valores de f_{n-1} , f_{n-2} , , f_2 , f_1 ; os de índice 1 são obtidos operando-se sôbre os $S^{(0)}$ do mesmo modo como se fêz com as freqüências; os de índice 2 são obtidos da mesma maneira operando-se sôbre os $S^{(1)}$ e assim por diante.

4 — Todo o fundamento do método das somas repousa na possibilidade óbvia de se poder exprimir os S 's em função dos f_i ; tal relação é consubstanciada pelo teorema abaixo, que passamos a demonstrar:—

Teorema:
$$S_j^{(p)} = \sum_{k=1}^j \binom{p+k-1}{p} \cdot f_{n-j+k}$$

Verifiquemos, antes de tudo, que o teorema é válido para $p = 0, 1, 2$. Com efeito, para $p = 0$, tem-se, imediatamente, da definição:—

$$S_j^{(0)} = \sum_{k=1}^j f_{n-j+k} = \sum_{k=1}^j \binom{k-1}{0} \cdot f_{n-j+k}$$

e, em particular:—

$$S_n^{(0)} = \sum_{k=1}^n \binom{k-1}{0} \cdot f_k$$

Para $p = 1$, tem-se:—

$$S_j^{(1)} = \sum_{k=1}^j S_k^{(0)} = \sum_{k=1}^j \sum_{h=1}^k \binom{h}{0} \cdot f_{n-k+h}$$

Desenvolvendo as somatórias, vem:—

$$\begin{aligned} k=1, \quad h=1 & \quad \binom{1}{0} \cdot f_n + \\ k=2, \quad h=2, 1 & \quad + \binom{2}{0} \cdot f_n + \binom{1}{0} \cdot f_{n-1} + \\ k=3, \quad h=3, 2, 1 & \quad + \binom{3}{0} \cdot f_n + \binom{2}{0} \cdot f_{n-1} + \binom{1}{0} \cdot f_{n-2} + \\ & \quad \dots \dots \dots \\ k=j-1, \quad h=j-1, \dots, 1 & \quad + \binom{j-1}{0} \cdot f_n + \binom{j-2}{0} \cdot f_{n-1} + \dots + \binom{1}{0} \cdot f_{n-j+2} + \\ k=j \quad h=j, j-1, \dots, 1 & \quad + \binom{j}{0} \cdot f_n + \binom{j-1}{0} \cdot f_{n-1} + \dots + \binom{1}{0} \cdot f_{n-j+1} \end{aligned}$$

o que permite escrever, somando por colunas:—

$$S_j^{(1)} = \sum_{i=1}^j \binom{i}{0} \cdot f_n + \sum_{i=1}^{j-1} \binom{i}{0} \cdot f_{n-1} + \sum_{i=1}^{j-2} \binom{i}{0} \cdot f_{n-2} + \dots + \sum_{i=1}^2 \binom{i}{0} \cdot f_{n-j+2} + \sum_{i=1}^1 \binom{i}{0} \cdot f_{n-j+1}$$

e, portanto:—

$$S_j^{(1)} = \sum_{k=1}^j \binom{k}{1} \cdot f_{n-j+k}$$

5 — Dêste resultado segue imediatamente:—

$$S_n^{(p)} = \sum_{k=1}^n \frac{k \cdot (k+1) \cdot (k+2) \dots (k+p-1)}{p!} \cdot f_k =$$

$$= \frac{k^p + k^{p-1} \cdot \sum i_1 + k^{p-2} \sum i_1 i_2 + \dots + k^{p-j} \sum i_1 i_2 \dots i_j + \dots + k \sum i_1 \dots i_{p-1}}{p!} f_k$$

em que $i_1 < i_2 < i_3 < \dots < i_j$ representa qualquer dos elementos; $1, 2, \dots$ $(p-1)$ é a somatória contendo j fatôres i 's é estendida a tôdas as combinações de ordem j , encerrando, portanto, $\binom{p-1}{j}$ têrmos.

Particularizando, temos:—

$$S_n^{(0)} = \sum_{k=1}^n f_k = N$$

$$S_n^{(1)} = \sum_{k=1}^n \binom{k}{1} \cdot f_k = \sum_{k=1}^n k \cdot f_k = N \cdot \mu_1^{(0)}$$

$$S_n^{(2)} = \sum_{k=1}^n \frac{k^2}{2!} f_k + \sum_{k=1}^n \frac{k}{2!} f_k = \frac{N \cdot \mu_2^{(0)} + N \cdot \mu_1^{(0)}}{2!}$$

$$S_n^{(3)} = \sum_{k=1}^n \frac{k^3}{3!} \cdot f_k + \sum_{k=1}^n \frac{1+2}{3!} \cdot k^2 f_k + \sum_{k=1}^n \frac{1 \cdot 2}{3!} \cdot f_k =$$

$$= \frac{N \cdot \mu_3^{(0)} + 3 \cdot N \cdot \mu_2^{(0)} + 2 \cdot N \cdot \mu_1^{(0)}}{3!}$$

$$S_n^{(4)} = \sum_{k=1}^n \frac{k^4}{4!} \cdot f_k + \sum_{k=1}^n k^3 \cdot \frac{1+2+3}{4!} \cdot f_k + \sum_{k=1}^n k^2 \cdot \frac{1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3}{4!} \cdot f_k +$$

$$+ \sum_{k=1}^n k \cdot \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{4!} \cdot f_k =$$

$$= \frac{N \cdot \mu_4^{(0)} + 6 \cdot N \cdot \mu_3^{(0)} + 11 \cdot N \cdot \mu_2^{(0)} + 6 \cdot N \cdot \mu_1^{(0)}}{4!}$$

Destas relações, resulta imediatamente:—

$$\mu_1^{(0)} = \frac{S_n^{(1)}}{N}$$

$$\mu_2^{(0)} = \frac{2 \cdot S_n^{(2)} - S_n^{(1)}}{N}$$

$$\mu_3^{(0)} = \frac{6 \cdot S_n^{(3)} - 6 \cdot S_n^{(2)} + S_n^{(1)}}{N}$$

$$\mu_4^{(0)} = \frac{24 \cdot S_n^{(4)} - 36 \cdot S_n^{(3)} + 14 \cdot S_n^{(2)} - S_n^{(1)}}{N}$$

Segue-se um exemplo elucidativo da aplicação do método.

VARIÁVEL	$\frac{X_i - A_0}{t}$	Freqüên- cia	$S^{(0)}$	$S^{(1)}$	$S^{(2)}$	$S^{(3)}$	$S^{(4)}$
0,75 — 1,25	1	10	3560	20818	72968	197683	455917
1,25 — 1,75	2	12	3550	17258	52150	124715	258234
1,75 — 2,25	3	56	3538	13708	34892	72565	133519
2,25 — 2,75	4	122	3482	10170	21184	37673	60954
2,75 — 3,25	5	896	3360	6688	11014	16489	23281
3,25 — 3,75	6	1717	2464	3328	4326	5475	6792
3,75 — 4,25	7	647	747	864	998	1149	1317
4,25 — 4,75	8	83	100	117	134	151	168
4,75 — 5,25	9	17	17	17	17	17	17
		3560	20818	72968	197683	455917	

$$\mu_1^{(0)} = \frac{20.818}{3.560}$$

$$\mu_2^{(0)} = \frac{2 \times 72968 - 20818}{3560} = \frac{125118}{3560}$$

$$\begin{aligned}\mu_3^{(o)} &= \frac{6 \times 197683 - 6 \times 72968 + 20818}{3560} = \frac{125118}{3560} \\ \mu_4^{(o)} &= \frac{24 \times 455917 - 36 \times 197683 + 14 \times 72968 - 20818}{3560} = \\ &= \frac{4.826.154}{3560}\end{aligned}$$

Sendo

$$X_i = t \cdot x_i + A_0$$

$$m_1^{(o)} = \bar{X} = t \cdot \mu_1^{(o)} + A_0 = 0,5 \times \frac{20818}{3560} + 0,5 = 3,424$$

e tendo-se

$$A_0 - \bar{X} = -t \cdot \mu_1^{(o)}$$

vem:—

$$m_2^{(\bar{x})} = t^2 \left[\mu_2^{(o)} - (\mu_1^{(o)})^2 \right] = 0,25 \left[\frac{125118}{3560} - \frac{20818^2}{3560^2} \right] = 0,237$$

$$\begin{aligned}m_3^{(\bar{x})} &= t^3 \left[\mu_3^{(o)} - 3 \mu_2^{(o)} \cdot \mu_1^{(o)} + 2 \cdot (\mu_1^{(o)})^3 \right] = \\ &= 0,5^3 \left[\frac{769108}{3560} - 3 \cdot \frac{125118}{3560} \times \frac{20818}{3560} + 2 \times \frac{20818^3}{3560^3} \right] = -0,073\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}m_4^{(\bar{x})} &= t^4 \left[\mu_4^{(o)} - 4 \cdot \mu_3^{(o)} \cdot \mu_1^{(o)} + 6 (\mu_2^{(o)}) \cdot (\mu_1^{(o)})^2 - 3 (\mu_1^{(o)})^4 \right] = \\ &= 0,5^4 \left[\frac{4826154}{3560} - 4 \frac{769108}{3560} \times \frac{20818}{3560} + 6 \left(\frac{125118}{3560} \right) \times \right. \\ &\quad \left. \times \left(\frac{20818}{3560} \right)^2 - 3 \left(\frac{20818}{3560} \right)^4 \right] = 0,322\end{aligned}$$

6 — Tal como foi desenvolvido, o método das somas pode apresentar o inconveniente de se ter que manejar com valores consideravelmente elevados.

É claro que esta desvantagem depende essencialmente da ordem de grandeza das freqüências das diversas classes e do próprio número destas.

O artifício que passamos a expor visa dirimir, ao menos em parte, êste inconveniente.

7 — Suponhamos na (1) $A_0 = X_k$, em que X_k é o ponto médio de uma das classes. Com isto, obtém-se uma distribuição do tipo:—

$$-(k-1), -(k-2), \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots, n-k-1, n-k$$

$$f_1 \quad f_2 \quad f_{k-2}, f_{k-1}, f_k, f_{k+1}, f_{k+2}, \dots, f_{n-1}, f_n$$

Definamos, agora, os dois grupos de somas:—

$$j = 1, 2, \dots, n-k \left\{ \begin{array}{l} S_j^{(0)} = \sum_{h=0}^{j-1} f_{n-h} \\ S_j^{(1)} = \sum_{h=1}^j S_h^{(0)} \\ S_j^{(2)} = \sum_{h=1}^j S_h^{(1)} \\ \vdots \\ S_j^{(p)} = \sum_{h=1}^j S_h^{(p-1)} \end{array} \right. \quad i = 1, 2, \dots, k-1 \left\{ \begin{array}{l} \sigma_i^{(0)} = \sum_{h=1}^i f_h \\ \sigma_i^{(1)} = \sum_{h=1}^i \sigma_h^{(0)} \\ \sigma_i^{(2)} = \sum_{h=1}^i \sigma_h^{(1)} \\ \vdots \\ \sigma_i^{(p)} = \sum_{h=1}^i \sigma_h^{(p-1)} \end{array} \right.$$

Considerando-se, de um lado, que a definição dos atuais S_j coincidem com os dos S_j introduzidos em 3, visto como,

$$\sum_{k=1}^j f_{n-j+k} = \sum_{h=0}^{j-1} f_{n-k}$$

então, tem-se imediatamente do teorema fundamental

$$S_{n-k}^{(p)} = \sum_{h=1}^{n-k} \binom{p+h-1}{p} \cdot f_{k+h}$$

e que, de outro lado, para se passar dos S 's para os σ 's basta realizar a transformação:—

$$f_{n-j} \rightarrow f_{j+1}$$

então, tendo em vista que os coeficientes de $f_n, f_{n-1}, \dots, f_{n-(j-1)}$ na expressão de $S_j^{(p)}$ são

$$\binom{p+j-1}{p}, \binom{p+j-2}{p}, \dots, \binom{p}{p}$$

é claro que tais valores passam a ser coeficientes de

$$f_1, f_2, \dots, f_j$$

e, portanto,

$$\sigma_i^{(p)} = \sum_{h=1}^i \binom{p+i-h}{p} \cdot f_h$$

do que segue

$$\sigma_{k-1}^{(p)} = \sum_{h=1}^{k-1} \binom{p+k-1-h}{p} \cdot f_h$$

e realizando a substituição $\alpha = k - h$

$$\sigma_{k-1}^{(p)} = \sum_{\alpha=k-1}^1 \binom{p+\alpha-1}{p} \cdot f_{k-\alpha} = \sum_{\alpha=1}^{k-1} \binom{p+\alpha-1}{p} \cdot f_{k-\alpha}$$

Dos dois resultados supra segue:—

$$\begin{aligned} S_{n-k}^{(p)} + (-1)^p \cdot \sigma_{k-1}^{(p)} &= \sum_{h=1}^{n-k} \binom{p+h-1}{p} \cdot f_{k+h} + (-1)^p \sum_{h=1}^{k-1} \binom{p+h-1}{p} \cdot f_{k-h} = \\ &= \sum_{h=1}^{n-k} \frac{h(h+1)(h+2)\dots(h+p-1)}{p!} f_{k+h} + (-1)^p \sum_{h=1}^{k-1} \frac{h(h+1)\dots(h+p-1)}{p!} f_{k-h} = \\ &= \frac{1}{p!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^p \cdot f_{k+h} + (-1)^p \sum_{h=1}^{k-1} h^p \cdot f_{k-h} \right] + \\ &+ \frac{1}{p!} \sum i_1 \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^{p-1} f_{k+h} + (-1)^p \sum_{h=1}^{k-1} h^{p-1} \cdot f_{k-h} \right] + \\ &+ \frac{1}{p!} \sum i_1 i_2 \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^{p-2} \cdot f_{k+h} + (-1)^p \sum_{h=1}^{k-1} h^{p-2} \cdot f_{k-h} \right] + \dots \end{aligned}$$

$$+ \dots + \frac{1}{p!} \sum i_1 i_2 \dots i_{p-1} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} + (-1)^p \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right]$$

e para $p = 0, 1, 2, 3$ e 4:—

$$S_{n-k}^{(0)} + \sigma_{k-1}^{(0)} = N - f_k \quad \left. \vphantom{S_{n-k}^{(0)}} \right\} \quad N = S_{n-k}^{(0)} + \sigma_{k-1}^{(0)} + f_k$$

$$S_{n-k}^{(1)} - \sigma_{k-1}^{(1)} = N \cdot \mu_1^{(0)} \quad \left. \vphantom{S_{n-k}^{(1)}} \right\} \quad \mu_1^{(0)} = \frac{S_{n-k}^{(1)} - \sigma_{k-1}^{(1)}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_{n-k}^{(2)} + \sigma_{k-1}^{(2)} &= \frac{1}{2!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^2 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^2 \cdot f_{k-h} \right] + \\ &+ \frac{1}{2!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right] = \\ &= \frac{N \cdot \mu_2^{(0)}}{2!} + \frac{1}{2!} \left[S_{n-k}^{(1)} + \sigma_{k-1}^{(1)} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{n-k}^{(3)} - \sigma_{k-1}^{(3)} &= \frac{1}{3!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^3 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^3 \cdot f_{k-h} \right] + \\ &+ \frac{1+2}{3!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^2 \cdot f_{k+h} - \sum_{h=1}^{k-1} h^2 \cdot f_{k-h} \right] + \\ &+ \frac{1 \cdot 2}{3!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} - \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right] = \\ &= \frac{N \cdot \mu_3^{(0)}}{3!} + \frac{3}{6} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^2 \cdot f_{k+h} - \sum_{h=1}^{k-1} h^2 \cdot f_{k-h} \right] + \\ &+ \frac{3}{6} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} - \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right] - \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -\frac{1}{6} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} - \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right] = \\
& = \frac{N \cdot \mu_3^{(0)}}{3!} + \left[S_{n-k}^{(2)} - \sigma_{k-1}^{(2)} \right] - \frac{1}{6} \left[S_{n-k}^{(1)} - \sigma_{k-1}^{(1)} \right] \\
S_{n-k}^{(4)} + \sigma_{k-1}^{(4)} & = \frac{1}{4!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^4 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^4 \cdot f_{k-h} \right] + \\
& + \frac{1+2+3}{4!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^3 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^3 \cdot f_{k-h} \right] + \\
& + \frac{1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3}{4!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h^2 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^2 \cdot f_{k-h} \right] + \\
& + \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{4!} \left[\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right] = \\
& = \frac{N \cdot \mu_4^{(0)}}{4!} + \frac{1}{4} \left[\left(\sum_{h=1}^{n-k} h^3 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^3 \cdot f_{k-h} \right) + \right. \\
& + 3 \cdot \left(\sum_{h=1}^{n-k} h^2 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^2 \cdot f_{k-h} \right) + \\
& + 2 \cdot \left. \left(\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right) \right] - \\
& - \frac{7}{24} \left[\left(\sum_{h=1}^{n-k} h^2 \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h^2 \cdot f_{k-h} \right) + \right. \\
& + \left. \left(\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right) \right] + \\
& + \frac{1}{24} \left(\sum_{h=1}^{n-k} h \cdot f_{k+h} + \sum_{h=1}^{k-1} h \cdot f_{k-h} \right) \\
S_{n-k}^{(4)} + \sigma_{k-1}^{(4)} & = \frac{N \cdot \mu_4^{(0)}}{4!} + \frac{3}{2} \left(S_{n-k}^{(3)} + \sigma_{k-1}^{(3)} \right) - \frac{7}{12} \left(S_{n-k}^{(2)} + \sigma_{k-1}^{(2)} \right) + \frac{1}{24} \left(S_{n-k} + \sigma_{k-1} \right)
\end{aligned}$$

8 — Segue-se um exemplo elucidativo da aplicação do método.

$\frac{X_i - X_k}{t}$	Frequência	$\sigma^{(0)}$	$\sigma^{(1)}$	$\sigma^{(2)}$	$\sigma^{(3)}$	$\sigma^{(4)}$
-4	10	10	10	10	10	10
-3	12	22	32	42	52	62
-2	56	78	110	152	204	266
-1	122	200	310	462	666	932
Total	200	310	462	666	932	
0	896	S(0)	S(1)	S(2)	S(3)	S(4)
1	1717	2464	3328	4326	5475	6792
2	647	747	864	998	1149	1317
3	83	100	117	134	151	168
4	17	17	17	17	17	17
Total	2464	3328	4326	5475	6792	

$$m_1^{(0)} = \bar{X} = t \cdot \mu_1^{(0)} + X_k = 0,5 \times \frac{3328 - 310}{3560} + 3 = 3,424$$

$$\begin{aligned} m_2^{(\bar{X})} &= t^2 \cdot \mu_2^{(0)} + 2 \cdot t \cdot \mu_1^{(0)} (X_k - \bar{X}) + (X_k - \bar{X})^2 = \\ &= 0,5^2 \times \frac{2 \times 4788 - 3368}{3560} + 2 \times 0,5 \times \frac{3018}{3560} \times (-0,424) + \\ &+ (-0,424)^2 = 0,237 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} m_3^{(\bar{X})} &= t^3 \cdot \mu_3^{(0)} + 3 \cdot t^2 \cdot \mu_2^{(0)} \cdot (X_k - \bar{X}) + 3 \cdot t \cdot \mu_1^{(0)} \cdot (X_k - \bar{X})^2 + (X_k - \bar{X})^3 = \\ &= 0,5^3 \times \frac{6 \times 4809 - 6 \times 3864 + 3018}{3560} + 3 \times 0,5^2 \times \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \times \frac{2 \times 4788 - 3638}{3560} (-0,424) + 3 \times 0,5 \times \frac{3018}{3560} (-0,424)^2 + \\ & + (-0,424)^3 = -0,073 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} m_4^{(\bar{X})} &= t^4 \cdot \mu_4^{(0)} + 4 \cdot t^3 \cdot \mu_3^{(0)} \cdot (X_k - \bar{X}) + 6 \cdot t^2 \cdot \mu_2^{(0)} \cdot (X_k - \bar{X})^2 + \\ & + 4 \cdot t \cdot \mu_1^{(0)} \cdot (X_k - \bar{X})^3 + (X_k - \bar{X})^4 = \\ &= 0,5^4 \times \frac{27694}{3560} + 4 \times 0,5^3 \times \frac{8688}{3560} (-0,424) + 6 \times 0,5^2 \times \\ & \times \frac{5938}{3560} \times (-0,424)^2 + 4 \times 0,5 \times \frac{3018}{3560} \times (-0,424)^3 + \\ & + (-0,424)^4 = 0,322 \end{aligned}$$

SUMARIO

O autor teve por finalidade precípua dar maior divulgação do método das somas para determinação dos momentos. Acredita haver abordado a parte teórica sob um ponto de vista mais geral.

Após haver demonstrado um teorema fundamental, estabelece os valores dos quatro primeiros momentos em função de particulares somas.

Expõe a seguir um artifício de utilidade prática. Dá exemplos elucidativos da teoria desenvolvida.

SUMMARY

The main object of the author was to make the determination of moments by repeated summation better known. He believes that the theoretical part of the subject was taken up at its broader aspects.

After demonstrating a fundamental theorem he establishes the values of the first four moments in function of particular sums.

An artifact of practical use is expounded. Examples clarify the theory given.

FAC. DE HIGIENE E SAÚDE PÚBLICA — DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA

(Diretor: Prof. Dr. Francisco Borges Vieira)

CADEIRA DE DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

(Prof. Dr. João Alves Meira)

FACULDADE DE MEDICINA — 1.^a CADEIRA DE CLÍNICA MÉDICA

(Diretor: Prof. interino Dr. Octavio A. Rodvalho)

A BIOPSIA RETAL NO DIAGNÓSTICO DA ESQUISTOSOMÍASE MANSONI

DR. JOAO ALVES MEIRA

e

DR. JOSÉ CASSIO MACEDO SOARES JR. *

SUMÁRIO: — 1. Introdução. — 2. Revisão da literatura. — 3. Material e método. — 4. Observações e comentários. — 5. Resumo. — 6. Conclusões. — 7. Referências bibliográficas.

1 — *Introdução.*

Todos os clínicos que têm alguma experiência com os casos de esquistosomíase mansoni sabem quão difícil é, por vezes, a confirmação do diagnóstico da parasitose pelo único meio indiscutível e de certeza à sua disposição, qual seja o encontro dos típicos ovos de *Schistosoma mansoni* nas fezes dos pacientes. Isto é particularmente verdadeiro nos casos de infecção ligeira e nos portadores de formas crônicas, principalmente nas chamadas formas hepato-esplênicas da parasitose de Manson-Pirajá da Silva. Nestes casos é necessário, muitas vezes, a repetição de um bom número de exames de fezes para que o diagnóstico, suspeito em base dos dados epidemiológicos e clínicos, venha a ser definitivamente confirmado. Também nos casos já submetidos a tratamento médico, usualmente por compostos antimoniais, o clínico defronta com dificuldades para avaliar a cura parasitológica da infecção parasitária, dada a insegurança que significa, em tais casos, o resultado negativo do exame coprológico. Para obviar estas dificuldades, várias técnicas de exames de fezes têm sido utilizadas, e seus aperfeiçoamentos continuam ainda merecendo a atenção dos investigadores. Não desejamos aqui insistir sobre estes métodos de exames de fezes, nem sobre os vários processos recomendados para obtenção de melhores resultados, seja pela utilização de técnicas de enriquecimento, seja por outros meios indicados para a coleta do material.

2 — *Revisão da literatura*

Foi da verificação da disparidade existente entre o resultado dos exames coprológicos e o grau de incidência de infecção esquistosomótica avaliada pelos exames anatomopatológicos, que, por obra dos trabalhos de Ottolina e Atencio¹⁶,

* Protologista da 1.^a Cadeira de Clínica Médica da Faculdade de Medicina.

em 1943, na Venezuela, se abriram novos caminhos para o diagnóstico clínico da esquistosomiase mansoni. Com efeito, partindo da observação de que os inquéritos coprológicos acusavam 8 a 9% de resultados positivos para ovos de *Schistosoma mansoni*, enquanto que os dados de autópsia revelavam uma frequência de 20% de infecção esquistosomótica, em Caracas, Ottolina e Atencio procuraram obter meios mais eficazes para o diagnóstico da parasitose.

Examinaram os autores citados a princípio a bile, obtida por tubagem duodenal, de 33 casos conhecidos de esquistosomiase mansoni; mas o pequeno número de resultados positivos alcançados (apenas 2 amostras) não correspondeu aos fins colimados, e o processo não pareceu, portanto, recomendável. Examinando fragmentos de fígados de cadáveres, os autores venezuelanos verificaram que das 40 amostras de tecido hepático submetidas à digestão por uma solução de potassa a 4%, 18 vezes (45%) o exame do material centrifugado demonstrou a presença dos ovos de *S. mansoni*. Portanto, por êsse processo a frequência com que eram encontrados os ovos do parasita ficava consideravelmente aumentada em relação aos métodos usualmente empregados durante as necrópsias. Desejando verificar o mesmo resultado "in vivo", Ottolina e Atencio praticaram a punção biopsia-hepática por meio de agulha comum e aspiração com seringa, em 16 casos de esquistosomiase mansoni comprovados pelo exame de fezes. Dêstes casos, em 9 foi possível obter material para exame, sendo o seu resultado positivo em todos êles; mas nos outros 7 não se conseguiu material suficiente para o exame, apesar de em 2 casos terem sido feitas duas punções-biopsias e em um outro terem sido feitas três tentativas. Assim, em virtude das dificuldades técnicas e do risco de possíveis acidentes (hemorragias), os citados autores abandonaram o processo, considerando-o de pouca valia na prática. Não obstante isto, Erfan e Talaat³, em 1947, trabalhando no Cairo e utilizando-se da mesma técnica, concluíram que a biopsia do fígado é um meio útil para o diagnóstico da esquistosomiase hepática, além de ser simples e seguro. Foram punccionados 41 casos, dos quais mais de 50% continham ovos de *Schistosoma*. Nos 21 casos positivos, os ovos de *S. mansoni* foram encontrados 11 vezes isoladamente, 5 vezes associados a ovos de *S. haematobium*, e em 5 casos foram encontrados exclusivamente ovos de *S. haematobium*. De qualquer forma, o método de punção-biopsia do fígado no diagnóstico da esquistosomiase ainda exige maior número de observações, podendo o seu emprêgo vir a ser beneficiado pelo aperfeiçoamento da técnica, por exemplo, pela substituição da agulha de punção e aspiração com seringa pela agulha de Vim-Silvermann.

Em 1946, Ramos Jr. e colaboradores²⁰, entre nós, mostraram ser possível o encontro de ovos de *S. mansoni* nos fragmentos de fígados punccionados com a agulha de Vim-Silvermann. Faltam, portanto, dados baseados em técnica mais rigorosa e estudos mais sistemáticos, para se aquilatar do valor da punção-biopsia do fígado na diagnose da esquistosomiase hepática humana.

Deixando de lado a punção-biopsia do fígado, pelas razões apontadas, Ottolina e Atencio¹⁸ examinaram fragmentos da metade superior do reto de cadáveres, submetendo-os à digestão por potassa a 4% e pesquisando no sedimento do material centrifugado ovos de *S. mansoni*. De 25 retos examinados por êsse modo, em 15 foram encontrados ovos de *S. mansoni*, ao que corresponde uma porcentagem de 60% de positividade. Em vista dêstes resultados, os autores citados resolveram praticar o exame "in vivo" e assim, através do retoscópio e com auxílio de uma pinça de biopsia, era retirada da prega valvular dorso-ventral

direita, a 8-10 centímetros do ânus, um fragmento de tecido retal para ser examinado. O material era submetido à digestão pela potassa a 4% e colocado na estufa, a 60-80°, durante 3-4 horas e depois centrifugado. No sedimento do material centrifugado eram, então, pesquisados os ovos de *S. mansoni*. No trabalho original de Ottolina e Atencio são descritos todos os detalhes técnicos, inclusive os cuidados indicados pelos autores para o exame retossigmoidoscópico. Os resultados obtidos pelos autores podem ser resumidos da seguinte forma: De 192 doentes hospitalizados, o diagnóstico de esquistosomiase mansoni foi confirmado pelo exame de fezes em 18 casos, ou seja 9,37%. Dentre 100 pacientes deste grupo de casos negativos a biopsia retal demonstrou, ainda, resultado positivo em 11 casos (11%); e numa outra série de 40 casos com exames de fezes negativos a biopsia retal positivou o encontro de ovos de *S. mansoni* em 8, ou seja 20%. Dentre 12 casos de esquistosomiase mansoni comprovados por exames de fezes a biopsia retal foi positiva em 11, sendo que em 8 destes pacientes, ainda não tratados, ela foi positiva em todos. Em um caso tratado e com exame de fezes positivo, a biopsia retal também foi positiva. Em um caso tratado e com 11 exames de fezes negativos, a biopsia retal ainda revelou a presença de 27 ovos de *S. mansoni* no material examinado; e em outro caso submetido a 2 séries de tratamento, com 5 exames de fezes negativos, a biopsia retal demonstrou 38 ovos de *S. mansoni*. Em apenas um caso destes 12, com 3 séries de tratamento e com exames de fezes negativos, a biopsia retal foi igualmente negativa, sendo, portanto, o único caso considerado parasitológicamente curado.

Jaffé e Ferro⁹, de Caracas, em 1946, em trabalho intitulado "El diagnostico de la bilharzia en el material de autópsia", submeteram as observações acima de Ottolina e Atencio¹⁹ a uma contraprova com os seguintes resultados: Em 86 cadáveres examinados, os citados autores encontraram os ovos de *S. mansoni* 34 vezes pelo processo de digestão pela potassa, e 32 vezes pelo exame histológico. No fígado, a presença de ovos do parasita foi encontrada 11 vezes pelo processo de digestão, contra 29 vezes pelo exame histológico. Em 4 amostras positivas pelo processo de digestão, o exame histológico resultou negativo; mas, em contraposição, em 21 fragmentos de fígado positivos histologicamente o exame pela digestão resultou negativo. Portanto, neste particular o exame histológico se mostrou muito superior ao processo de digestão. Quanto ao exame de fragmentos retais, os autores encontraram 34 resultados positivos pelo método de digestão e 19 pelo exame histológico. Todos os fragmentos positivos histologicamente eram igualmente positivos pelo método de digestão química; mas em 11 vezes os ovos foram encontrados pelo processo de digestão e o exame histológico resultou negativo, o que evidencia a superioridade do método químico no exame do material retal. Em relação à frequência dos ovos dos parasitas respectivamente no fígado e no reto, os autores não encontraram diferença digna de registro, pois que, enquanto os ovos de *S. mansoni* foram encontrados 33 vezes no fígado, foram-no 34 vezes no reto.

Devem-se a Urdaneta²³, de Caracas, em 1945, as primeiras confirmações aos trabalhos de Ottolina e Atencio. Em 128 casos por êle examinados, 54 foram positivados pela biopsia retal (42,19%), enquanto que pelo exame de fezes, resultado igualmente positivo para ovos de *S. mansoni* só foi obtido 18 vezes, ou seja 14,06%. Êste autor simplificou a técnica do exame e praticou a biopsia retal ao nível da 2.^a válvula de Houston. Dos 54 casos positivados pela biopsia retal, 15 tinham exames de fezes positivos, em 36 o exame coprológico foi nega-

tivo e em 3 o diagnóstico foi feito só pela biopsia retal. Na série de 128 casos, em 3 pacientes a biopsia retal foi negativa quando o exame de fezes havia sido positivo. Comparando o resultado da biopsia retal e a intradermo reação para o diagnóstico da esquistosomiase em 67 casos, Urdaneta obteve os seguintes resultados: biopsia retal e intradermo reação positivas em 24 casos; biopsia retal positiva e intradermo reação negativa em 9 casos; biopsia retal negativa e intradermo reação positiva em 15 casos; biopsia retal e intradermo reação negativas em 19 casos. Entre as conclusões do seu trabalho, Urdaneta assinala que, quando os informes epidemiológicos forem negativos ou duvidosos, o exame de fezes negativo e a intradermo reação positiva, a biopsia retal servirá para indicar o critério terapêutico.

Em 1946, Geib, Sher e Cheney⁴ publicaram os resultados por êles obtidos em 46 pacientes de Pôrto Rico, que foram submetidos a 56 biopsias retais. Os autores norte-americanos praticaram a biopsia na 1.^a válvula de Houston, pesquisando ovos de *Schistosoma mansoni* no material centrifugado após a digestão em solução de potassa a 4%. O exame de fezes foi sempre feito pelo método de concentração no ácido clorídrico-éter. Os autores dividiram seus casos em dois grupos, a saber: indivíduos não tratados anteriormente, e indivíduos tratados. No 1.^o grupo foram incluídos 10 pacientes, com exames de fezes positivos e biopsia retal igualmente positiva. É digno de nota que foram feitos 69 exames de fezes neste grupo, resultando 31 vêzes positivos e 38 negativos. Em outros 7 pacientes, com uma média de 9,28 exames de fezes por paciente, todos negativos, a biopsia retal foi positiva. No material estudado pelos citados autores, não foi encontrado nenhum caso com exame de fezes positivo e resultado negativo da biopsia retal, embora essa possibilidade, segundo os autores, possa ser admitida, em pequena percentagem, numa série maior de casos. Em 17 pacientes não tratados, a biopsia retal (repetida às vêzes) e os exames de fezes (em média de 6,29 para cada caso) resultaram igualmente negativos. No grupo de casos tratados foram relatados os resultados encontrados em 12 indivíduos submetidos a tratamento com 45 cm³ de Fuadina e examinados pelo menos uma semana após a sua terminação. Nestes 12 casos tratados, 66,6% eram ainda positivos para ovos de *S. mansoni* pela biopsia retal, e 33,3% foram negativos ou estavam aparentemente curados. Assim é que dêste grupo, 1 caso apresentava ainda ovos nas fezes e a biopsia retal foi positiva. Em 7 casos a biopsia retal foi negativa com uma média de 5,5 exames de fezes negativos. Nenhum caso foi encontrado em que o exame de fezes fôsse positivo e a biopsia retal negativa; e em 4 casos, tanto o exame de fezes (em média 6,25) como a biopsia retal foram negativos.

Os autores chamam a atenção para a significação que poderá ter alguns ovos encontrados pela biopsia retal feita após tratamento, desde que tais ovos podem ser, ou não, viáveis; porém a digestão pela potassa, acarretando a deformação do miracídio, torna tal julgamento precário ou impossível. Mas, acrescentam, se o encontro de ovos fôr importante, a biopsia retal pode servir como um excelente índice da eficácia do tratamento e como indicação para prosseguimento imediato da terapêutica.

Nas conclusões dizem Geib e seus colaboradores que "a biopsia retal, na qual o tecido é digerido por uma solução de hidróxido de potássio, é um meio auxiliar no diagnóstico da esquistosomiase. O processo é simples, inócua e extremamente valioso, merecendo maior emprego. A biopsia retal deverá ser em-

pregada em indivíduos suspeitos de esquistosomiase, nos quais os exames de fezes são repetidamente negativos para os ovos de *Schistosoma mansoni*”.

Hernandez-Morales e Maldonado⁷, trabalhando em Pôrto Rico, publicaram, em 1946, os resultados de suas observações sôbre o valor diagnóstico da biopsia retal na esquistosomiase mansoni. Foram então introduzidas algumas modificações na técnica original de Ottolina e Atencio. A 1.^a válvula de Houston foi escolhida para local onde deve ser feita a biopsia retal, permitindo a colheita de material mesmo sem preparo prévio do paciente, de forma que ela pode ser feita por ocasião da sua primeira visita à clínica. O fragmento retal obtido é então comprimido entre duas lâminas e examinado ao microscópio, com pequeno aumento, podendo ser facilmente contados os ovos presentes. A digestão do material pela potassa não foi utilizada, porque tal processo altera os ovos vivos. Os casos estudados por Hernandez-Morales e Maldonado incluíam: a) indivíduos que foram excluídos do exército com o diagnóstico de esquistosomiase; b) indivíduos que tiveram contacto, em focos endêmicos da moléstia, com águas suspeitas; c) indivíduos apresentando sintomas clínicos sugestivos da parasitose de Manson-Pirajá da Silva. Foram submetidos à biopsia retal 138 pacientes, sendo que em alguns, quando considerado necessário, o exame foi repetido. Os resultados da biopsia retal foram comparados com o exame de fezes pela técnica de concentração no ácido clorídrico-éter, de De Rivas, e em um número limitado de casos, com a prova de intradermo-reação.

Dos 138 indivíduos examinados, 50 não haviam ainda sido tratados e os restantes 88 tinham-no sido com uma ou mais séries de antimonial. No grupo de indivíduos não tratados a biopsia retal foi positiva em 100% dos casos, enquanto que no mesmo grupo o exame de fezes foi positivo em 41,6%. A intradermo-reação praticada em 16 casos foi positiva em 68,7% e negativa em 18,7%. Nos casos tratados, a biopsia retal foi positiva em 70,3% e negativa em 29,6%. O exame de fezes foi positivo em 18,2% e negativo em 81,8% destes casos. A intradermo-reação, praticada em 17 casos, foi positiva em 75% e negativa em 16,6% dêles. Nos casos não tratados, 40% dos ovos encontrados durante a biopsia retal eram ovos vivos, enquanto que nos pacientes tratados 20% das biopsias revelaram ovos viáveis. Nos casos não tratados foram feitos, em média, por paciente, 3,3 exames de fezes para um resultado positivo, enquanto que nos tratados 10 exames de fezes eram feitos, em média, para um resultado positivo. Hernandez-Morales e Maldonado classificaram os ovos em três tipos, segundo a morfologia por êstes apresentada ao exame microscópico do material biópsico, a saber:

1.^o — Ovos negros e opacos, que são os mais comumente observados e que representam ovos mortos;

2.^o — Cascas vazias, desde que o que resta do ovo é apenas a casca, quitinizada. O ovo aparece retraído ou muito transparente, podendo passar despercebido a um observador inexperiente;

3.^o — Ovos vivos, menos comumente encontrados e nos quais o miracídio se conserva nitidamente desenhado. Os ovos vivos são geralmente encontrados ao lado dos outros tipos de ovos, e excepcionalmente constituem os únicos vistos na biopsia.

A êstes três tipos principais de ovos os autores pôrto-riquenses ajuntam ainda um outro, que êles acreditam serem ovos recentemente postos e que se caracterizam por apresentarem os polos cheios de grânulos e escuros, contrastando com uma

área clara central ou vacuolar. Seriam, êstes, ovos imaturos, incompletamente desenvolvidos.

Quaisquer dos tipos de ovos acima descritos podem aparecer dispostos em fileiras ou cadeias, reunidos em grupos ou isolados. Tanto os ovos mortos como as cascas vazias de ovo podem aparecer durante o exame microscópico circundados por um pseudo-tubérculo, isoladamente ou em grupos.

Uma observação muito importante, assinalada pelos autores citados, é que os ovos de *S. mansoni* podem permanecer na parede retal durante 21 meses, em casos tratados, sem que os exames de fezes repetidos consigam demonstrar a sua presença. Os pacientes com ovos mortos em biopsias retais repetidas devem ser considerados curados, na opinião de Hernandez-Morales e Maldonado, o reaparecimento dos ovos vivos devendo significar (salvo reinfecções) que os helmintos não foram destruídos mas apenas temporariamente esterilizados. Chamam Hernandez-Morales e Maldonado a atenção também para casos de infecção esquistosomótica extinta. Êstes casos dizem respeito a indivíduos com antecedentes prováveis de esquistosomiase pela referência a contacto com águas suspeitas, durante a infância, sem sintomas clínicos concomitantes, e que apresentam à biopsia retal exclusivamente restos de ovos ou pseudo-tubérculos com ovos vazios. Nestes casos o exame de fezes é sempre negativo e as biopsias retais, que devem ser feitas repetidamente, não demonstram a existência de ovos vivos.

No Brasil, a primeira publicação sôbre a biopsia retal no diagnóstico da esquistosomiase mansoni é da autoria de Rodrigues da Silva²¹, que divulgou, em trabalho publicado em abril de 1947, o resultado de suas observações sôbre o método de Ottolina e Atencio, após uma excelente revisão do assunto e considerações de ordem técnica. Foram submetidos a exame retossigmoidoscópico e biopsia retal 50 pacientes, portadores de sintomas compatíveis com a etiologia esquistosomótica, procedentes ou não de zonas endêmicas conhecidas da parasitose. Dos 50 casos examinados, 4 (8%) tiveram a confirmação do diagnóstico de esquistosomiase mansoni, sendo que 3 em consequência da biopsia retal e um pelo exame de fezes. Neste último, a biopsia retal foi negativa, enquanto que nos 3 primeiros o exame de fezes foi negativo em 2 e positivo em 1 dos pacientes.

Como era de se prever, e dado o número relativamente pequeno de casos examinados, a esquistosomiase só foi diagnosticada nos pacientes procedentes de focos conhecidos da moléstia no nosso País. Computando-se apenas os 17 casos de procedência suspeita, vemos que a percentagem de positividade obtida por Rodrigues da Silva se eleva a 17,6% se considerarmos só os casos diagnosticados pela biopsia retal, e a 23,5% se levarmos em conta também o exame de fezes.

O autor praticou a biopsia na 1.^a válvula de Houston, e empregou a técnica original de Ottolina e Atencio para o exame dos fragmentos retais. Também examinou o material obtido pela biopsia após digestão parcial pela potassa e ligeiro aquecimento.

Em agosto de 1947, Rodrigues da Silva²², em colaboração com Nilton Costa, voltou ao assunto, trazendo nova contribuição ao tema da diagnose da esquistosomiase mansoni pela biopsia retal, baseado em maior casuística e tendo em vista os novos aperfeiçoamentos introduzidos na técnica do processo, segundo a descrição já citada ao nos referirmos aos trabalhos de Hernandez-Morales e Maldonado. Neste trabalho, Rodrigues da Silva e Nilton Costa, após a discussão crítica dos métodos de exame aplicados à diagnose da esquistosomiase, dão conta

dos resultados por êles verificados em 100 doentes examinados nos últimos 8 meses, os quais foram submetidos à retossigmoidoscopia com biopsia retal.

As indicações para êstes exames foram as mesmas referidas na publicação anterior de Rodrigues da Silva. Em 13 doentes, a biopsia retal foi positiva para ovos de *S. mansoni*. A êstes 13 casos deve-se juntar um outro, no qual a biopsia foi negativa, mas o diagnóstico da parasitose foi positivado pelo exame de fezes. Dos 14 casos assim diagnosticados, apenas 5 tinham exame de fezes positivo para ovos de *S. mansoni*. Os autores fizeram considerações sôbre o aspecto retossigmoidoscópico dos casos estudados, sôbre o número de ovos encontrados ao exame do material obtido pela biopsia retal, e sôbre as modificações verificadas após a instituição da terapêutica pelos antimoniais. Confirmaram os citados autores as observações de Hernandez-Morales e Maldonado quanto à morfologia dos ovos vistos ao exame microscópico dos fragmentos retais, concordando em suas descrições quanto aos ovos mortos, ovos vivos, cascas de ovos vazias, ovos imaturos e granuloma esquistosomótico. Reconheceram, entretanto, duas variedades de ovos mortos: uma em que os ovos aparecem mais desenvolvidos, e que os autores consideram como recentemente mortos, e outra variedade em que os ovos se mostram pequenos e retraídos, e que são considerados como mortos há tempos, no meio do tecido, ou então são ovos imaturos, que não completaram o seu desenvolvimento. Entre os ovos vivos também foram assinaladas duas variedades: uma em que os ovos são transparentes, bem desenvolvidos e mostram no seu interior o contôrno do miracídio com alguns dos seus detalhes, e uma outra na qual os ovos são também transparentes, sem se conseguir, porém, distinguir o miracídio no seu interior. Os autores ilustraram o trabalho com microfotografias bem elucidativas, e relataram 5 observações que põem em destaque a importância prática da biopsia retal no diagnóstico da esquistosomíase mansoni.

Em setembro de 1947, Ottolina¹⁶, em nova contribuição ao tema, fez uma revisão dos trabalhos prèviamente publicados desde seus estudos iniciais com Atenção. Comentando as observações de Urdaneta acima citadas, Ottolina chama a atenção para o fato que, enquanto a biopsia retal é um método direto de diagnóstico com apenas um possível resultado negativo (biopsia retal negativa com exame de fezes positivo, igual, portanto, a um resultado falso negativo), a intradermo-reação, que é um método indireto de diagnóstico, pode fornecer tanto um resultado falso positivo (intradermo-reação positiva, exame de fezes e biopsia retal negativos), como um resultado falso negativo (intradermo-reação negativa com biopsia ou exame de fezes ou ambos positivos). Sobressai, assim, o valor da biopsia retal como meio de verificação dos resultados dos métodos indiretos de diagnóstico da esquistosomíase.

Neste mesmo trabalho, Ottolina divulgou as modificações da técnica da biopsia retal que êle, numa feliz expressão, denomina agora de exame por transparência. Na nova técnica, o frgamento da válvula de Houston não é mais digerido pela potassa, mas simplesmente imerso rapidamente (3 a 5 minutos) em água e examinado, após compressão entre duas lâminas, com pequeno aumento. Êste método, escreve Ottolina, simplifica o processo e o reduz a alguns minutos de trabalho. Êle é mais seguro ou digno de confiança do que o método de digestão em potassa, no caso de infecções ligeiras, porque a digestão pela potassa tem a desvantagem de destruir os miracídios; e demais, quando os ovos contidos no fragmento valvular são pouco numerosos, êles podem não ser encontrados no material centrifugado, seja porque aderem ao tubo do centrifugador ou

da pipeta, ou por serem rejeitados com o líquido sobrenadante. Dessa forma, diz ainda Ottolina, em um dado caso, a biopsia retal por transparência pode ser positiva, e o exame pelo método de digestão negativo. Por fim, Ottolina acentua a importância do estudo da morfologia dos ovos vistos nos fragmentos retais examinados por transparência, em sua relação com as medidas terapêuticas aconselhadas em cada caso. E, consoante as suas conclusões, “o método de biopsia retal por transparência permite um diagnóstico de infecção por *Schistosoma mansoni* em alguns minutos”. “As altas cifras já obtidas só com a biopsia retal sugerem uma completa revisão dos nossos conhecimentos sobre a esquistosomíase”. “A biopsia retal por transparência facilita a demonstração de ovos com miracídios vivos, assegurando provas positivas em favor de um tratamento médico”.

Em publicação de novembro de 1947, Nilton Costa e Rodrigues da Silva¹ reeditam as considerações abordadas pelo segundo em seu trabalho anteriormente citado, e desenvolvem a questão do exame histopatológico do material de biopsia, demonstrando que as chances de serem encontrados os ovos nos cortes histológicos são consideravelmente mais reduzidas que o simples esmagamento do fragmento de biopsia entre duas lâminas, “não parecendo, pois, haver qualquer vantagem diagnóstica no seu emprêgo, por tratar-se de um processo demorado e trabalhoso”.

Ottolina¹⁷, em artigo publicado em dezembro de 1947, rememora seus estudos anteriores em colaboração com Atencio, e faz uma revisão dos trabalhos referentes à biopsia retal no diagnóstico da esquistosomíase mansoni, salientando que os resultados obtidos até então com êsse processo mostraram que “os ovos com esporão lateral, na infecção esquistosomótica humana crônica, não aparecem nas fezes em uma forte percentagem de casos, ainda que existam, aos milhares, incrustados nas paredes do reto, e muito provavelmente em extensas porções da parede intestinal”. Portanto, “o processo natural e lógico para encontrar os ovos é ir procurá-los onde mais copiosamente desovam os vermes, isto é, na parede intestinal”. Ainda segundo Ottolina, “na infecção esquistosomótica humana crônica, os melhores resultados dos exames coprológicos exprimem unicamente a frequência da passagem dos ovos parietais para a luz intestinal, porém não exprimem a frequência da infecção esquistosomótica”. Por meio de uma técnica apropriada estudou Ottolina a viabilidade dos miracídios contidos nos ovos encontrados no material obtido pela biopsia retal, aduzindo elementos para concluir que a passagem de ovos de *S. mansoni* através da parede intestinal não se faz habitualmente de forma ativa, mas, ao contrário, favorecem a hipótese de que ela se faz passivamente. Em seguida discute a questão da infecção esquistosomótica ativa, isto é, aquela que se observa em pacientes que albergam vermes adultos vivos, e que deve ser diferente da esquistosomíase extinta, em que são encontrados ovos sem que se possa demonstrar a existência de vermes adultos vivos; e considera a possibilidade de uma esquistosomíase latente, nos casos sem sintomatologia clínica aparente e que apresentam vermes vivos e ovos vivos e mortos na biopsia por transparência. Assim, segundo Ottolina, graças ao estudo dos fragmentos retais por transparência, os casos de esquistosomíase podem ser divididos nos seguintes grupos: *Esquistosomíase latente*: a) Vermes vivos; ovos vivos e mortos nos fragmentos retais. Ausência de quadro clínico aparente. *Esquistosomíase latente pura*: b) Vermes mortos, ovos vivos e mortos nos fragmentos retais. Caso evoluindo para uma esquistosomíase extinta (por determinar). *Esquistosomíase ativa*: Vermes vivos, ovos vivos e mortos nos fragmentos retais, quadros clínicos

diversos. *Esquistosomíase extinta*: Únicamente ovos mortos nas biopsias retais praticadas com intervalos razoáveis.

A parte restante do trabalho de Ottolina trata longamente da questão do tratamento da esquistosomíase mansoni em face dos resultados da biopsia retal por transparência, considerando as diversas diretrizes que o processo pode trazer à terapêutica da helmintíase. São estudados os perigos que podem advir da administração dos antimoniais na ausência de um critério científico, e a falta de um critério adequado para se julgar da eficácia das drogas ministradas. Como critério para a indicação de um tratamento e avaliação de sua eficácia deve ser admitido unicamente a comprovação de ovos com miracídios vivos, o que pode ser determinado pela biopsia retal. “O exame de fezes, escreve Ottolina, depende em seus resultados da aparição inopinada e casual dos ovos nas fezes; a biopsia retal, ao contrário, vai procurar os ovos no seu depósito, a parede retal, para comprovar à vontade, em qualquer momento desejado, a qualidade ou a presença dos ovos de esquistosoma nos tecidos do paciente”. “Esta superioridade se impõe como método de eleição para controlar os resultados terapêuticos”. “Por outro lado, a possibilidade de examinar, em qualquer momento, a biologia dos ovos parietais nos permitirá comprovar, no futuro, a ação, a eficácia no ser humano, das novas drogas que possam ser sugeridas para tratar a esquistosomíase mansoni”.

Segundo as normas atualmente em voga no tratamento da esquistosomíase, quando os ovos reaparecem nas fezes repete-se a terapêutica, e, comenta Ottolina, nesta fase do tratamento a biopsia retal introduz um aperfeiçoamento de marca-da importância. “Esta fase passiva, de espera da emissão ocasional de ovos nas fezes, deve ser substituída pelo estudo sistemático dos ovos parietais”. “Evitar-se-á, assim, interromper desnecessariamente um tratamento, por se ter administrado uma dose que empiricamente se considera como suficiente. Poder-se-á administrar em cada caso a dose ótima, passando da dosagem empírica do medicamento à sua regulação individual”. No citado trabalho de Ottolina são analisadas ainda outras questões de grande interesse, que foram postas em destaque graças ao novo método de diagnóstico da esquistosomíase, ou seja a biopsia retal com exame por transparência.

Posteriormente às publicações referidas apareceram os trabalhos de Olivieri¹⁵, em abril, e de Meeser e colaboradores¹², em maio de 1948, que a seguir mencionaremos.

Olivieri, em trabalho apresentado ao 3.º Congresso Regional de Medicina da Bahia, confirmou as observações sobre o valor da biopsia retal no diagnóstico da esquistosomíase mansoni, consoante as opiniões já comentadas, e insistiu sobre a falência do diagnóstico laboratorial da parasitose, baseado nos exames de fezes. Cita a propósito um caso com sintomas clínicos sugestivos e procedência suspeita, em que o diagnóstico da helmintíase só foi confirmado depois do exame de 65 lâminas. O autor examinou as fezes do paciente colecionadas durante 10 dias, em duas vezes sucessivas e em 3 exames sucessivos de um dia pelo processo de enriquecimento de De Rivas. Tece considerações sobre a técnica do exame biopsico por transparência, sobre a viabilidade dos ovos vistos nos fragmentos das válvulas de Houston e sobre os aspectos retossigmoidoscópicos em 16 casos de esquistosomíase. Quanto aos tipos de ovos, Olivieri acha prudente distinguir em dois grupos, “não procurando especificações maiores que podem levar à confusão; separar somente os exemplares “viáveis” dos “não viáveis”, nos primeiros

classificando os ovos amarelos com miracídio visível e vivo, e no outro grupo se incluindo os demais". Em suas conclusões Olivieri estabelece que: 1.º — "O exame de fezes na esquistosomiase não satisfaz completamente ao diagnóstico e não permite orientação terapêutica perfeita". 2.º — "O clínico ou o gastroenterologista, em nosso meio, deve usar o processo da biopsia do reto, por transparência, em todo caso não completamente esclarecido". Meeser, Ross e Blair¹², na África do Sul, onde, além do *Schistosoma mansoni* também ocorre o *Schistosoma haematobium*, propuseram-se a comparar os resultados da biopsia retal pelo processo primitivo de Ottolina e Atencio com o método de Weller²⁴, que consiste na raspagem retal com um bastão propositadamente construído. Os dois métodos de exame foram praticados em 50 doentes hospitalizados, nos quais também foi feita a intradermo-reação com o antígeno preparado com cercárias. Os resultados foram expressos no quadro seguinte:

Intradermo-reação	Biopsia retal	Raspagem retal (Weller)	N.º de casos
+	+	—	20
+	—	—	19
—	+	—	5
—	—	—	4
+	+	+	2
			50

Como se vê, os três métodos só deram resultado concordante positivo em 2 casos. Nestes, pela raspagem retal foram encontrados apenas ovos de *S. mansoni*, enquanto que o exame do material obtido por biopsia revelou num caso a existência de uma infecção mista e noutro a ocorrência unicamente de ovos de esporão terminal. Dos 27 casos em que a biopsia retal foi positiva, em 19 os ovos encontrados tinham esporão terminal (*S. haematobium*), em 3 foram identificados os ovos de *S. mansoni* e nos 5 outros se verificou tratar-se de uma infecção mista.

Em uma outra série de 10 casos de infecção pelo *S. mansoni* diagnosticados pelo exame de fezes, o exame do material colhido pelo raspador, segundo a técnica de Weller, só se positivou uma vez. E em outros 17 casos, examinados pela biopsia retal e pelo método de raspagem retal de Weller, verificaram os autores citados 15 resultados positivos, dos quais 14 pela técnica da biopsia retal e apenas 1 pelo método de Weller. Nos casos positivos pela biopsia retal, 8 vezes foram identificados ovos com esporão terminal, 3 vezes ovos de *Schistosoma mansoni*, e 3 vezes tanto ovos com esporão terminal como os de esporão lateral.

Ficou, fora de dúvida, demonstrada a superioridade do exame por biopsia retal sobre o método baseado na raspagem da parede retal, processo êste que está, portanto, fadado ao abandono.

Gelfand⁶, na Rodésia, onde ocorrem tanto a esquistosomose mansoni como a haematobia, empregou o método de biopsia retal no diagnóstico das referidas parasitoses, obtendo os seguintes resultados:

Num grupo de 38 pacientes, em cujas fezes foram encontrados os ovos de *S. mansoni* (a pesquisa de ovos de *S. haematobium* na urina resultando negativa), a biopsia retal foi positiva em 32 casos (84%). Dêstes casos positivos, em 17 (45%) só foram encontrados ovos de *S. mansoni*; em 7 (19%) foram encontrados ovos de *S. haematobium* e em 8 pacientes (21%) foram encontrados ovos de *S. mansoni* e *S. haematobium*.

Num segundo grupo de 15 pacientes com exame de fezes negativo para *S. mansoni* mas com presença de ovos de *S. haematobium* na urina, a biopsia retal resultou positiva em 7 casos (46,7%), sendo que em todos os 7 pacientes o exame verificou a presença de ovos de *S. haematobium*, existindo em 2 deles também ovos de *S. mansoni*.

Num terceiro grupo de 18 pacientes, em que os exames de fezes e urina foram negativos, respectivamente, para ovos de *S. mansoni* e *S. haematobium*, a biopsia retal resultou positiva 7 vezes (38,7%), sendo que em 5 casos (27,8%) demonstrando a presença de ovos de *S. haematobium* e em 2 a existência de ovos viáveis de *S. mansoni*.

O citado autor conclui que o método de biopsia retal é de valor não só no diagnóstico da esquistosomose mansoni mas também de vantagem nas áreas onde a esquistosomose haematóbia é endêmica.

Passamos, assim, em revista as informações que conseguimos colher sobre a literatura do diagnóstico da esquistosomíase mansoni pela biopsia retal, desde que o processo foi introduzido por Ottolina e Atencio. Não encontramos nenhuma referência à biopsia retal (com exame por transparência ou digestão na potassa de um fragmento da válvula de Houston) com relação ao diagnóstico da esquistosomíase japônica, onde o processo, parece, não foi ainda ensaiado, apesar dos exaustivos estudos por que passou a parasitose, em vista da importância que assumiu por ocasião da última guerra. No trabalho de Leavitt e Beck¹⁰ foram feitas referências a resultados positivos, em casos de esquistosomíase japônica, obtidos pela raspagem das lesões retais com um bisturi longo. Mas o emprêgo dêste tipo de biopsia foi interrompido, porque considerado como não totalmente isento de complicações. Entretanto, em face de tudo quanto foi exposto acima, parece-nos justificado prever que também no diagnóstico da esquistosomíase japônica venha a biopsia retal por transparência a substituir o método de aspiração das criptas retais, recomendado em 1946 por Hollands e Palmer⁸, como o método de diagnóstico de escolha das esquistosomíases intestinais.

Finalmente, ainda que o assunto fuja ao escopo dêste trabalho, devemos acrescentar que Gelfand⁵, inspirado nos estudos de Ottolina e Atencio, relatou recentemente os resultados verificados pela biopsia da bexiga e digestão do fragmento vesical em potassa a 10%, como processo diagnóstico aplicável à esquistosomíase urinária por *Schistosoma haematobium*. Segundo observações do citado autor, mesmo em casos de bexigas macroscopicamente normais, tanto durante o exame anátomo-patológico como pela citoscopia, os ovos de *S. haematobium* podem ser demonstrados seja pela digestão de toda a bexiga na potassa a 10%, seja pela digestão de um fragmento do órgão obtido por biopsia. Assim, o que foi verificado pela biopsia retal com relação à esquistosomíase intestinal, começa a ser aplicado à esquistosomíase urinária (pelo *S. haematobium*), pela biopsia vesical, com as mesmas conseqüências práticas.

3 — Material e método.

O presente estudo é baseado no exame protológico de 42 pacientes atendidos no Ambulatório, ou internados na 1.^a Clínica Médica do Hospital das Clínicas. Alguns doentes foram examinados no Serviço de Vermínose da Faculdade de Higiene, e dali encaminhados para o Hospital das Clínicas.

Todos os doentes eram procedentes de focos endêmicos conhecidos de esquistosomíase mansoni no nosso País. Os pacientes foram encaminhados para o exa-

me protológico, porque havia, sempre, na anamnese ou no seu exame físico, ou em ambos, dados sugestivos de uma provável ou remota infecção esquistosomótica. Em alguns casos o quadro clínico era muito expressivo de esquistosomiase mansoni, mas o exame coprológico, por vèzes repetido, não confirmava tal impressão diagnóstica. Nesses casos foi praticada a biopsia retal, com a intenção de se verificar o seu valor diagnóstico comparativamente ao exame coprológico, e se estudar, assim, a freqüência com que podem ser descobertos os casos de esquistosomiase mansoni que passariam despercebidos sem o seu concurso. Outros pacientes já tinham o diagnóstico comprovado, pelo encontro dos típicos ovos de *Schistosoma mansoni* nas fezes. Nestes casos ainda se procurou comparar o valor dos dois métodos de exame, isto é, biopsia retal e coproscopia. Num bom número de casos examinados os exames de fezes haviam sido negativos e o diagnóstico de esquistosomiase mansoni representava mera presunção clínica, baseada na procedência dos pacientes ou na existência de sintomas atribuíveis à infecção esquistosomótica (diarréia, disenteria, hepatomegalia, esplenomegalia ou hepatoesplenomegalia, etc.). Nestes casos a biopsia retal foi praticada também com a finalidade de se descobrir casos que não foram diagnosticados pelo exame de fezes, ou para servir como elemento de diagnóstico diferencial, julgando-se, assim, excluir a esquistosomiase mansoni dentre outras possibilidades diagnósticas consideradas. Finalmente, alguns casos foram submetidos ao exame protológico e à biopsia retal depois de terem feito o tratamento antihelmíntico (antimoniais). Nestes casos a biopsia retal foi praticada, visando-se verificar a eficácia da terapêutica empregada contra a helmintíase, e para servir como critério de cura parasitológica. Evidentemente, o pequeno número de casos até agora por nós examinados, e constantes do presente trabalho, é ainda insuficiente para conclusões definitivas, mas já permite algumas considerações, que julgamos de algum mérito, sôbre o valor da biopsia retal no diagnóstico da esquistosomiase mansoni. Reservaremos para futura publicação, visto como continuamos interessados pelo assunto, nova contribuição sôbre a matéria, baseada na experiência de maior casuística pessoal. Desejamos, entretanto, neste trabalho preliminar, difundir em nosso meio, — onde a ocorrência da esquistosomiase mansoni se torna cada vez mais frequente, e, por conseguinte, cresce de importância sob o ponto de vista diagnóstico por parte dos clínicos —, um método de exame, ou seja a biopsia retal, cujo valor prático tem sido recentemente ressaltado pelos autores que se têm ocupado do assunto, o qual, pela facilidade de sua execução, deve entrar para a rotina do diagnóstico.

Os nossos pacientes foram preparados da maneira usual para o exame protológico: uma lavagem intestinal evacuadora, que era praticada 3 a 4 horas antes do exame. Não foram empregados sedativos nem qualquer outra medicação, previamente. Aliás, temos verificado ser possível a execução da biopsia retal em indivíduos insuficientemente preparados, ou mesmo não preparados. Nestes casos, evidentemente, fica prejudicado o exame endoscópico. O material endoscópico utilizado foi o retoscópio e retossigmoidoscópio da "National Electric Instrument Co.", e como peça de biopsia empregamos uma longa e reta.

Os pacientes foram examinados em posição genu-peitoral. Após a inspeção externa e toque retal procedia-se ao exame endoscópico. Depois de feita a retoscopia ou retossigmoidoscopia, procedia-se à biopsia, que consistia na retirada de um fragmento da 1.^a válvula de Houston. Geralmente praticamos a retirada de dois fragmentos, sendo cada um aproximadamente do tamanho de um grão de

arroz cru. Em seguida era inspecionado o ponto da biopsia, para verificação de eventual hemorragia. Esta, nos nossos casos, foi sempre insignificante, não requerendo nenhuma medida hemostática. Nos 42 pacientes realizamos 53 biopsias da 1.^a válvula de Houston, sem que se verificasse qualquer incidente ou acidente digno de nota*. Inqueridos sobre a dor, os pacientes sempre responderam negativamente, e os ambulatórios continuaram seus afazeres sem qualquer alteração. Os fragmentos obtidos pela biopsia eram colocados entre duas lâminas, e examinados ao microscópio, com pequeno aumento, e sob compressão digital. Não procedemos à digestão do material em solução de potassa a 4%, nem mesmo o submergíamos previamente durante algum tempo na potassa. Também não o lavamos em água, como recomendado ultimamente por Ottolina, porque a nossa experiência logo demonstrou que o simples exame por transparência permitia visibilidade satisfatória para a identificação dos ovos de *S. mansoni*. Não contamos o número de ovos presentes no material de exame, limitando-nos a anotar sua frequência pela facilidade com que os encontrávamos, e também se se apresentavam vivos, ou mortos, ou alterados pelo tratamento antihelmíntico. Em alguns casos, depois de examinados por transparência, eram os fragmentos obtidos das válvulas de Houston enviados para a secção de Histopatologia do Hospital das Clínicas.

Ultimamente, graças à cooperação valiosa do Dr. José de Oliveira Coutinho, do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina, estamos controlando os casos submetidos ao exame protológico com a intradermo-reação utilizada no diagnóstico da esquistosomíase mansoni (antígenos preparados com vermes adultos obtidos de infecções experimentais). Da presente série de 42 casos, apenas 15 fizeram a prova de intradermo-diagnóstico, motivo pelo qual reservaremos para futura publicação o estudo comparativo dos dois métodos de exame (intradermo-reação e biopsia retal) no diagnóstico da parasitose de Manson-Pirajá da Silva. Por isso, no presente trabalho só acidentalmente faremos alguns comentários sobre o assunto. Os exames de fezes foram feitos pelo método de Faust e colaboradores, segundo a técnica de concentração e flutuação no sulfato de zinco, e pelo método de sedimentação, conforme a técnica de Hoffmann, Pons e Janer. Como rotina, era feito primeiramente o método de Faust e colaboradores, e a repetição, de preferência, pelo método de sedimentação de Hoffmann, Pons e Janer.

As observações adiante mencionadas não são completas; delas constam apenas os dados com que procuramos discutir e ilustrar o fim que temos em vista. Algumas, todavia, são menos resumidas, a fim de pôr em destaque a contribuição da biopsia retal na diagnose do caso clínico.

4 — Observações e comentários.

Nos quadros 1 e 2 resumimos os dados mais importantes referentes ao nosso material de estudo. Dos 42 pacientes submetidos à biopsia retal, em 17 (quadro n.º 1) conseguimos positivar o diagnóstico da infecção esquistosomótica pelo encontro dos ovos de *S. mansoni* ao exame por transparência dos fragmentos da válvula de Houston. Nos 25 casos restantes (quadro n.º 2) a pesquisa dos ovos do parasita resultou negativa.

* Até o presente já praticamos 85 biopsias retais para exame por transparência da 1.^a válvula de Houston. Ocorreu num dos casos forte hemorragia retal, que exigiu o emprêgo de transfusão de sangue, curando-se o paciente.

QUADRO N.º 1

Observações	Exame de fezes	Nº de exames de fezes negativos	1a. biopsia retal	2a. biopsia retal	3a. biopsia retal	Intraesmoreação	Exame histopatológico	Observações	Tratamento
1 - L. B. S.	não	não fez	++++ (v)				Retite crônica esquistosomótica	Pneumonia lobar E.	Não tratado
2 - J. N. F.	não	não fez	—	+ (m.c)					Não tratado
3 - F. M. M.	+	13 (*)	++ (v.m) (*)	+ (m) **		+ (fraca) *		Biopsia fígado + (Esplenectomia)	20 cm3 Repodral. 60 cm3 Anthiomalina. 45 cm3 Repodral. Esplenectomia
4 - A. L. S.	+	3 (*)	+++ (*) v.m	+ (m.c) *				1.ª biopsia 13 dias após tratamento. 2.ª biopsia 19 dias após tratamento	45 cm3 Repodral
5 - H. A.	—	6	++++ (v)	++ (*)	+ (m)**		Granuloma esquistosomótico		3 doses de 0,10 de tartrato duplo de sódio e antimonila
6 - M. A. P.	+	14 (*)	+ (m.c) *					Biopsia hepática sugestiva	3 doses de 0,10 de tartrato duplo de sódio e antimonila. Esplenectomia
7 - M. F. O.	—	5	+++ (v)	++ (*) (m)		+++	Negativa. Negativa		3 doses de 0,10 de tartrato duplo de sódio e antimonila
8 - V. N. N.	—	2	+++ (v)			+++	Negativa		Não tratado
9 - M. L. A.	+	1	++++ (v)						Não tratado
10 - J. F. L.	+	6	—	+ (m) *	— (*)	+++		Biopsia do fígado +	1 dose de 0,10 e 2 de 0,15 de tartrato de sódio e antimonila. Esplenectomia
11 - P. A. P.	—	5	+++ (v)	++ (*)		+++		Ca. do fígado (laparotomia)	65 cm3 Repodral
12 - J. V. M.	+	5 (*)	+ (m) *			+ (*)	Negativa		45 cm3 Repodral
13 - M. B. L.	—	1	+++ (v.m)						Não tratado
14 - O. S.	+	2	++ (v.m)			+++			Não tratado
15 - J. P. L.	+	8	++ (*) m			+++			45 cm3 Repodral
16 - I. P.	+	vários	++ (*)			++ (*)			45 cm3 Repodral + 45 cm3 Repodral
17 - P. S. V.	+	1	+++ (v)			++			Não tratado

* Significa resultado após o 1.º tratamento.

** Significa resultado após 2.ª série de tratamento.

m — Significa ovos mortos.

c — Significa cascas de ovos.

v — Significa ovos vivos.

QUADRO N.º 2

Observação N.º	Nome	Exame de fezes	N.º de Exames de fezes	1.a biopsia retal	2.a biopsia	Intra-dermo	Observações	Diagnóstico definitivo
18	M. C. A.	—	3	—				Hepato-esplenomegalia - Etiologia? Esquistosomiase?
19	N. A. A.	—	1	—			E. histolytica	Amebíase intestinal
20	M. J. P.	—	3	—				Malária crônica. Esquistosomiase?
21	J. F.	—	2	—				Hipertensão arterial essencial
22	T. S. D.	—	1	—				Carência múltipla
23	J. N. S.	—	1	—				Malária crônica. Esquistosomiase?
24	J. P. C.	—	3	—			E. histolytica	Amebíase intestinal
25	M. A.	—	4	—	—		E. histolytica. Biopsia hepática = neg.	Moléstia de Chagas. Amebíase
26	G. A. Q.	—	2	—				Gastro-enterocolite crônica
27	S. R. S.	—	6	—			Biopsia hepática + (Esplenectomia)	Esquistosomiase mansoni (diagnóstico operatório)
28	J. A. L.	—	6	—		—	Punção biopsia hepática neg.	Moléstia de Chagas. Amebíase intestinal. Cirrose hepática
29	A. L. A.	—	2	—			Punção biopsia do fígado = cirrose hepática	Cirrose hepática tipo Laennec
30	L. P. G.	—	3	—		—		Moléstia de Chagas. Ancilostomose. Carência múltipla
31	D. D. S.	—	3	—				Malária. Infecção Pl. vivax
32	M. A. C.	—	3	—				Malária. Infecção P. vivax. Ancilostomose
33	P. B. A.	—	1	—				Atrofia subaguda do fígado
34	J. M. V.	—	3	—	—			Moléstia de Chagas. Ancilostome. Amebíase. Estrongiloidose
35	A. J. R.	—	2	—			Diagnóstico anátomo-patológico. Ca. fígado. Cirrose	Ca. primitivo do fígado. Cirrose hepática
36	O. F. S.	—	5	—		++		Esquistosomiase mansoni?
37	E. S. C.	—	6	—				Enterocolite crônica. Carência múltipla
38	A. S. P.	—	3	—		—		Estrongiloidose. Colite crônica
39	M. A. C.	—	2	—				Lupus eritematoso agudo disseminado
40	D. R. M.	—	3	—				Cirrose hepática tipo Laennec
41	A. M. B.	—	1	—				Psiconeurose
42	B. D. S.	—	4	—		—		Esplenomegalia. Etiologia?

Comentaremos brevemente os nossos resultados, salientando, separadamente, nos dois grupos de pacientes, respectivamente, casos positivos e casos negativos, alguns fatos com os quais procuramos ressaltar o valor do método da biopsia retal e sua utilidade no diagnóstico da parasitose de *Mansoni-Pirajá da Silva*.

Dos 17 casos (quadro n.º 1), 2 não fizeram exames de fezes e o diagnóstico foi estabelecido pela biopsia retal. Num destes, *observação n.º 1* (L. B. S.), tratava-se de um alagoano (de Limoeiro), de 34 anos, e que se internara na Enfermaria acometido por uma pneumonia lobar inferior esquerda. Foi submetido ao exame protológico no dia em que recebeu alta. De sua história clínica constava banhos em águas suspeitas na sua terra natal. Não apresentava passado disentérico nem queixa alguma relacionada com o aparelho digestivo. O fígado era palpável 3 dedos abaixo do rebôrd costal, na linha hemi-clavicular direita, e o baço era apenas percuiável. O quadro sanguíneo, na convalescença da pneumonia, exibia anemia (eritrócitos 3.800.000 por mm³) e eosinofilia (19,2%). O exame protológico verificou a existência de mamilos hemorroidários internos. No têrço inferior do reto havia ligeira hiperemia da mucosa, que se apresentava com brilho bem conservado e trama vascular pouco diminuída na sua visibilidade. No têrço médio e superior do reto encontramos a mucosa com aspecto normal. Não foram vistas lesões suspeitas. A biopsia retal demonstrou a presença de numerosos ovos vivos de *S. mansoni*, dispostos, às vêzes, em fileiras.

O exame histopatológico revelou: "Mucosa retal apresentando nos interstícios, entre as glândulas, numerosos ovos de *S. mansoni* circundados por um infiltrado de linfo, plasmócitos e eosinófilos. Êsse infiltrado encontra-se também difusamente em tôda a mucosa. Não foi encontrado granuloma". Conclusão: Retite crônica esquistosomótica. (Fig. 1.)

O paciente foi encaminhado ao Ambulatório da Clínica, onde deveria ser pedido o exame de fezes e submetido ao tratamento da parasitose; mas, apesar dos nossos conselhos, não procurou, até o presente, o Hospital.

O outro paciente desta série, sem exame de fezes, é o da *observação n.º 2* (J. N. F.). Tratava-se de um indivíduo procedente do Estado de Alagoas, com acentuada anemia (eritrócitos 2.200.000 por mm³, hemoglobina: 50% ou 8,0 grs.%), leucopenia marcada (2.200 leucócitos por mm³), com fígado palpável no rebôrd e enorme esplenomegalia (o baço era palpável na fossa ilíaca esquerda, na altura da espinha ilíaca ântero-superior), e cuja queixa, datando de alguns anos, resumia-se numa sensação de pêso e dureza no lado esquerdo do abdômen, em relação com o tumor esplênico. Apesar de solicitado insistentemente, o paciente não forneceu material para o exame de fezes e, como se tratava de um doente assistido no Ambulatório da Clínica, foi perdido de vista.

O exame protológico revelou: "mucosa retal de coloração e brilho normais. Trama vascular pouco visível. Certo grau de edema. Mucosa bastante friável, sangrando com facilidade à simples passagem do aparelho. Sigmóide de aspecto normal". A biopsia retal praticada na mesma ocasião resultou negativa, mas repetida um mês mais tarde foi positiva, demonstrando a presença de alguns ovos mortos e cascas de ovos de *S. mansoni*.

Vemos que, de qualquer forma, nestes dois casos foi-nos possível firmar o diagnóstico de esquistosomíase mansoni graças ao auxílio da biopsia retal. Dos 15 casos restantes do quadro n.º 1, em 5 (observações 5, 7, 8, 11 e 13) o exame parasitológico das fezes para ovos de *S. mansoni* (método de Hoffman, Pons e Janer) havia sido repetidamente negativo, devendo-se exclusivamente à biopsia re-

tal o esclarecimento diagnóstico da parasitose (33,3%). Nos outros 10 casos o diagnóstico de esquistosomiase mansoni já havia sido firmado pelo exame das fezes, mas os pacientes tinham sido tratados (casos 3, 6, 12 e 16) e os exames de fezes resultaram negativos quando a biopsia retal foi praticada. Em 6 casos (4, 9, 10, 14, 15 e 17) os exames de fezes permaneciam ainda positivos quando os pacientes foram encaminhados para o exame protológico. No caso 10 (J. F. L.), 2 dos 6 exames de fezes tinham sido positivos para ovos de *S. mansoni* quando foi feita a 1.^a biopsia retal; esta resultou negativa, mas se positivou uma 2.^a feita 11 dias mais tarde.

Dessa série de pacientes do quadro n.º 1, a *observação do caso n.º 3* é a que nos parece mais importante e que põe em destaque o valor indiscutível da biopsia retal no diagnóstico da esquistosomiase mansoni.

Trata-se de F. M. M., sexo masculino, sergipano, nascido em Maroim, de 31 anos de idade, que deu entrada no Hospital em 5-6-1946 e continua sob nossa observação até o presente. Em abril de 1945 o exame de fezes havia sido positivo para ovos de *S. mansoni*. O paciente nessa época apresentava hepatoesplenomegalia e discreta ascite. Fôra assistido por outros médicos e tratado com 20 cm³ de Repodral Winthrop e 60 cm³ de Anthiomaline Rhodia. Entrou para o Hospital das Clínicas porque após essa terapêutica sobreveio icterícia. O paciente apresentava discreta anemia, icterícia não muito intensa, e hepatoesplenomegalia. Não tinha mais ascite. As provas funcionais indicavam comprometimento funcional do fígado. O problema diagnóstico resumia-se na exclusão de uma possível hepatite tóxica (antimonial), ou em se admitir a icterícia como parte do quadro de cirrose hepática esquistosomótica. O paciente permaneceu internado, fazendo tratamento dietético e medicamentoso para a cirrose hepática, sem receber qualquer medicação esquistosomicida. Em 12 de dezembro de 1946 recebeu alta, muito melhorado das condições gerais, com quase completo desaparecimento da icterícia e melhora das provas hepáticas que, entretanto, não se normalizaram (bilirubinemia discreta, reação de Van den Bergh direta ligeiramente positiva, reação de Takata e reação de formol gel negativas, reação de Hanger positiva). Todos os exames de fezes até então se mostraram negativos para ovos de *S. mansoni*. A punção biopsia do fígado, durante o período inicial da observação, revelou "fragmento de tecido hepático sem lesões histopatológicas, a não ser pequena quantidade de pigmento biliar, no interior de algumas células hepáticas". O paciente continuou sendo observado no Ambulatório e em 27 de fevereiro de 1947 foi reinternado, em consequência a formidável hematêmese e hemorragia intestinal. A hipótese de ruptura de varizes esofagianas foi comprovada posteriormente pelo exame radiológico. Depois de tratado convenientemente e quando julgado em condições satisfatórias, foi transferido para a 2.^a Clínica Cirúrgica, onde foi esplenectomizado pelo Prof. E. Vasconcellos.

Durante a esplenectomia foi feita uma biopsia hepática, revelando o corte histopatológico do fragmento de fígado o seguinte: "Cirrose difusa em grau moderado. Nota-se adensamento de plasmazellen e fibrócitos em focos com aspecto de pseudo-tubérculo, tendo alguns dêles aspecto de necrose central. Em um dos espaços-porta foram encontrados restos de um ovo de parasita, contendo no seu interior o embrião degenerado (fig. 2). Hiperemia venosa moderada, zonas de desorganização do tecido hepático que em alguns pontos apresenta inchaço turva". Em 25-4-1947 o paciente recebeu novamente alta hospitalar, estando em boas condições, e desde então até hoje continua sob nossas vistas no Ambulatório.

Durante todo êsse período de observação foram feitos 13 exames de fezes (incluindo método de Hoffman, Pons e Janer, método de Faust, prova funcional do intestino), sendo todos êstes exames negativos para ovos de *S. mansoni*. Em 6-4-1948 foi feito exame protológico com o fim de se proceder à biopsia retal. O exame retoscópico revelou: "mucosa retal hiperemiada e friável, recoberta com muco. Trama vascular pouco visível. Edema da mucosa com diminuição da luz intestinal". O exame por transparência de um fragmento da válvula de Houston demonstrou regular número de ovos de *S. mansoni*, alguns dêles vivos. (Exatamente 3 anos após uma primeiro exame de fezes positivo.) O paciente foi então submetido a nova série de Repodral (45 cm³) com perfeita tolerância. Em 10 de junho de 1948 foi praticada nova biopsia retal, sendo ainda positiva, mas desta vez só se encontrando ovos mortos (fig. 3). Na mesma ocasião a intra-dermo-reação foi fracamente positiva. Presentemente o paciente está trabalhando ativamente, mas continua sob tratamento dietético, sendo nossa intenção realizar nova biopsia retal para comprovação do resultado anterior. Êste caso, cuja observação completa será publicada em outro trabalho de um de nós (J. A. M.), vale como um excelente exemplo da ajuda que pode trazer a biopsia retal, quer no diagnóstico da esquistosomiase mansoni, quer na orientação terapêutica a ser seguida.

A observação n.º 4 é de A. L. S., baiano, de 30 anos, que se internou no Hospital das Clínicas com queixas relacionadas ao aparelho respiratório, e que os exames clínicos e subsidiários concluíram por uma fibrose pulmonar, de cuja participação foi excluída a tuberculose, a micose e outras causas comuns, não podendo, entretanto, ser excluído o papel da infecção esquistosomótica, de que era o mesmo portador. Além dos padecimentos pulmonares, o paciente queixava-se de vagos distúrbios digestivos, com sensação mais ou menos freqüente de empachamento pós-prandial e crises ocasionais de diarréia. O exame de fezes revelou uma polihelminíase, da qual participava o *S. mansoni*. O exame retoscópico encontrou: "Mucosa de aspecto brilhante e coloração normal. Trama vascular pouco visível. Nas porções média e inferior do reto, lesões avermelhadas de contornos regulares". A biopsia retal praticada 13 dias após a terminação de uma série de 45 cm³ de Repodral revelou a presença de numerosos ovos vivos e alguns ovos mortos de *S. mansoni*. Uma segunda biopsia, uma semana mais tarde, só encontrou alguns ovos mortos e cascas de ovos de *S. mansoni*. O exame retoscópico notou a seguinte alteração em relação ao exame anterior: "Mucosa de coloração normal. Trama bem evidente. Pequena quantidade de muco. Mucosa friável, sangrando com facilidade ao exame".

Observação 5: Diz respeito a H. A., um indivíduo de 40 anos, natural do Estado da Bahia, onde se infectara, e dali procedente há 11 anos. Da sua anamnese constam diarréia datando de 3 anos, astenia, inapetência e sensação de empachamento pós-prandial. A princípio evacuava fezes líquidas 3 vezes por dia, mas alguns meses depois notou catarro e sangue de mistura com as fezes. Ao exame físico os segmentos intestinais eram palpáveis e dolorosos. O fígado era palpável a 2 dedos do rebôrd, sendo o bordo inferior duro mas indolor. A superfície do órgão era lisa. O baço palpável 4 dedos abaixo do rebôrd costal esquerdo. Foram feitos 6 exames de fezes, sendo todos negativos para os ovos de *Schistosoma mansoni*. O exame retossigmoidoscópico verificou: "Em tôda a extensão examinada notamos a mucosa de coloração normal, brilho bem conserva-

do e trama vascular bem evidenciado”. A biopsia retal demonstrou a presença de numerosos ovos vivos de *S. mansoni*. O exame histopatológico dos fragmentos da válvula de Houston concluiu por: “granuloma esquistosomótico” (fig. 4). O paciente foi submetido a tratamento que consistiu na injeção endovenosa de 0,10 cg. de tartrato duplo de sódio e antimonila dissolvidos em 10 cm³ de sêro fisiológico, em 3 doses iguais, com intervalo de 4 horas entre cada injeção. Uma segunda biopsia retal, sete dias depois dêste tratamento, ainda revelou a presença de inúmeros ovos de *S. mansoni*, alguns vivos e outros mortos (figs. 5 e 6). O paciente repetiu o mesmo tratamento anterior, e uma 3.^a biopsia retal, 15 dias mais tarde, só demonstrou a presença de ovos mortos e cascas de ovos de *S. mansoni*. As melhoras apresentadas pelo paciente foram nítidas, com completo desaparecimento dos sintomas digestivos, quando lhe foi dada alta hospitalar.

Observação 6: M. A. P., 19 anos, natural de Alagoas, admitido no Hospital das Clínicas queixando-se de fraqueza aos esforços e dor precordial. Acusava ainda “inflamação no lado esquerdo do abdômen”, e diarréia com catarro e sangue e crises de tenesmo. Na anamnese existia referência a banhos em tanques e rios seguidos de prurido no corpo. Ao exame físico apurou-se palidez da pele e mucosas; desdobraimento permanente da 2.^a bulha no foco pulmonar. O fígado era palpável a um dedo do rebôrdo, sendo o bordo fino, de consistência média e indolor. O baço era palpável 4 dedos abaixo do rebôrdo costal esquerdo. As provas hepáticas mostraram comprometimento funcional do órgão (formol gel e Takata positivas, reação de Hanger positiva, Van den Bergh direta tardia fracamente positiva, urobilinogenuria a 1/30). Os exames radiológicos e eletrocardiográficos foram compatíveis com o diagnóstico de *cor pulmonale*, concluindo-se por sua provável etiologia esquistosomótica (arterite pulmonar esquistosomótica), embora grande número de exames de escarro tivessem sido negativos. O exame de fezes foi positivo para ovos de *S. mansoni* e o de material obtido por raspagem do reto durante a retoscopia confirmou êste resultado. O exame protológico revelou: “Muco em tôda a extensão do reto. Mucosa pálida com bastante edema, pouco se observando a trama vascular”.

Foi feita uma punção biopsia do fígado, encontrando-se, segundo o anátomo-patologista: “fígado de estrutura conservada. infiltrados inflamatórios crônicos nos espaços-porta. Pigmentação negra nas células de Kupffer”. Nota: “Aspectos sugestivos de esquistosomíase, pôsto que não tenham sido evidenciados ovos no material enviado”.

O paciente foi submetido a tratamento dietético e medicamentoso, e tratado da infecção esquistosomótica com injeções endovenosas de 0,10 cg. de tartrato duplo de sódio e antimonila em 10 cm³ de sêro fisiológico, recebendo três injeções endovenosas dessa droga com 4 horas de intervalo entre cada uma. Depois de devidamente preparado, foi removido para a 1.^a Clínica Cirúrgica (Prof. Alipio Corrêa Neto). Nesta enfermaria foi esplenectomizado pelo Dr. E. de J. Zerbini, auxiliado pelo Dr. Orlando Lodovici, em 23-10-1947, tendo sido nesta ocasião feita também uma biopsia hepática. O baço apresentava-se ao exame macroscópico de forma conservada e media 16x9x6 cm. Consistência elástica, cápsula fina, lisa; a superfície de corte mostra o tecido de côr vermelha vinhosa, dando saída a grande quantidade de sangue. Os corpúsculos linfóides são muito evidentes devido ao seu grande volume e número. O exame microscópico dos cortes de baço mostrou os cordões muito espessados, relativamente pobres em cé-

lulas, notando-se entre elas predominância de eosinófilos. Nota-se uma congestão intensa dos seios venosos. Em algumas áreas existe maior espessamento do tecido colágeno, grande número de hemátias, alguns gigantócitos e grande depósito de cálcio.

O exame histológico do fragmento de fígado demonstrou a existência de um quadro adiantado de cirrose partindo dos espaços portais e destruindo a estrutura lobular. Encontram-se freqüentes granulomas, sendo alguns formados por acúmulos linfocitários. Não foram encontrados ovos de esquistosoma. Conclusão do exame anátomo-patológico: Esplenomegalia crônica. Esplenogranuloma hemossiderótico de Gamna. Congestão. Cirrose periportal e granuloma do fígado (provavelmente esquistosomótica).

Foi novamente transferido para a 1.^a Clínica Médica, tendo-se submetido, então, depois de tratado médica e cirurgicamente, a novo exame protológico, com o fim de se proceder à biopsia retal, visto como 14 exames de fezes, feitos durante o período de observação, se mantiveram negativos. O exame retoscópico revelou: "Mucosa pálida, com pouca visibilidade da trama vascular. Menor quantidade de muco em relação ao exame anterior". A biopsia retal demonstrou, então, a presença de 3 ovos, estruturalmente alterados pelo tratamento, porém reconhecíveis.

O paciente recebeu alta e continua em observação no Ambulatório, clinicamente muito melhorado.

Este caso demonstra, à evidência, que a biopsia retal serve como critério objetivo de cura parasitológica, e que é mais fiel a este propósito do que os exames de fezes.

Observação 7: M. F. O., sexo feminino, de 33 anos, nascida em União (Alagoas), onde viveu até aos 10 anos de idade, mudando-se em seguida para Crato, no Estado do Ceará. (Dois focos conhecidos de esquistosomíase mansoni no Brasil.) Sua doença data de 2 anos e se caracteriza por crise de disenteria mucosanguinolenta. Queixa-se, além disso, de cansaço, fraqueza e "inflamação do baço". É uma mulher anemiada, emagrecida, com sinais evidentes de desnutrição. Apresenta ao exame físico o fígado palpável a um dedo do rebôrdo e enorme esplenomegalia, pois o baço é palpável até na espinha ilíaca ântero-superior esquerda. Apresenta anemia intensa (eritrócitos: 2.700.000; Hb: 52% ou 8,2 gr. por 100 cm³; D.M.: 7,4 μ), leucopenia acentuada (leucócitos: 1.700) e eosinofilia (8,0%). Das provas hepáticas, a reação de Takata, bem como a de Hanger, foram positivas e a de formol-gel negativa. Apesar de o diagnóstico clínico de probabilidade ter sido esquistosomíase mansoni, em face da anamnese e dos sintomas apresentados pela paciente, tal diagnóstico não pôde ser confirmado pelo exame de fezes, pois em 5 diferentes ocasiões estes resultaram negativos para ovos de *S. mansoni*. O exame protológico revelou: "Mamilos hemorroidários internos. Mucosa ligeiramente pálida, com trama vascular pouco visível e brilho bem conservado. Edema bastante acentuado, principalmente no 1/3 inferior do reto. Mucosa friável sangrando com facilidade à simples passagem do aparelho. Pequena quantidade de muco. No 1/3 médio uma lesão em picada de pulga". A biopsia retal demonstrou a presença de numerosos ovos de *S. mansoni*. O exame histopatológico dos fragmentos da válvula de Houston revelou: "Fragmentos de mucosa e submucosa retal com discreto infiltrado inflamatório crônico, notando-se no limite inferior do corte alguns fragmentos semelhantes à quitina de

ovos de *S. mansoni*, sem reação na sua periferia. Os cortes não apresentam nenhum ovo de *S. mansoni* que possa ser identificado” (fig. 7). Na mesma ocasião a intradermo-reação para esquistosomiase resultou fortemente positiva. Foi então a paciente submetida, após tratamentos antianêmico e dietético adequados, à terapêutica antimonial. Assim ela recebeu 3 injeções endovenosas, com 4 horas de intervalo entre cada uma, de uma solução a 1% de tartrato duplo de sódio e antimonila (0,10 cg. de tartarato duplo de sódio e antimonila em 10 cm³ de sôro fisiológico). Uma nova biopsia retal, após o tratamento stibiado, demonstrou ainda muitos ovos mortos de *S. mansoni*, não sendo visto no preparado nenhum ovo viável do parasita. O exame histopatológico da peça obtida pela biopsia assim concluiu: “Retite crônica”. “Não foram encontrados ovos de *Schistosoma mansoni*.” A paciente, após melhora das suas condições gerais, aguarda transferência para uma das clínicas cirúrgicas, a fim de ser esplenectomizada. Este caso, como outros já citados, demonstra o valor diagnóstico da biopsia retal.

Observação 8: V. N. N., 20 anos, natural da Bahia, garimpeiro. O paciente está presentemente internado por causa de uma supuração pulmonar cujo início data destes últimos 16 meses. É portador, igualmente, de uma transposição visceral total, verificada pelo exame radiológico (coração, estômago, intestino etc.). Não apresenta queixa relacionada com o aparelho digestivo, e o exame físico, nesse particular, é também negativo. Dois exames de fezes para ovos de *S. mansoni* foram negativos. Submetêmo-lo ao exame retossigmoidoscópico e à biopsia retal, porque na sua anamnese havia um passado diarréico e história de provável infecção esquistosomótica, por contacto freqüente com águas suspeitas de contaminação. O exame retoscópico revelou: “mucosa apresenta-se em tôda a extensão de coloração e brilho normais, permitindo boa visibilidade da trama vascular. Edema muito discreto da mucosa. Não foram vistas lesões suspeitas”. A biopsia retal demonstrou a existência de regular número de ovos de *S. mansoni*, todos vivos. O exame histopatológico dos fragmentos da válvula de Houston concluiu por uma “retite crônica”, mas não foram encontrados ovos de *S. mansoni*. A intradermo-reação para esquistosomiase foi positiva. O paciente continua em observação, em tratamento da afecção pulmonar e aguarda melhora nas suas condições para iniciar a terapêutica antihelmíntica.

Este caso, como outros desta série, foi diagnosticado pela biopsia retal, e é interessante por se tratar de um paciente com transposição visceral total sem sintomas clínicos relacionados à parasitose de Manson-Pirajá da Silva.

Observação 9: M. L. A., sexo feminino, nascida em Alagoas, na localidade de Junqueiro (próxima de Penedo, foco conhecido de esquistosomose), com 52 anos de idade. Foi encaminhada ao Ambulatório da 1.^a Clínica Médica, para exame clínico geral, pela Clínica Oftalmológica, onde fôra feito o diagnóstico de glaucoma secundário. A paciente apresenta uma longa história de padecimentos digestivos datando de 15 anos, sobressaindo entre outros sintomas os seguintes: cólicas abdominais difusas e relacionadas com crises diarréicas freqüentes e acompanhadas de forte tenesmo. Suas fezes são em geral líquidas, não se notando nelas a presença de catarro ou sangue. No seu passado, porém, refere típicas crises de disenteria mucossanguinolenta desde longos anos.

O exame físico apura, digno de nota, evidente desnutrição, fígado palpável a 3 dedos do rebôrdo costal e aumento do baço, que é palpável a 2 dedos do re-

bôrdó costal. O exame hematológico registra apenas discreta anemia (eritrócitos 4.200.000; Hb: 86% = 13.7; eosinofilia (10%). O exame de fezes foi positivo para ovos de *S. mansoni*. O exame protológico verificou: "Mucosa retal com coloração e brilho normais e trama vascular bem visível. Na porção inferior do reto foram observadas pequenas lesões em picadas de pulga". O exame dos fragmentos da 1.^a válvula de Houston demonstrou a presença de numerosos ovos vivos de *S. mansoni*, dispostos em fileiras, e alguns ovos mortos. A paciente foi internada em outro serviço de clínica médica, para tratamento.

Observação 10: J. F. L., 21 anos, sexo masculino, natural do Ceará. O paciente foi internado devido a uma hemorragia esôfago-gastro-intestinal que o acometeu pela segunda vez 15 dias antes de ser admitido no Hospital. Um resumo de sua história mórbida apurou que dois meses antes, após sentir um indefinível mau estar epigástrico, provocou o vômito, e vomitou grande quantidade de sangue, vermelho-vivo e em coágulos. Depois de uma hora teve nova hematemese. Em seguida evacuou fezes negras como pó de café e de consistência de mingau. Duas horas mais tarde tornou a vomitar e evacuar sangue, mas em menor quantidade. Foi internado semi-inconsciente e com extrema fraqueza num hospital do interior (Tupã), onde foi tratado com transfusão de 1.250 cm³ de sangue e sôro fisiológico. Sabe que no hospital foi verificado ter febre (40°). Permaneceu hospitalizado durante 12 dias, referindo que sua pele ficou icterícia e as urinas eram, então, muito carregadas e manchavam as vestes. No fim de 20 dias a icterícia regrediu. Depois que recebeu alta apresentou edema dos pés, abdômen e face. Há 15 dias teve outra vez vômito sanguineo, reinternando-se no mesmo hospital, onde recebeu nova transfusão de sangue. Logo que melhorou, sentindo-se em condições de viajar, procurou o Hospital das Clínicas, onde foi admitido em 5-6-1948, queixando-se, ainda, de grande astenia, dores nos membros inferiores e discreta dispnéia de esforço. Nos seus antecedentes pessoais foi apurado que o paciente nasceu no Estado do Ceará, de onde se mudou aos 10 anos para o Estado de Alagoas. Costumava banhar-se em rios mas não refere qualquer distúrbio relacionado com êsses banhos. Desde os 8 anos de idade sofre de crises de disenteria muco-sanguinolenta. Nega malária e não informa outros antecedentes dignos de nota. Alimentação deficiente em proteínas. Antecedentes familiares sem interesse. O exame físico apurou como dados importantes: Mucosas descoradas. Edema dos membros inferiores e das pálpebras. Frêmito na jugular direita. Sôpro sistólico no foco mitral e no foco pulmonar com desdobramento permanente da 2.^a bulha no mesmo foco. Pulmões clinicamente normais. Abdômen abaulado, em batráquio. Cicatriz umbilical evertida. Ausência de circulação colateral. Presença de sinais de ascite. Fígado palpável 5 cm. abaixo do rebôrdó costal direito. Baço duro, chega na fossa ilíaca esquerda, e está a 7 cm. da linha alba e a 14 cm. do rebôrdó costal.

O exame hematológico demonstrou a existência de anemia (eritrócitos: 2.500.000; Hb: 44% ou 7.0 gr por 100 cm³; V.G.: 0,8). Leucócitos: 6.700 com 4% de eosinófilos. Proteínas totais: 5,1 gr %; Albumina: 3,0 gr %; Globulina: 2,1 gr %; Relação A/G: 1,4. Tempo de protrombina: redução de 25% em relação ao normal. Reação de Hanger positiva (+++). Reação de Takata negativa. Exame eletrocardiográfico: normal. Raios X do esôfago: varizes esofágicas no têrço inferior do esôfago.

Exame de fezes: Um primeiro exame foi negativo; mas foi repetido 2 vezes com resultado positivo para ovos de *Schistosoma mansoni*. Intradermo-reação pa-

ra esquistosomiase: fortemente positiva (+++). Exame retoscópico: "Mucosa retal pálida, com brilho bem conservado e trama vascular pouco visível. Edema da mucosa, que, entretanto, não é muito pronunciado. Algumas vênulas de grosso calibre no terço inferior do reto. Pequena quantidade de muco. Logo acima do esfíncter anal observamos pequena lesão isolada em picada de pulga". A biopsia retal nesta ocasião foi negativa. Uma segunda, praticada 11 dias após a primeira, resultou positiva, encontrando-se, entretanto, apenas um ôvo, morto, de *S. mansoni* e uma casca vazia, mas perfeitamente reconhecível. O paciente foi tratado inicialmente com medicação antianêmica (sulfato ferroso, extrato hepático e ácido fólico) e vitamínica (polivitaminas e complexo B) e mais tarde recebeu 0,40 cg de tartarato duplo de sódio e antimônica injetados em 3 doses com 3 horas de intervalo, na veia, repartidos da seguinte forma: 1.^a injeção: 0,10 cg em 20 cm³ de sôro glicosado a 25%; 2.^a e 3.^a injeções: 0,15 cg cada dissolvidos em 20 cm³ de sôro glicosado a 25%. Após 22 dias dessa medicação foi feita uma terceira biopsia retal que resultou negativa. Também 3 exames de fezes feitos após o tratamento mantiveram-se negativos. O paciente melhorou consideravelmente em suas condições gerais e hematologicamente (eritrócitos: 4.400.000; Hb: 86% ou 13,7 gr por 100 cm³; V.G.: 0,9). Leucócitos: 6.300; Eosinófilos: 16%. Foi, então, transferido para a 3.^a Clínica Cirúrgica (Serviço do Prof. Benedito Montenegro), a fim de ser esplenectomizado. A esplenectomia foi feita pelo Dr. Daher Cutait, que durante a intervenção praticou também uma biopsia hepática. O exame histopatológico desse fragmento de fígado revelou: "Cirrose hepática esquistosomótica."

É interessante ressaltar que neste caso, que diz respeito a uma grave cirrose hepática esquistosomótica, complicada por hemorragia esôfago-gastro-intestinal recidivante e conseqüente à rutura de varizes do esôfago, a 1.^a biopsia retal foi negativa, enquanto que os exames de fezes haviam sido positivos. Uma 2.^a biopsia retal mostrou que realmente se tratava de um caso muito crônico, pelo encontro de apenas um ôvo morto e uma casca. Após o tratamento, tanto os exames de fezes como a biopsia retal se tornaram negativos.

Observação 11: P. A. B., 31 anos, masculino, preto, baiano. Admitido em 6-3-1948 e transferido para a 2.^a Clínica Cirúrgica em 3-8-1948. A história desse paciente resume-se em dor e sensação de peso no quadrante superior direito do abdômen, datando de 1 ano, acompanhadas, a princípio, de crises diarreicas e depois de prisão de ventre. Além disso, o paciente refere enfraquecimento progressivo até incapacidade para o trabalho, e emagrecimento. Surtos febris de curta duração e pequena intensidade, com arrepios de frio, geralmente à noite. O paciente nasceu em Caetetê, foco conhecido de esquistosomiase mansoni, onde se banhava em córregos, sem contar qualquer distúrbio relacionado com tais banhos. Teve malária com recidiva, sendo a última há 6 anos. Não é etilista. O exame físico apura: anemia das mucosas, hepatomegalia acentuada, chegando o fígado a 6 dedos do rebôrdó costal. O bordo inferior do fígado é rombo e a superfície do órgão, à palpação, se mostra algo irregular. O exame provoca dor em toda a região hepática. O aumento do fígado atinge também o lobo esquerdo, dificultando a palpação do baço, que, entretanto, se acha aumentado. Não há edema da parede nem sinais de ascite, notando-se esbôço de circulação colateral e sendo bem visível do lado direito a veia longo-torácica. Na região do hipocôndrio direito ouve-se um sôpro sistolodiastólico mais intenso durante a sístole, sem ser influenciado pela respiração, sincrônico com o pulso, com tim-

bre musical, sem ser acompanhado de frêmito palpável e sem que haja expansão ou pulsação na área de audibilidade do sôpro. Não há edema dos membros inferiores. Exame hematológico: Eritrócitos: 2.900.000; Hb: 59% ou 9,4 gr por 100 cm³; V.G.: 1.0. Provas de função hepática: Reação de Takata, formol-gel e Hanger positivas. Hipoproteinemia com hiperglobulinemia. Bilirubinas sanguíneas: normais. Índice icterico 6 Van den Bergh direta imediata levemente positiva. Tempo de protrombina: 20 s = 44% (normal: 11 s = 100%). Posteriormente: 13 s = 68%. A punção biopsia do fígado revelou: "Pequeno fragmento de fígado com arquitetura conservada, notando-se apenas grande retenção de pigmento biliar nos canaliculos intralobulares e em algumas células hepáticas. Pesquisa de hematozoários: negativa por duas vêzes. Reações sorológicas para sífilis no sangue e no líquido cefalorraqueano: negativas. Retoscopia: "Em tôda a extensão do reto notamos mucosa pálida, com pouca visibilidade da trama vascular e edema bastante pronunciado. Brilho bem conservado. Pequena quantidade de muco em tôda a extensão examinada". Biopsia retal: positiva; foram encontrados numerosos ovos de *S. mansoni*. Foram feitos 6 exames parasitológicos das fezes, os quais resultaram negativos para ovos de *S. mansoni*. A intradermo-reação para esquistosomiase foi fortemente positiva. O paciente foi submetido a tratamento dietético (dieta hiperprotéica, hipogordurosa e rica em glicídios) e medicamentoso (ferro, extrato hepático, metionina e polivitaminas), e depois foi tratado com 65 cm³ de Repodral. Dois dias após a última dose do antimonial sobreveio um estado de inconsciência que durou 3 dias, e que foi acompanhado de hipotonia muscular, sem outros sintomas objetivos. Depois de recuperar a consciência, o paciente continuou em observação e tratamento dietético e geral. Um mês após a terminação do tratamento antimonial foi feito 2.º exame retoscópico, que acusou o seguinte: "Em tôda a extensão examinada encontramos a mucosa de coloração normal com trama vascular pouco visível, bastante edemaciada. Foi observado bastante muco e fezes líquidas em tôda a extensão do reto. Não encontramos ulcerações ou lesões suspeitas de esquistosomiase". Foi feita nova biopsia da 1.ª válvula de Houston, sendo o seu resultado positivo para alguns ovos de *S. mansoni*. O paciente foi, depois de devidamente preparado, submetido a uma laparoscopia, verificando-se ao exame do quadrante superior direito: "Fígado muito aumentado, de consistência dura, côr escura, apresentando, principalmente nos bordos livres, uma série de pontos esbranquiçados do tamanho de cabeça de alfinete, e que sugerem processo inflamatório. Os lobos direito e esquerdo são uniformemente aumentados." (Dr. Sílvio A. Barros.) Foi feita biopsia hepática de um dos pontos esbranquiçados vistos no fígado durante a laparoscopia, com o seguinte resultado: "Fragmento muito pequeno, não permitindo diagnóstico exato. O tecido do fígado aparece praticamente normal, mostrando, porém, a cápsula em espessamento fibroso, aparentemente nodular. Cirrose por esquistosomiase?" O paciente foi transferido para a 2.ª Clínica Cirúrgica, a fim de ser submetido a uma laparotomia exploradora. Durante o seu preparo, êle foi exaustivamente estudado na enfermaria do Prof. E. Vasconcelos. Um pneumoperitônio revelou a existência de uma formação tumoral ao nível da face ântero-superior do fígado. A sombra hepática era muito aumentada, tanto no seu limite superior como no inferior. O baço mostrou-se módicamente aumentado.

Durante a intervenção cirúrgica, realizada pelo Prof. E. Vasconcelos, foi verificada a existência de ascite hemorrágica, presença de metastases peritoniais,

formação neoplásica na face ântero-superior do fígado, que se apresentava enormemente aumentado de volume, e recebendo e transmitindo as pulsações aórticas, explicando-se, assim, o sôpro audível na região hepática, como foi acima assinalado. Foi praticada uma biopsia do nível da massa tumoral hepática, sendo o seguinte o resultado do exame histopatológico: Carcinoma primitivo do fígado. Hepatoma.

Este caso é interessante sob vários aspectos. Do ponto de vista que nos interessa no momento, êle demonstra que, num indivíduo portador de um câncer do fígado associado à esquistosomiase mansoni, a parasitose, suspeita clinicamente, foi demonstrada ocorrer realmente pela biopsia retal e intradermo-reação diagnóstica: assim, enquanto que duas biopsias hepáticas e seis exames de fezes foram incapazes de pôr em evidência os ovos, êstes foram encontrados facilmente ao primeiro exame dos fragmentos da válvula de Houston. Os comentários a respeito da existência do sôpro na região hepática, sôbre o acidente observado durante o tratamento antimonial, bem como outras feições interessantes apresentadas pelo caso em aprêço com referência ao diagnóstico, serão feitos em outro trabalho, de um de nós.

Observação 12: J. V. M., de 20 anos, branco, natural de Minas Gerais (Dom Silvério), auxiliar de escritório. Êste rapaz, que viveu sempre na Zona da Mata, em Minas Gerais, refere que, há 8 anos, em uma localidade denominada São Domingos da Prata, distante 6 horas de Ponte Nova, foco conhecido da parasitose de Manson-Pirajá da Silva, atravessou um córrego e nêle nadou várias vêzes, sem, entretanto, notar qualquer anormalidade e, aparentemente, sem sofrer nenhuma conseqüência dêsses exercícios aquáticos. Mas foi aí, provàvelmente, que êle se infectou, como vamos ver. Diz conhecer bem a moléstia, que é muito difundida onde reside, já tendo feito 4 exames de fezes (não incluídos no quadro 1) para verificar se estava atacado da verminose. Presentemente não refere nenhuma queixa relacionada com o aparelho digestivo, mas informa que cada 4-5 meses, desde alguns anos, sofre surtos passageiros de diarréia. Além disso, tem tonturas mais ou menos freqüentes, às vêzes acompanhadas de perda de consciência, de duração muito rápida. Nos seus antecedentes, além do que foi citado, nada mais se encontra digno de nota. Ao exame físico, apenas o fígado é palpável a um dedo do rebôrdio costal. O órgão é indolor e liso, e o seu bordo inferior é fino. No exame de fezes de rotina, feito na Faculdade de Higiene, onde o paciente foi submetido a exame médico periódico, foram encontrados ovos de *S. mansoni*. Os exames de laboratório verificaram mais: parasitismo pelo *Ascaris lumbricoides*, discreta anemia e eosinofilia (20%). O paciente foi tratado com Repodral, tendo feito uma série de 45 cm³, e depois de tratado foram feitos 5 exames de fezes, todos resultando negativos para ovos de *S. mansoni*. Foi feito então exame retoscópico, com o fim de se proceder à biopsia retal. O exame retoscópico acusou: "Em tôda a extensão examinada observamos mucosa apresentando aspecto e coloração normais, com brilho bem conservado. Não foram vistas lesões suspeitas de esquistosomiase". A biopsia retal demonstrou a presença de um ovo morto de *S. mansoni* circundado por uma zona de reação fibrosa (?). O exame histopatológico concluiu por uma "retite crônica, sem que fôssem encontrados ovos de *S. mansoni*." A intradermo-reação para esquistosomiase, na mesma data, deu resultado positivo.

Observação 13: M. B. L., sexo feminino, de 54 anos de idade, natural da Bahia, São Salvador, mas residindo por muitos anos no Estado de Minas, na di-

visa com o seu Estado natal. Infectou-se, provavelmente, durante a lavagem de roupas em águas contaminadas, trabalho que executou durante muito tempo. Foi admitida no Hospital devido a se encontrar doente durante muito tempo. Queixa-se de fraqueza, diarreia e aumento do volume do abdômen. É uma mulher anemiada, desnutrida e apresentando ao exame físico uma ascite de grau moderado. A presença da ascite impediu exame satisfatório do fígado e do baço, que não puderam ser palpados. As reações de Hanger e formol-gel foram negativas. A reação de Takata foi positiva. Proteínas totais: 4,7 gr %; Albumina: 2,5 gr %; Globulinas: 2,2%; Relação A/G: 1.1. O exame de fezes foi negativo para ovos de parasitas intestinais. O exame retoscópico deu o seguinte resultado: "Mamilo hemorroidário misto às 4 horas. Mucosa de coloração normal; brilho bem conservado e trama vascular bem evidenciada. Não se nota edema de mucosa, encontrando-se as válvulas de Houston de aspecto normal. Não foram vistas ulcerações ou lesões suspeitas de esquistosomiase". A biopsia retal demonstrou a presença de grande número de ovos de *S. mansoni*, entre estes predominando ovos mortos e cascas. Alguns ovos imaturos do parasita foram também encontrados, dispostos em fileira. Este caso refere-se a uma infecção muito crônica, a se julgar pelo predomínio dos ovos mortos, mas ainda ativa, como indicam os ovos vivos e imaturos que são presentes, em número apreciável. A paciente está presentemente internada e em observação na enfermaria.

Observação 14: O. S., 39 anos, sexo masculino, preto, sapateiro. Nasceu em São Salvador, Bahia, onde viveu até aos 15 anos, mudando-se depois para Santo Amaro da Purificação, onde permaneceu até há 19 anos. Aí costumava banhar-se em águas suspeitas. Na Bahia sofria de crises de disenteria muco-sanguinolenta. Em 1943 foi operado de úlcera gástrica, no Hospital das Clínicas. Está em tratamento de sífilis, visto serem positivas as reações de Wassermann e Kahn. Suas queixas resumem-se em anorexia, desânimo, fraqueza e nervosismo. O exame clínico é negativo, sendo digno de nota que o fígado e o baço não são palpáveis. Fêz 2 exames de fezes, sendo ambos positivos para ovos de *Schistosoma mansoni*. A intradermo-reação para esquistosomiase foi igualmente positiva. A retoscopia revelou "mucosa de coloração e brilho normais, com trama vascular visível. Não foram vistas ulcerações ou outras formações patológicas". A biopsia retal demonstrou a presença de numerosos ovos mortos e cascas e alguns ovos vivos de *S. mansoni*, dispostos em fileira. O paciente, que é acompanhado por um de nós no Ambulatório, vai, agora, iniciar o tratamento antihelmíntico.

Observação 15: J. P. L., 33 anos, branco, casado, profissão atual: mecânico. Natural de Pernambuco, de uma localidade chamada Conselho de Papa-Caça, perto de Águas Belas, foco conhecido de esquistosomiase. Aí viveu até aos 18 anos, quando mudou-se para o Estado de Alagoas, e daí para o da Bahia, onde permaneceu até aos 22 anos. Viveu em muitas cidades e localidades do interior baiano, empenhado na perseguição aos cangaceiros. Nestas perseguições banhava-se em toda sorte de água que encontrava: tanques, açudes, córregos, águas empoçadas. Bebia também águas suspeitas. Está em São Paulo há 11 anos. O paciente sofre de cólicas abdominais e diarreia muco-sanguinolenta há 15 anos. Estas cólicas são caracterizadas por dores difusas a todo o abdômen, acompanhadas de sensação de calor intestinal. Elas aparecem periodicamente há 15 anos, com períodos de acalmia que vão de 15 dias a 6 meses. Os períodos dolorosos duram 3 a 4 dias, e as crises são tão intensas que obrigam o paciente a se aca-

mar. Nessas ocasiões aparece disenteria muco-sanguinolenta acompanhada de tenesmo. Nos seus antecedentes encontra-se: malária há 14 anos passados; blenorragia e cancro fagedênico em 1928. Indivíduo de constituição robusta, apresentando como dados dignos de nota ao exame físico o seguinte: Fígado palpável 2 dedos abaixo do rebôrdó costal, bordo endurecido, pouco doloroso. Baço palpável, de consistência dura, indolor, atingindo 3 dedos abaixo do rebôrdó costal. Os segmentos intestinais são palpáveis, sendo o sigmóide sensível ao exame. Foram feitos 4 exames de fezes, os quais revelaram: ovos de *Necator americanus*, *Trichocephalus trichiurus*, larvas de *Strongyloides stercoralis* e cistos de *Giardia lamblia*. Um 5.º exame parasitológico das fezes revelou a presença de ovos de *Schistosoma mansoni* e cistos de *Endamoeba histolytica*. O paciente foi tratado da polihelmintíase e da amebíase intestinal. Depois dêsse tratamento fêz dois exames de fezes, acusando o último a presença de ovos de *S. mansoni* e larvas de *Strongyloides stercoralis*. Foi então submetido a tratamento pelo Repodral, completando uma série de 45 cm³ da droga. Foi feita então uma intradermo-reacção para esquistosomiase, a qual resultou fortemente positiva. Trinta dias após a terminação da série antimonial foi feita a retoscopia, com o seguinte resultado: "A mucosa do reto apresenta-se de coloração e brilho normais, notando-se a trama vascular bem visível. Notamos um vaso de calibre alargado na 1.ª válvula de Houston." Foi feita a biópsia nessa válvula, com resultado positivo, tendo sido contados 13 ovos de *S. mansoni*, todos mortos. Um exame de fezes com material evacuado no dia anterior à biópsia retal foi positivo para ovos de *S. mansoni*. O paciente, antes de iniciar nova série de tratamento antimonial, ficará em observação, sendo nossa intenção repetir a biópsia para verificar o resultado do exame anterior, controlando seu resultado pela intradermo-reacção.

Observação 16: I. P., sexo masculino, 35 anos, funcionário público, residente em Santos. Há três anos começou a sentir que a digestão de certos alimentos era difícil e demorada, por vezes provocando vômitos. Depois de três meses apareceram cólicas intestinais que se tornaram cada vez mais freqüentes, e passou a ter prisão de ventre. Evacuava fezes com catarro e ocasionalmente com sangue. Incomodava-o sobretudo a presença constante de muitos gases intestinais. Depois de consultar vários médicos, sem conseguir saber do que sofria, fêz, a conselho de um clínico de Santos, um exame de fezes em material colhido durante cinco dias, o qual resultou positivo para ovos de *S. mansoni*. Fêz então uma série de 45 cm³ de Repodral, e desde aí vários exames de fezes foram negativos. Muito preocupado com a sua doença, procurou um especialista no Rio de Janeiro (Dr. J. Rodrigues da Silva) e a conselho dêste fêz mais 45 cm³ de Repodral Winthrop. Terminou esta 2.ª série de tratamento antimonial há mais ou menos 60 dias. Fêz novo exame de fezes, o qual foi negativo. A intradermo-reacção para esquistosomiase nesta mesma época foi fortemente positiva (Dr. J. O. Coutinho). Resolveu, então, consultar um de nós (J. A. M.). Atualmente, passa bem desde que observe alimentação branda; mas com qualquer extravagância alimentar volta a sentir dificuldade na digestão, com muito ruído intestinal e pequenas cólicas abdominais. Engordou 3 quilos e melhorou consideravelmente da prisão de ventre. Fêz exame de fezes, que foi negativo. A reacção de fixação do complemento para amebíase (reacção de Craig), foi igualmente negativa. O exame de urina nada acusou de anormal, e os exames sorológicos para sífilis também resultaram negativos. Nos seus antecedentes informa que nasceu no Ceará (Fortaleza) e que residiu muito tempo no Estado da Bahia, em

Santo Amaro e outras cidades. Em 1939, no Rio de Janeiro, teve uma hematúria, cuja causa não ficou esclarecida e que desapareceu após lavagem do bacinete. Teve blenorragia e paludismo duas vezes em 1936. O exame clínico foi inteiramente negativo, sendo o fígado palpável a um dedo do rebordo costal, com bordo fino, indolor. O baço não foi palpável nem percutível, e os segmentos intestinais se mostraram indolores à palpação. O exame protológico, que foi feito sem preparo anterior, revelou: "Pequenos mamilos hemorroidários internos. O reto encontra-se quase que totalmente cheio de fezes. Na sua porção mais baixa encontramos a mucosa de coloração e brilho normais, com trama vascular bem evidente." Foi feita biopsia da 1.^a válvula de Houston, a qual resultou positiva, pois encontramos vários ovos mortos de *S. mansoni* e algumas cascas de ovos.

Consideramos êste caso como curado e aconselhamos o paciente a que continuasse a observar regime alimentar adequado, por mais dois meses, e que depois voltasse para repetição dos exames, inclusive nova biopsia retal. O paciente recebeu com evidente demonstração de prazer a notícia que lhe demos, de que se achava em vias de cura definitiva da parasitose que tanto temia e muito o preocupava.

Observação 17: P. S. V., sexo masculino, 27 anos, pardo, comerciário, natural de Pernambuco. Sua moléstia começou há três anos, com cólicas abdominais que se localizam no flanco direito; essas dores são fixas e acompanhadas de vontade de evacuar, e seguidas de algum alívio após a defecação. Esta, entretanto, se faz com dificuldade, depois de grandes esforços, e consiste na expulsão de pequena quantidade de fezes em pelotes, duros, secos e envoltos em sangue vivo, sem catarro. Tenesmo intenso. Não tem diarreia senão uma vez ou outra. Sente-se profundamente abatido, indisposto para o trabalho, com cansaço e grande desânimo, e tomado de intenso nervosismo. Receia estar tuberculoso, porque há 10 dias vem sentindo dor na região torácica, ao nível da região peitoral esquerda. Não tem tosse, não expectora, não tem febre nem dispnéia. Resolveu, por isso, procurar o Hospital das Clínicas, onde foi examinado no Ambulatório da 1.^a Clínica Médica. Nasceu em Correntes, foco conhecido de esquistosomíase no Estado de Pernambuco, de onde veio há seis meses. Em Correntes costumava banhar-se em rios e poços, tendo sentido prurido cutâneo após êsses banhos. Não refere antecedentes mórbidos, nem faz uso de bebidas alcoólicas. Os antecedentes familiares são destituídos de interesse. Ao exame físico verifica-se tratar-se de um indivíduo de constituição robusta, brevílneo, pesando 52 quilos. Pressão arterial: 110-60. Pulso: 60. Na face nota-se hiperpigmentação com distribuição em vespertino. O exame do aparelho respiratório e do circulatório nada verifica de anormal. Ao exame do abdômen palpam-se os segmentos intestinais, verificando-se que o cólon ascendente é sobretudo sensível à pressão. O fígado é duvidosamente palpável em virtude da contração dos músculos abdominais. O baço não foi palpável nem percutível.

O exame de fezes foi positivo para ovos de *S. mansoni*. A intradermo-reação, para esquistosomíase, foi igualmente positiva.

As provas de função hepática deram o seguinte resultado: Reação de Hanger, reação de Takata e reação de formol-gel: negativas; Reação de van den Bergh: reação direta imediata fracamente positiva; Índice icterico: 5; reação de Weltmann: zona de coagulação no 6.^o 1/2 tubo; Proteínas totais: 10,1 gr %; Albumina: 5,2 gr %; Globulinas: 4,9 gr %; Relação A/G: 1,1. Exame hematoló-

gico: Eritrócitos: 4.600.000; Leucócitos: 4.500; Hemoglobina: 17.6 gr % ou 110%: V.G.: 1,1; Bastonetes: 11,0%; Segmentados: 39,0%; Eosinófilos: 5,0%; Basófilos: 1,0 %; Lmfócitos típicos: 33,0%; Linfócitos leucocitoides: 4,0%; Monócitos: 6,0%; Plasmócitos: 1,0%.

O exame protológico, feito sem o devido preparo, revelou: "Mamilos hemorroidários internos. Reto cheio de fezes. Hiperemia da mucosa da 1.^a válvula de Houston". A biopsia retal foi positiva, verificando-se, ao exame por transparência de um fragmento da válvula de Houston, grande número de ovos de *S. mansoni* vivos e dispostos em fileira (fig. 8) e muitos ovos imaturos (fig. 9).

Êste é um caso de forma exclusivamente intestinal de esquistosomiase mansoni. Êle vai iniciar agora o tratamento antimonial que lhe indicamos (45 cm³ de Repodral Winthrop) e depois dêste deverá repetir os exames feitos, inclusive a biopsia retal.

Como comentários aos dados até aqui transcritos, desejamos assinalar alguns pontos que nos parecem dignos de registro.

Em primeiro lugar, deve ser ressaltado que o exame por transparência, dos fragmentos da 1.^a válvula de Houston, pode revelar a presença dos ovos de *Schistosoma mansoni*, em casos nos quais o exame protológico apenas encontra ligeiras alterações da mucosa retossigmóide, incapazes, por si mesmas, de caracterizar a infecção parasitária, e mesmo quando a mucosa em tôda a extensão examinada se apresenta normal. Com efeito, dos 17 casos constantes do quadro n.º 1, apenas em 3 pacientes (observações 4-9-10) encontramos as lesões em "picadas de pulga" descritas por Biggam e Arafa, como peculiares à esquistosomiase, divulgadas entre nós por Meira¹³, e depois encontradas por Monteiro de Barros, Sodré e Barbato¹⁴ em pacientes com aquela parasitose. Nos outros casos, ou o estado da mucosa retal se apresentava normal, ou com aspecto de retites inespecíficas. Isto até certo ponto está de acôrdo com as observações de Urdaneta, da Venezuela, que no seu já citado trabalho assim se refere ao assunto: "Todo enfermo a quien se practicó biopsia rectal fué estudiado endoscópicamente, no encontrándose ninguna lesión especial de las señaladas entre nosotros por Rísquez, Jaffé y Valencia, a saber: rectocolitis superficial con ligero edema de la mucosa, punteado hemorrágico (mucosa sarampiosa), hemorroides, hipertrofia de los pliegues y papilitis. No se han observado lesiones ulcerosas ni infiltración de la pared." Rodrigues da Silva e Nilton Costa comentam os seus resultados a êste respeito dizendo que: "além do conhecimento do agente etiológico, o exame permite verificar o grau das alterações do retossigmóide. Assim é que encontramos somente discretíssimos sinais de retossigmoidite em 5 dos 11 doentes com esquistosomiase; lesões mais avançadas com hiperemia, edema e aspecto granuloso da mucosa do retossigmóide foram observadas em 5 outros, enquanto nos 4 restantes havia lesões ulcerativas confluentes com edema e tendência à hemorragia, aspecto muito similar ao da colite ulcerativa não específica." Outro ponto que nos parece digno de menção é o fato que num dos casos (observação 2) clinicamente suspeito e noutro paciente (observação 10) com diagnóstico já firmado pelo exame de fezes, só pela 2.^a biopsia retal se conseguiu demonstrar a presença de ovos de *S. mansoni*. Nesses dois casos só foram encontrados, pelo exame por transparência das válvulas de Houston, ovos mortos e cascas de ovos. Tratava-se de casos de infecção muito antiga, e nestes casos é sabido ser muitas vêzes infrutífero o exame de fezes, mesmo repetido (no caso 10, de 6 exames de fezes feitos

antes do tratamento, só o 2.º e 3.º foram positivos para ovos de *S. mansoni*), seja devido à redução numérica dos parasitas em relação ao tempo da infecção, conseqüentemente reduzindo-se a ovoposição, seja devido à detenção dos ovos na sua passagem através das paredes intestinais, fibrosadas pelo processo esquistosomótico. De qualquer forma, deve-se ter em mente que, em certas circunstâncias, a 1.ª biopsia retal pode ser negativa, devendo-se, portanto, repeti-la quando houver, do ponto de vista clínico, suspeitas de infecção esquistosomótica, e os exames repetidos de fezes se mantiverem negativos. No caso 2 a biopsia retal, ainda que só na 2.ª tentativa, foi o meio de esclarecer a etiologia indiscutivelmente esquistosomótica do síndrome hepato-esplênico e anêmico apresentado pelo paciente. Dos 17 casos do quadro n.º 1, foi à custa da biopsia retal que se fez o diagnóstico de esquistosomíase em 7, ou seja 41,1%. Um terceiro ponto que merece alguns reparos diz respeito à aparente discordância entre os resultados do exame por transparência dos fragmentos da válvula de Houston obtidos por biopsia e os constantes do exame dos cortes histopatológicos do mesmo material. Dos 17 pacientes em que a biopsia retal foi positiva para os ovos de *S. mansoni* (quadro n.º 1), remetemos o material obtido de 5 dêles para exame histopatológico, sendo que em um (observação 7), foram examinados microscòpicamente, após corte, os fragmentos retais das duas biopsias praticadas, respectivamente antes e após o tratamento antihelmíntico. Pois bem, conforme se lê no resumo das observações acima expostas, os ovos de *S. mansoni* que haviam sido encontrados ao exame por transparência de todos os casos, só foram vistos ao exame histopatológico das peças nos casos 1 e 5 (figs. 1 e 4). Nas demais observações (ns. 7, 8 e 12), ainda que o exame histopatológico concluísse pela existência de uma "retite crônica", não foi capaz de demonstrar a presença dos ovos do parasita, o que talvez possa ser atribuído à escassez do material e à necessidade de exame de maior número de cortes. Em um dos casos (observação 7), o exame por transparência demonstrou a presença de numerosos e típicos ovos de *S. mansoni*, e ao corte histológico só foram encontrados "alguns fragmentos semelhantes à quitina de ovos de esquistosoma, sem reação na periferia. Os cortes não apresentam nenhum ôvo de *S. mansoni* que possa ser identificado" (fig. 7). Evidentemente, sabendo-se que ao exame por transparência foram vistos ovos típicos de *S. mansoni*, não temos dúvidas em afirmar que a casca que se vê na fig. 7 representa um resto de ôvo do mesmo parasita. Nesse mesmo caso (observação 7), após o tratamento ainda foram vistos ao exame por transparência muitos ovos mortos, que não foram encontrados ao exame histológico. No caso 8 sucedeu o mesmo. Na observação 12, ao exame por transparência, que foi feito após o tratamento, encontramos um único ôvo morto, rodeado, em tôda a sua extensão, por um tecido que nos pareceu reacional, traduzindo, muito provavelmente, uma zona de fibrose encistante, reproduzindo o aspecto descrito por Hernandez-Morales e Maldonado, em Pôrto Rico, e Rodrigues da Silva e Nilton Costa, no nosso País. Entretanto, o exame histopatológico da peça concluiu por uma "retite crônica", sem contudo demonstrar a presença de ovos de *S. mansoni*. Estes fatos são assinalados apenas para acentuar que, com respeito à demonstração dos ovos de *S. mansoni*, o exame por transparência dos fragmentos da válvula de Houston obtidos por biopsia, é superior ao exame microscópico dos preparados histológicos. Aliás, neste particular confirmamos as observações anteriormente feitas por J. Rodrigues da Silva e Nilton Costa. Em material examinado pela digestão em potassa a 4% Geib e seus colaboradores mostraram ocorrer o mesmo fato, isto é:

“in most specimens which were positive for ova following digestion with potassium hydroxide, the histologic preparations were negative”.

Algumas referências devem ser feitas ainda com relação ao resultado da biopsia retal após a instituição do tratamento antihelmíntico. Dos casos por nós estudados sob este ponto de vista, ainda que numericamente muito reduzidos, tem-se a impressão de que a biopsia retal é muito superior ao exame de fezes para se julgar da eficácia terapêutica. Exemplos frizantes do que afirmamos são as observações 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 15 e 16. No caso F. M. M. (observação 3), enquanto 13 exames de fezes falharam, após o tratamento, em demonstrar a existência de ovos de *S. mansoni*, conseguimos verificar a sua presença por meio da 1.^a biopsia retal, o que obrigou o paciente a submeter-se a nova série de injeções de antimonial. No caso 5 (H. A.) os exames de fezes permaneciam negativos após o tratamento, enquanto que uma segunda biopsia revelou ainda a presença de ovos vivos de *S. mansoni*, o que determinou a continuação da terapêutica, até que por nova biopsia, só se encontrando ovos mortos, fôsse o caso considerado curado. No caso 6 (M. A. P.), os exames de fezes, em número de 14, foram sempre negativos, enquanto que a biopsia, após o tratamento, demonstrava ainda a existência de ovos mortos de *S. mansoni*, comprovando a eficácia da terapêutica. Dos outros casos o mesmo pode ser dito (vide quadro n.º 1); mas não nos alongaremos, para não cairmos em repetições inúteis. O que desejamos assinalar é que a biopsia retal, além de ser superior ao exame de fezes, nos casos já tratados, por demonstrar maior número de vezes a existência dos ovos do parasita, tem ainda a vantagem de permitir a avaliação da eficácia da terapêutica, pela verificação das alterações apresentadas pelos ovos. Desde que a terapêutica antimonial age principalmente sobre a ovoposição dos vermes fêmeas, e, após inibição das posturas, matando os helmintos, parece-nos muito importante a apreciação das alterações dos ovos durante a terapêutica, para se estabelecer um critério parasitológico de cura da esquistosomiase mansoni. Não só a redução do número de ovos expulsos ou o seu completo desaparecimento, mas também as suas alterações qualitativas, máxime quanto a sua vitalidade, devem ser consideradas e servir para indicar o prosseguimento ou a interrupção da terapêutica específica. Parece-nos que com a biopsia retal se obtém informações exatas a este respeito, devendo o método ser utilizado com o fim de permitir o controle da medicação anti-helmíntica e ainda por possibilitar o estabelecimento de um critério objetivo de cura parasitológica da esquistosomiase mansoni, muito mais fiel que a negatividade do exame de fezes, ainda que por processos de enriquecimento. Os métodos de Fülleborn, Faust e Meleney para pesquisa dos miracídios consome muito mais tempo. Faltam-nos, entretanto, informações precisas quanto à época oportuna em que as biopsias retais devam ser praticadas após o tratamento, significando o resultado negativo das mesmas a obtenção da cura parasitológica nos casos de esquistosomiase mansoni. Este ponto nos parece de extrema importância, desde que os medicamentos esquistosomicidas atualmente à nossa disposição podem apenas determinar uma temporária inibição de postura dos ovos por lesão dos órgãos genitais da fêmea do *S. mansoni*, sem que se consiga erradicar de vez o parasitismo. É de observação comum a volta da positividade dos exames de fezes, em casos de doentes tratados de esquistosomiase mansoni, após uma longa série de exames negativos, o que não pode ser interpretado senão por uma ação inibitória do medicamento sobre a ovoposição, sem se conseguir, entretanto, de modo definitivo, a morte dos parasitos. Possuímos observações em casos tratados seja pelo

tártaro emético, seja por outros compostos antimoniais (Repodral, Fuadina, Anthiomaline), em que ficou bem patente a resistência do *Schistosoma mansoni* à medicação antihelmíntica. Tais casos exibiam durante longos períodos de observação, exames de fezes negativos, e êstes passaram a se positivar sem que se pudesse atribuir o fato a uma reinfeção. Citamos, para exemplificar, o caso de uma paciente de 33 anos, natural de Alagoas e que reside em São Paulo há 10 anos. Em vista do exame de fezes positivo para ovos de *S. mansoni* ela foi tratada em junho de 1947 com 35 cm³ de Repodral. Os exames de fezes repetidos periódicamente mantiveram-se negativos até setembro do mesmo ano. Nesta época os ovos de *S. mansoni* foram novamente encontrados, sendo a paciente medicada com nova série de Repodral (45 cm³). Findo o tratamento, os exames de fezes negatvaram-se outra vez, mas em fevereiro de 1948 os ovos de *S. mansoni* reapareceram. Foi a paciente submetida, então, a tratamento com injeções endovenosas de tártaro emético (solução a 1%), fazendo um total de 1,0 gr dêste antimonial. Os exames de fezes repetidos mensalmente a partir de março resultaram sempre negativos. Alguns meses depois a paciente foi considerada clinicamente curada, em vista do desaparecimento completo de todos os sintomas. Entretanto, a intradermo-reação para diagnóstico de esquistosomiase (Dr. Coutinho) deu resultado positivo e o exame de fezes tornou a acusar ovos de *S. mansoni*. Êste caso evidencia a presença intermitente dos ovos de *S. mansoni* no decurso do tratamento antimonial e demonstra quão inseguro é o critério de cura, na parasitose de Manson-Pirajá da Silva, baseado exclusivamente no exame de fezes. Tencionamos agora controlar êste caso com a biopsia retal, que julgamos nos permitirá uma orientação terapêutica mais acertada. Os fatos até aqui considerados devem ser levados em conta na avaliação da eficácia terapêutica também nos casos submetidos a controle pela biopsia retal. E, como êste processo diagnóstico ainda é relativamente pouco empregado, só estudos posteriores poderão esclarecer definitivamente o assunto, estabelecendo o tempo decorrido após a instituição da terapêutica em que o exame negativo dos fragmentos obtidos das válvulas de Houston permite garantir a cura da parasitose. Em outras palavras, com o recurso da biopsia retal, mais fácil e fielmente do que pelo exame de fezes poderemos avaliar a eficácia dos medicamentos utilizados atualmente contra a esquistosomiase mansoni; mas, ainda nos faltam estudos sistemáticos, que tenham por base a biopsia retal, no seguimento dos casos tratados, para se estabelecer precisamente o tempo decorrido após o início do tratamento, em que o resultado negativo ou a presença exclusiva de ovos mortos ou cascas de ovos de *S. mansoni*, sejam realmente expressão da cura parasitológica da referida parasitose.

Rodríguez Molina, na discussão do trabalho de Vilafañe e Lang¹¹, comenta um ponto de importância prática, como seja a época em que os exames de fezes devem ser feitos, a fim de avaliar o efeito da terapêutica antimonial. Quando o exame de fezes é praticado uma ou duas semanas após a terminação do tratamento, a ausência de ovos do parasita pode significar apenas um resultado falso negativo, porque os ovos vivos podem ser encontrados pela repetição do exame após um mês ou mais tarde. Por conseguinte, na opinião do mencionado autor, só quando os exames das fezes são feitos pelo menos um mês depois da terminação do tratamento é que êles são dignos de confiança.

Tomando por base esta opinião julgamos também aconselhável a repetição da biopsia retal, no controle terapêutico dos casos de esquistosomiase mansoni, somente depois de decorrido um lapso de tempo superior a um mês após a ter-

minação da série antimonial. Este aspecto do problema exige ainda, a nosso ver, melhores esclarecimentos.

Queremos agora nos referir ao quadro n.º 2, onde foram reunidos os 25 casos nos quais a biopsia retal resultou negativa, sendo que em 2 dos pacientes (observações 25 e 34) este exame foi feito duas vezes. Clinicamente, como já foi dito, todos estes pacientes, além de oriundos de focos endêmicos conhecidos de esquistosomiase mansoni no nosso País, apresentavam qualquer indicação que fazia suspeitar da possibilidade diagnóstica da parasitose de Manson-Pirajá da Silva. Em todos os pacientes o exame de fezes, quase sempre repetido, foi negativo para ovos de *S. mansoni*. E em 20 destes pacientes a suspeita diagnóstica de esquistosomiase mansoni foi excluída, chegando-se a um diagnóstico definitivo diferente, como consta do quadro em apêndice. Pensamos que nestes casos, fora de dúvida, o resultado negativo da biopsia retal serviu para excluir o diagnóstico de esquistosomiase. Entretanto, nos 5 casos restantes (observações 18, 20, 23, 27 e 36), o diagnóstico de esquistosomiase mansoni, apesar da negatividade dos exames de fezes (nem sempre repetidos suficientemente) e do resultado da biopsia retal, não pôde ser definitivamente, a nosso ver, excluído. Estes 5 casos merecem, por conseguinte, alguns comentários. Começaremos pela observação 27, que é a melhor documentada e servirá de fundamento aos comentários das demais.

A observação 27 diz respeito a S. R. S., de 29 anos, sexo masculino, pardo, lavrador, natural da Bahia (Amargosa) e que foi internado na 1.ª Clínica Médica devido a uma hematêmese ocorrida 10 dias antes. Há 9 anos o paciente sofria de dores de pequena intensidade, surdas, no hipocôndrio esquerdo e que se irradiavam para o epigástrio e hipocôndrio direito. Essas dores apareciam periódicamente, por espaços que duravam de 8 a 10 dias, e que se acalmavam por 3 a 4 meses. Assim viveu, sem procurar recursos médicos, até que dois meses antes de seu ingresso no hospital teve uma grande hematêmese. Depois de 8 dias de repouso no leito, e em dieta branda, resolveu voltar ao trabalho, até que há 10 dias teve nova hematêmese. Procurou, então, este Hospital, onde foi admitido em 25-11-1947. De seus antecedentes, como dados importantes, referiu-nos a existência de crises diarreicas há muitos anos, na Bahia, e verdadeira disenteria mucossanguinolenta durante 4 meses, em Minas Gerais, há 6 anos, o que foi seguido de emagrecimento de cerca de 10 quilos de peso. O paciente, quando em sua terra natal (Amargosa — foco conhecido de esquistosomiase), banhava-se freqüentemente em lagoas, sem entretanto sentir qualquer perturbação que pudesse ser relacionada com êsses banhos. Ao exame físico apurou-se, como dados positivos: Temperatura, 37,7°. Anemia intensa da pele e mucosas. Thrill na jugular direita. Sôpro sistólico em todos os focos, longo, suave. Desdobramento da 1.ª bulha no foco mitral. Pulso com 80 batimentos por minuto, rítmicos. P.A. 140-50. Abdômen abaulado e alargado nos flancos, em batráquio. Ausência de circulação colateral visível. Sinais de ascite presentes. Fígado percutível desde o 4.º espaço intercostal, não sendo o bordo inferior palpável. Baço percutível e palpável 4 dedos abaixo do rebôrdo costal, levemente sensível. *Evolução*: Nos primeiros 10 dias de internação o paciente manteve-se profundamente anoréxico, febril, e seu abdômen foi se tornando paulatinamente mais abaulado, o que foi verificado por medidas sucessivas. Na 3.ª semana tornou-se apirético, mas começou a ter 4 a 5 evacuações diárias, sendo as fezes moles, sem catarro ou sangue. No fim dessa semana foi feita uma paracentese, retirando-se 4.000 cm³ de líquido amarelo-citrino, sendo a reação de Rivalta positiva. Com

isto desapareceram também os edemas dos membros inferiores, que chegavam antes até às coxas. O paciente foi hidratado convenientemente e submetido a tratamento anti-anêmico (transusão de sangue, sulfato ferroso) e a dieta hiperprotéica, rica em hidratos de carbono e pobre em gorduras. Nas três semanas últimas de sua internação na Clínica passou bem, tendo recuperado o apetite e em condições gerais boas foi transferido, em 18-1-1948, para a 2.^a Clínica Cirúrgica (Serviço do Prof. E. Vasconcelos). Os exames de laboratório feitos neste paciente forneceram os seguintes resultados:

Data:	Eritrócitos p. mm ³	Leucócitos	Hb %	V.G. %	Bast. %	Segm. %	Eos. %	Bas. %	LinfT. %	LinfL. %	Mon. %	Plaqueta p. mm ³
27-11-47	1.600.000	8.700	25 (4 grs.)	0,7	4,0	72,6	2	0	17,4	0	4,0	—
26-12-47	3.500.000	1.900	66 (10,3 grs)	0,9	4,0	44,2	9,3	5,3	21,3	2,6	13,3	140.000

O exame de urina apurou, apenas, digno de nota, a presença de urobilino-gênio (1:100). Os exames de fezes repetidos 6 vezes foram negativos para ovos de *S. mansoni* e positivos para ovos de ancilostomídeos. A pesquisa de hematozoários resultou negativa antes e após esplenocontração adrenalínica. As reações de Wassermann e Kahn foram negativas. Tempo de coagulação e sangria normais (T.C. = 7 m; T.S. = 3 m) e tempo de protrombina com leve redução = 13 segundos = 72% (normal = 11 segundos = 100%).

As provas de função hepática deram os seguintes resultados: Reação de Hanger: positiva 3 +; formol-gel: negativa; Takata: negativa; índice icterico: 3; Van den Bergh: direta imediata ligeiramente positiva; bilirubina direta imediata: 0,1 mg %; bilirubina direta total: 0,3 mg %; bilirubina indireta: 0,45 mg e bilirubina total: 0,75 mg %. Prova de ácido hipúrico: 0,3 de ácido benzóico na 1.^a hora.

As dosagens das proteínas sanguíneas deram o seguinte:

Data	Proteínas totais	Albumina	Globulina	Relação A/G.
30-12-1947	7,9 gr %	4,1 gr %	3,8 gr %	1,1
8-12-1947	6,1	3,4	2,7	1,2

A biopsia retal foi negativa para ovos de *S. mansoni* ao exame por transparência dos fragmentos das válvulas de Houston, e o exame retoscópico verificou: "Palidez da mucosa retal em toda a extensão examinada, com trama vascular pouco visível e aspecto brilhante. Edema da parede bastante acentuado. Paredes retais frouxas, penetrando no aparelho durante o exame. Na porção inferior do reto observou-se pequenos pontos hemorrágicos." A esofagoscopia (Dr. Plínio Mattos Barreto) verificou "no tærço superior do esôfago algumas formações varicosas. Estas eram tão numerosas ao nível do tærço médio que não permitiram a progressão do tubo 7x45". O paciente fôra transferido para a 2.^a Clínica Cirúrgica com o diagnóstico de cirrose hepática esquistosomótica. Este diagnóstico fundamentava-se nos seguintes fatos: 1.^o — indivíduo procedente de foco conhecido de esquistosomíase mansoni; 2.^o — história de provável infecção esquistosomótica por banhos em águas suspeitas; 3.^o — passado diarréico e disentérico de longa duração; 4.^o — quadro clínico de cirrose hepática com rutura de varizes esofagianas em indivíduo moço e com os antecedentes acima enumerados. Na 2.^a Clínica Cirúrgica foi esplenectomizado em 20-1-1948 pelo Prof. E. Vas-

concelos, que procedeu também às ligaduras das veias periesofagianas. Durante a esplenectomia foi praticada uma biopsia hepática, constando do relatório histopatológico o seguinte: "Cirrose esquistosomótica. Zonas extensas fibrosadas, onde se vêem típicos granulomas esquistosomóticos, encontrando-se em alguns restos de ovos do parasita. No restante, parênquima bem conservado. O baço pesava 700 gr e suas dimensões eram 17 cm x 12 x 17 cm. A cápsula estava espessada, tornando-o menos friável que normalmente. O corte microscópico revelou: atrofia dos corpúsculos de Malpighi, fibrose generalizada de média intensidade. A veia esplênica microscópicamente mostra-se normal." O pós-operatório correu normalmente, sendo o paciente novamente removido para a 1.^a Clínica Médica em 29-2-1948, em estado satisfatório e já se locomovendo.

Os exames do segundo período de sua observação forneceram os seguintes resultados:

Data:	Eritrócitos	Leucócitos	Hb	V.G.	Bast.	Segm.	Eos.	Bas.	LinT.	LinL.	Mon.	Pls.	Plaq.
26-1-48	3.400.000	6.000	68(10 9)	1.0	9.6	54 4	8.0	0.8	15.2	6.4	4.8	0.8	130.000
4-3-48	4.600 000	10.700	91(14.5)	0.9	4.0	48 0	16.0	0.8	24.0	0.0	7.2	—	350 000

Data	Proteínas totais	Albumina	Globulina	Relação A/G
24-1-48	6,5	3,2	3,3	0,96
4-3-48	6,9	3,8	3,1	1,2

Provas hepáticas em 4-3-1948: Reação de Hanger: positiva (++) ; formol gel: positiva; reação de Takata: negativa; Van den Bergh direta imediata fracamente positiva; índice icterico: 3; bilirubina direta imediata: 0,20 mg; bilirubina direta total: 0,30 mg; bilirubina indireta: 0,35; bilirubina total: 0,65 mg %. Ácido hipúrico: 0,4 de ácido benzóico 1.^a hora.

Durante êste período de observação o paciente manteve-se bem, sem nenhuma queixa. Apresentava-se apirético e ao exame não se comprovou nem ascite nem edemas periféricos. O fígado era palpável a um dedo do rebôrdó costal. Pulso 72; P.A.: 125-85. Em 31-3-1948 o paciente recebeu alta definitiva.

A observação dêste caso foi transcrita com certo pormenores porque ela demonstra o fato de que num paciente com diagnóstico clínico de cirrose hepática esquistosomótica, com varizes esofagianas cuja rutura foi responsável pelas hematemeses que levaram o doente a se hospitalizar, a biopsia retal foi negativa, como negativos foram 6 exames de fezes praticados com a finalidade de se demonstrar a presença dos ovos do *S. mansoni*.

Êste caso, cujo diagnóstico etiológico só foi demonstrado pela biopsia hepática realizada durante a esplenectomia, mostra que a biopsia retal não é infalível no diagnóstico da parasitose de Manson-Pirajá da Silva.

Baseados na experiência da observação n.º 27 é que, apesar do resultado negativo da biopsia retal, não nos achamos autorizados a excluir o diagnóstico de esquistosomiase mansoni nos casos 18-20-23, pois êles dizem respeito a indivíduos procedentes de focos conhecidos de esquistosomiase, com histórias sugetivas desta parasitose, com passado disentérico de longa duração e com hepatomegalia ou hepatoesplenomegalia avantajadas. Em dois dêstes casos (20 e 23) havia na anamnese referência a uma infecção malárica antiga, e não nos foi possível excluir a responsabilidade dessa infecção no quadro clínico dos pacientes. No caso 18, entretanto, tratava-se de um alagoano, de 43 anos de idade, sem antecedente palustre, e sofrendo de um síndrome disentérico de 6 anos de duração; apresen-

tava o fígado aumentado, palpável 3 dedos abaixo do rebôrdo costal, estando, outrossim, aumentado o baço, que era palpável 6 dedos abaixo do rebôrdo costal. Entretanto, como não pudemos repetir a biopsia retal, por motivos alheios à nossa vontade, nem tampouco realizar maior número de exames de fezes, o diagnóstico de esquistosomiase mansoni nestes casos permaneceu como de mera probabilidade.

Outro caso em que o diagnóstico de esquistosomiase mansoni não pôde ser definitivamente excluído é o da observação 36 (quadro n.º 2) e diz respeito a um individuo com queixas vagas, catalogadas como neuróticas, no qual o exame de fezes repetido (5 vêzes) foi negativo para ovos do parasita e a biopsia retal foi igualmente negativa. Entretanto, a intradermo-reação para esquistosomiase mansoni foi fortemente positiva.

O paciente já tinha sido tratado em sua terra natal (São Miguel dos Campos, Alagoas) por causa de um surto disentérico, mas não soube informar qual foi êsse tratamento, sendo, portanto, impossível excluir-se a possibilidade de se tratar de um caso curado de esquistosomiase mansoni e com intradermo-reação ainda positiva. Só a evolução ulterior do caso, que continua sob nossos cuidados, e a repetição dos exames já feitos, poderá trazer novos esclarecimentos.

Finalmente, devemos considerar rapidamente os resultados das intradermo-reações realizadas nos nossos pacientes. Como já dissemos, foram feitas 15 intradermo-reações, sendo 10 em pacientes com biopsia retal positiva (quadro n.º 1) e 5 em pacientes nos quais a biopsia retal resultou negativa (quadro n.º 2).

Nos 10 casos do quadro n.º 1 a intradermo-reação foi positiva, coincidindo com o resultado igualmente positivo das biopsias retais. Em 3 dêstes casos os exames de fezes eram positivos para ovos de *S. mansoni*; em 3 outros os exames de fezes eram negativos; e nos 4 casos restantes os exames de fezes anteriormente positivos já se tinham negativado quando foi praticada a intradermo-reação. É interessante assinalar que em 3 dêstes últimos casos (observações 3, 12 e 16) a intradermo-reação foi positiva e a biopsia retal apenas demonstrou a presença de ovos mortos de *S. mansoni*, os pacientes sendo considerados curados. No quarto caso (observação 15), a biopsia retal demonstrou a existência, ainda, de alguns ovos vivos de *S. mansoni*, o que foi confirmado posteriormente por outro exame de fezes. Nos 5 casos do quadro n.º 2 a reação cutânea para o diagnóstico da esquistosomiase foi negativa em 4, coincidindo com igual conclusão da biopsia retal; e num caso a intradermo-reação foi positiva e a biopsia retal negativa (observação 36). Êstes poucos casos em que a intradermo-reação diagnóstica para a esquistosomiase mansoni foi realizada deixam entrever o valor da referida reação, conforme mostrou Coutinho² recentemente entre nós. Parece-nos, contudo, que, com o concurso da biopsia retal, possuímos agora um meio para melhor avaliar o valor dos métodos indiretos de diagnóstico da esquistosomiase mansoni (intradermo-reação e reação de fixação do complemento) superior ao exame de fezes. Nos casos já tratados e que permanecem reagindo positivamente a estas provas indiretas, a biopsia retal poderá permitir separar os pacientes ainda com infecção esquistosomótica ativa dos casos nos quais a parasitose já se acha extinta, o que tem grande importância do ponto de vista terapêutico. Êste aspecto do problema requer, entretanto, outros estudos para seu completo esclarecimento.

5 — *Resumo.*

Os A.A. propuseram-se a estudar neste trabalho o valor da biopsia retal no diagnóstico da esquistosomiase mansoni, segundo o método indicado por Ottolina

e Atencio, pelo exame de um fragmento da 1.^a válvula de Houston obtido através do retoscópio. Utilizaram no seu estudo o exame por transparência do material, dispensando a digestão ou tratamento prévio por uma solução de potassa a 4%. O material foi examinado ao microscópio, entre duas lâminas, com pequeno aumento, e sob compressão digital. Em alguns casos os fragmentos das válvulas de Houston, após o exame por transparência, foram incluídos e submetidos a cortes para exame histopatológico.

O presente trabalho resume os primeiros resultados obtidos pelos A.A. no estudo de 42 casos, os quais constituem a primeira série de um grupo de pacientes examinados com o objetivo acima enunciado. Por conseguinte, as conclusões apresentadas não são ainda definitivas, visto como os A.A. pretendem estender a sua experiência a um maior número de casos.

Os 42 pacientes procediam de focos endêmicos conhecidos de esquistosomiase mansoni do País e nos quais a possibilidade diagnóstica da esquistosomiase mansoni foi considerada clinicamente. Esses casos foram divididos em dois grupos. O primeiro, constante de 17 pacientes, em que a biopsia retal demonstrou a presença da infecção esquistosomótica, e o segundo, abrangendo 25, em que a pesquisa dos ovos do *Schistosoma mansoni* resultou negativa ao exame do material biopsico. No primeiro grupo os exames de fezes foram positivos ou negativos, e no segundo os mesmos exames foram negativos. Só recentemente vêm os A.A. utilizando a intradermo-reação no diagnóstico da esquistosomiase mansoni, motivo pelo qual apenas em 15 casos da presente série foi ela realizada. Como, porém, pretendem continuar estudando o assunto, as considerações sobre o valor comparativo da intradermo-reação e biopsia retal no diagnóstico da esquistosomiase mansoni serão reservadas para outro trabalho.

6 — Conclusões.

1. Representa o exame por transparência de um fragmento da 1.^a válvula de Houston um progresso real na diagnose da esquistosomiase mansoni. Neste estudo os A.A. confirmam plenamente os trabalhos publicados por outros investigadores sobre o assunto.
2. A biopsia retal é um método simples e inócua, e o exame do material por ela obtido permite um diagnóstico rápido e seguro da esquistosomiase mansoni.
3. A biopsia retal deve ser um complemento obrigatório do exame retossigmoidoscópico nos casos clínicos suspeitos de esquistosomiase mansoni.
4. A biopsia retal pode ser repetida sem inconveniente nos casos indicados, seja para confirmação de um resultado anterior (negativo), seja para avaliação do efeito terapêutico contra a helmintíase. No presente estudo foram feitas 53 biopsias retais em 42 pacientes, sem que se observasse qualquer acidente.*
5. A biopsia retal apresenta real vantagem sobre o exame de fezes no diagnóstico dos casos crônicos, de longa duração, de esquistosomiase mansoni, já pelo maior número de resultados positivos por ela obtidos em relação às coproscopias, já pela rapidez com que, pelo seu emprêgo, se chega a uma

* Vide nota no pé da página 57.

- decisão diagnóstica. Nos casos já tratados de esquistosomiase mansoni, a biopsia retal oferece evidente vantagem sobre o exame coprológico.
6. A desvantagem que o método apresenta é a exigência de instrumental especial, o que impede o seu emprêgo em certas circunstâncias, mas a sua prática é fácil, e acessível, com pequena aprendizagem, a todo médico. Decorrendo, naturalmente, a aplicação desse método diagnóstico das facilidades com que se trabalha, pensam os A.A. que, nos serviços hospitalares de alto padrão, êle deve ser incluído na rotina, como recurso de valor indiscutível na diagnose da parasitose de Manson-Pirajá da Silva.
 7. Deve ser ressaltado que pela biopsia retal pode-se demonstrar a presença de ovos de *S. mansoni* nos fragmentos das válvulas de Houston examinados por transparência, sem que o exame retossigmoidoscópico revele alterações locais importantes.
 8. O diagnóstico de esquistosomiase mansoni, no entender dos A.A., não deve ser excluído sem que se tenha praticado a biopsia retal. Fundamentam sua opinião na existência de casos com repetidos exames de fezes negativos, nos quais a infecção esquistosomótica foi demonstrada, dentro de alguns minutos, pelo exame do material obtido pela biopsia. É óbvio que não pretendem seja substituído na prática o exame de fezes pela biopsia retal, mas salientar a sua utilidade nos casos clínicos suspeitos, com exames de fezes negativos.
 9. A biopsia retal não é infalível no diagnóstico da esquistosomiase mansoni, pois em um dos casos dos A.A., a parasitose, diagnosticada clinicamente, só pôde ser confirmada pelo exame histopatológico do fígado (biopsia hepática) durante a esplenectomia a que foi submetido o paciente.
 10. Ainda que em seu material de estudo os resultados obtidos pela biopsia retal tenham sido superiores ao exame de fezes (biopsia retal positiva, exame de fezes negativo) ou concordantes com êle (exame de fezes positivo, biopsia retal positiva), não julgam os A.A. a biopsia retal como infalível no diagnóstico da esquistosomiase mansoni, pois a literatura consigna a possibilidade de ser a biopsia retal excepcionalmente negativa na presença de esquistosomiase já diagnosticada pelo exame de fezes. Em um dos seus 17 casos diagnosticados pela biopsia retal, o exame de fezes já havia demonstrado a presença dos ovos de *S. mansoni* quando foi feita a biopsia retal, e o resultado desta foi negativo. Uma segunda biopsia realizada no mesmo caso, entretanto, veio a ser positiva. Assim, pensam os A.A. que, quando clinicamente houver fortes suspeitas a respeito da infecção esquistosomótica e a 1.^a biopsia retal fôr negativa, deverá ser repetida para definitivo julgamento do caso. Em três casos clinicamente persistiu a suspeita diagnóstica de esquistosomiase mansoni, não obstante a negatividade dos exames de fezes e biopsia retal; infelizmente, por motivos alheios à sua vontade, nos referidos casos êstes exames não puderam ser repetidos. Num dos casos com biopsia retal e vários exames de fezes negativos, a intradermo-reação foi fortemente positiva para esquistosomiase mansoni. Julgam os A.A. que a repetição da biopsia oferece maior segurança diagnóstica e é mais rápida do que a repetição do exame de fezes. Êste aspecto do problema ainda exige melhores esclarecimentos e deverá ser estudado juntamente com a intradermo-reação diagnóstica.

11. A biopsia retal, ou seja o exame por transparência de um fragmento da 1.^a válvula de Houston, permite o encontro dos ovos do *Schistosoma mansoni*, dispensando o exame histopatológico do material. Os cortes histológicos podem deixar de demonstrar a presença dos ovos do parasita vistos no material examinado por transparência.
12. A biopsia retal deve ser considerada como o método de escolha para a avaliação do valor dos métodos indiretos de diagnóstico da esquistosomíase mansoni (intradermo-reação e reação de fixação do complemento), assunto que ainda reclama melhores estudos.
13. A biopsia retal presta valioso auxílio na verificação do efeito terapêutico contra a esquistosomíase mansoni, devendo o método ser utilizado com o fim de permitir o controle da medicação antihelmíntica; julgam os A.A. que com o seu concurso seja possível estabelecer um critério objetivo de cura da parasitose de Manson-Pirajá da Silva.
14. A biopsia retal permite diferenciar os ovos vivos, bem conservados e viáveis do *Schistosoma mansoni*, dos ovos mortos, dos alterados pelo tratamento ou reduzidos a restos de cascas, fornecendo dessa forma uma orientação terapêutica que deve ser diversa nos casos de atividade parasitária e nos casos de infecção helmíntica extinta. Enquanto que no primeiro caso a medicação antihelmíntica se impõe e deve prosseguir, de acordo com as condições clínicas do paciente, no segundo caso a orientação terapêutica deve ser dirigida para atender ou corrigir as sequelas, conseqüências ou complicações do parasitismo anterior.

Summary

The A.A. reviewed, in the first place, the literature on the rectal biopsy in the diagnosis of Schistosomiasis Mansonii starting with the original contribution of Ottolina and Atencio and the improvements introduced in this method of examination. In the second place the A.A. give the results they obtained in 42 patients in which 53 rectal biopsies were done by examination of a transparence found on a small piece removed from the 1st Houston valve.

All patients came from endemic foci of Manson's Schistosomiasis and were clinically or epidemiologically suspected of being infected.

Each rectoscopic biopsy was checked by frequent stool examinations by a sedimentation technic (Hoffmann, Pons, Janer).

In 15 cases the intradermal reaction for schistosomiasis was also practised employing as antigen the adult schistosomes. The results of this paper are considered preliminary since the A.A. are collecting a larger number of cases for latter publication.

The A.A. cases were analysed in two groups: 17 patients in which the rectal biopsy by transparence revealed the schistosomiasis infection and other 25 cases in which the same diagnostic procedure resulted negative.

In the first group the faeces examinations were either positive or negative for *Schistosoma mansoni* eggs, and in the second group the faeces examinations were always negative. In a patient of the 2nd group the clinical diagnosis of schistosomiasis was confirmed by the liver biopsy performed during the splenectomy.

Conclusions

1. The examination by transparence of a fragment of the 1st. Houston valve represents a real progress in the diagnosis of schistosomiasis mansoni.
2. The rectal biopsy is a simple and harmless method allowing in the most part of cases a rapid diagnosis of the helminthic infection.
3. The rectal biopsy can be repeated without inconvenience if it needed, for no accident was observed in the A.A. series.
4. The principal advantage of the rectal biopsy is evident in chronic and advanced schistosomiasis with several negative stool examinations. In cases already treated the efficiency of the method surpasses the stool examination.
5. The rectal biopsy by transparence can give a positive result although the endoscopic examination shows a proctosigmoid mucous membrane apparently healthy.
6. So far as the A.A. experience is concerned no schistosomiasis mansoni diagnosis should be ruled-out without performing the rectal biopsy by transparence.
7. The rectal biopsy by transparence however can fail as it occurs in the minority of cases comparing to the result of stool examination.
8. The comparative diagnostic value of intradermal reaction will be studied in other publication by the A.A. in basis of a greater number of patients.
9. The examination by transparence of a fragment of tissue removed from the rectum (Houston valve) can provide positive results showing the presence of *Schistosoma mansoni* eggs and the histological preparations of the same material may be negative.
10. The diagnostic procedure of rectal biopsy should be employed in the treatment control of the schistosomiasis patients in order that it may ascertain the parasitotropic action of the drug indicated against the parasite.
11. Such a rectal biopsy should be employed in checking the indirect methods of diagnosis of *Schistosoma mansoni* infections (intradermal reaction, complement fixation test, etc.).
12. The examination by transparence of a fragment removed from the rectum allows to study the conditions of vitality of the eggs eliminated and conclude upon the parasitic activity or its extinction.

Agradecemos à Dra. Maria Luiza Mercadante, do Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina, a cooperação prestada.

7 — Referências bibliográficas.

- 1) Costa, N. P. da, & Rodrigues da Silva, J.: A biopsia no diagnóstico e no controle da eficiência terapêutica da esquistosomíase de Manson. *Imprensa Médica*, **23**: 37-44 (novembro) 1947.
- 2) Coutinho, J. O.: Nota sobre a intradermo-reação no diagnóstico da esquistosomose de Manson. *Rev. Paulista de Med.*, **33**:15-20 (julho) 1947.
- 3) Erfan, M. & Talaat, S.: Demonstration of *Schistosoma* Ova in the Liver by Biopsy. *J. Roy. Egyptian M. A.*, **30**:663-664 (December) 1947.
- 4) 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 (April) 1946.

- 5) Gelfand, Michael: Bilharzial disease of the bladder as determined at autopsy, with particular reference to its diagnosis by mucosal snips. *Am. J. Trop. Med.*, **28**:563-566 (July) 1948.
- 6) Gelfand, Michael: The Diagnosis of Schistosomiasis in Southern Rhodesia by the Rectal Biopsy technique. *Tr. Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg.*, **42**:283-286 (November) 1948.
- 7) Hernandez-Morales, F. & Maldonado, J. F.: Diagnosis of **Schistosomiasis Mansonii** by rectal biopsy technique. *Am. J. Trop. Med.*, **26**:811-820 (November) 1946.
- 8) Hollands, A., & Palmer, E. D.: Observations on the pathology of Schistosomiasis japonica: Diagnosis by rectal crypt aspiration. *J. Parasitol.*, **32**:525-528 (December) 1946.
- 9) Jaffé, R., & Ferro, R.: El diagnostico de la bilharzia en el material de autopsia. *Rev. Policlín. Caracas*, **15**:189-194 (maio-julho) 1946).
- 10) Leavitt, S. S., & Beck, O. H.: Schistosomiasis japonica: A report of its discovery in apparently healthy individuals. *Am. J. Trop. Med.*, **27**:347-356 (maio) 1947.
- 11) Martinez-Villafañe, H., & Lang, A. A.: The treatment of Schistosomiasis Mansonii with Neostibosan - Preliminary report. *Bol. Ass. Med. Puerto Rico*, **40**:128-130 (junio) 1948.
- 12) Meeser, C. V., Ross, W. F. & Blair, D. M.: The Diagnosis of rectal Schistosomiasis. *J. Trop. Med. & Hyg.*, **51**:91-94 (May) 1948.
- 13) Meira, J. A.: Considerações sobre os aspectos retossigmoidoscópicos e os quadros radiológicos do grosso intestino na esquistosomiase mansonii (Doença de Manson-Pirajá da Silva). *Anais Paulistas de med. e cir.*, **41**:317-344 (abril) 1941. *Id.* **41**:389-426 (maio) 1941.
- 14) Monteiro de Barros, O., Sodré, H. & Barbato, E.: Sobre o diagnóstico da esquistosomiase mansonii. *Rev. Clín. de São Paulo*, **14**:46 (agosto) 1943.
- 15) Olivieri, D. P.: Exame de fezes, retossigmoidoscopia e biopsia do reto na Schistosomose mansonii. Separata do III Congresso Regional de Medicina, Bahia, São Salvador (abril) 1948.
- 16) Ottolina, Carlos: The Rectoscopic biopsy by transparency: A new diagnostic method for **Schistosoma mansonii**. *Am. J. Trop. Med.*, **27**:603-606 (September) 1947.
- 17) Ottolina, C.: El problema clínico de la Schistosomiasis Mansonii ante nuevos métodos diagnósticos y sus resultados. *Rev. Mex. de Med.*, **25**:553-564 (dezembro) 1947.
- 18) Ottolina, C. & Atencio, M. H.: Nuevos caminos para el diagnóstico clínico preciso de la Schistosomiasis mansonii. *Rev. Policlín. Caracas*, **12**:348-386 (nov.-dec.) 1943.
- 19) Ottolina, C. & Atencio, M. H.: Comentarios al trabajo del Profesor R. Jaffé y del Dr. R. Ferro (I) intitulado: "El diagnóstico de la Bilharzia en el material de autopsia. *Rev. Policlín. Caracas*, **15**:332-348 (Julio-agosto) 1946.
- 20) Ramos Jr., J., Elejalde, G., Laus F., José Augusto, & Melo e Albuquerque, F. J.: Valor propedêutico da biopsia do fígado por punção. *Rev. Hosp. Clín.*, **1**:353-368 (outubro) 1946.
- 21) Rodrigues da Silva, J.: Exames complementares no diagnóstico da Schistosomose mansonii. A importância da biopsia de tecido retal pelo processo de Ottolina e Atencio. *Med.-Cir.-Farmácia*, n.º 132, 188-201 (abril) 1947.
- 22) Rodrigues da Silva, J., Costa, N.: A biopsia retal no diagnóstico e no controle da eficiência terapêutica da Esquistosomiase de Manson. *O Hospital*, **32**:219-233 (agosto) 1947.
- 23) Urdaneta, A. Rincón: La biopsia rectal como prueba diagnóstica de la Bilharziosis Mansonii. Tesis de doutorado Universidad Central de Venezuela. *Rev. Policlín. Caracas*, **14**:325-344 (julio-agosto) 1945.
- 24) Weller, Thomaz H.: Diagnosis of *Schistosoma mansonii* infections; note on use of rectal scraper. *Amer. J. Trop. Med.*, **27**:41-44 (January) 1947.

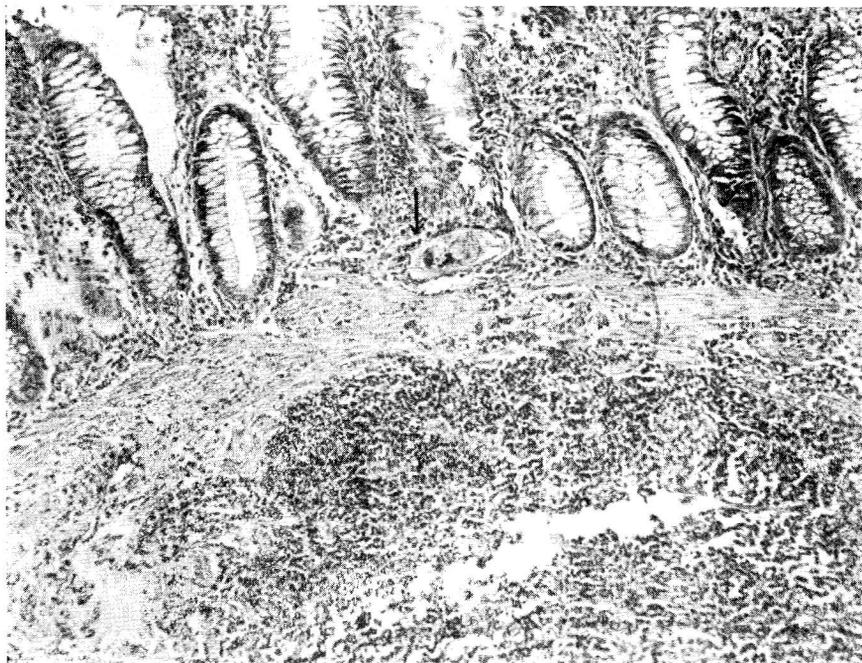


Fig. 1 - Ob. 1. Retíte crônica esquistosomótica (relatório no texto). Vê-se um ovo de *S. mansoni* no interstício interglandular.

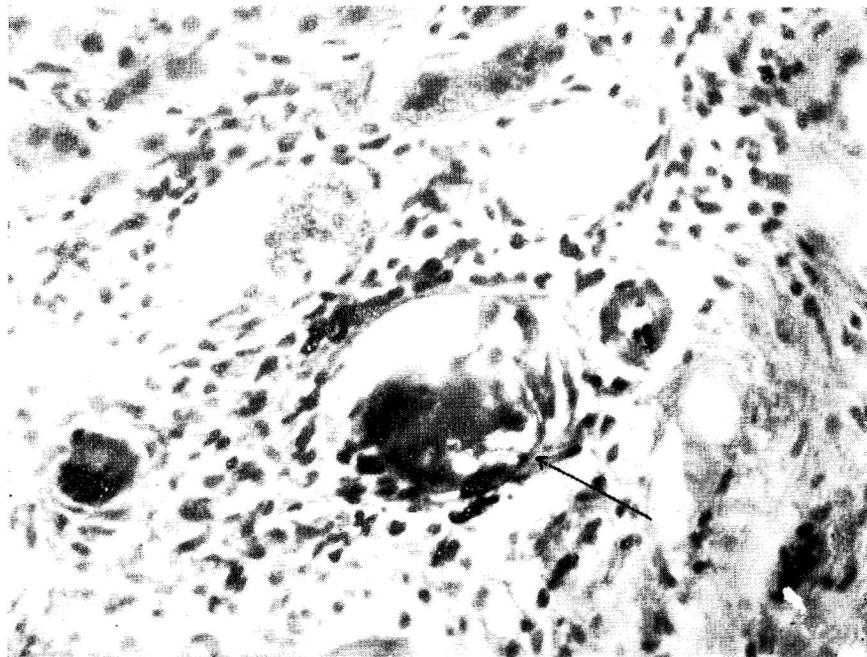


Fig. 2 — Obs. 3. Corte de fígado. Biopsia hepática obtida durante esplenectomia (relatório no texto). A flecha assinala a casca do ovo contendo no seu interior o embrião em vias de degeneração.

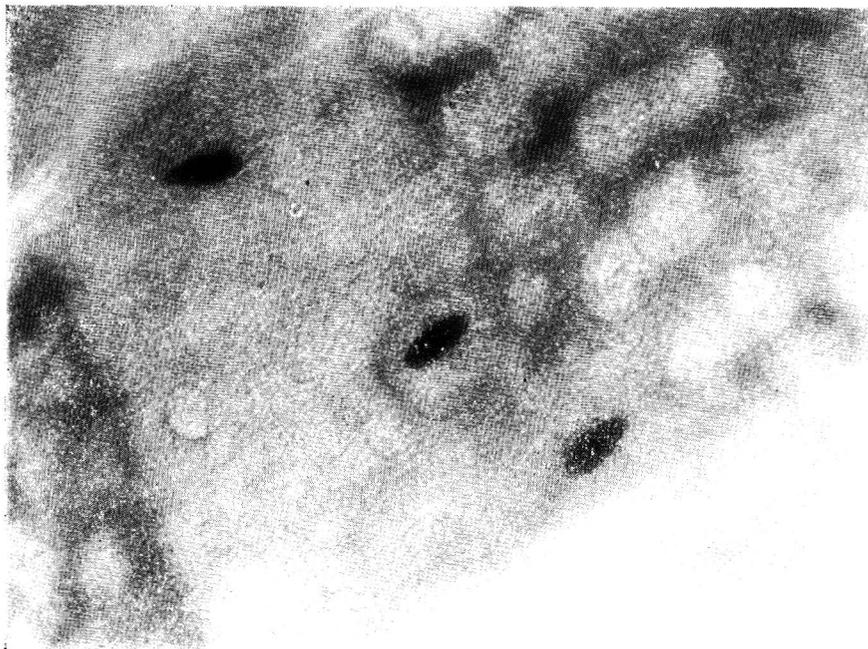


Fig. 3 — Obs. 3. Biopsia retal por transparência. Ovos mortos, negros e opacos, encontrados na segunda biopsia retal.

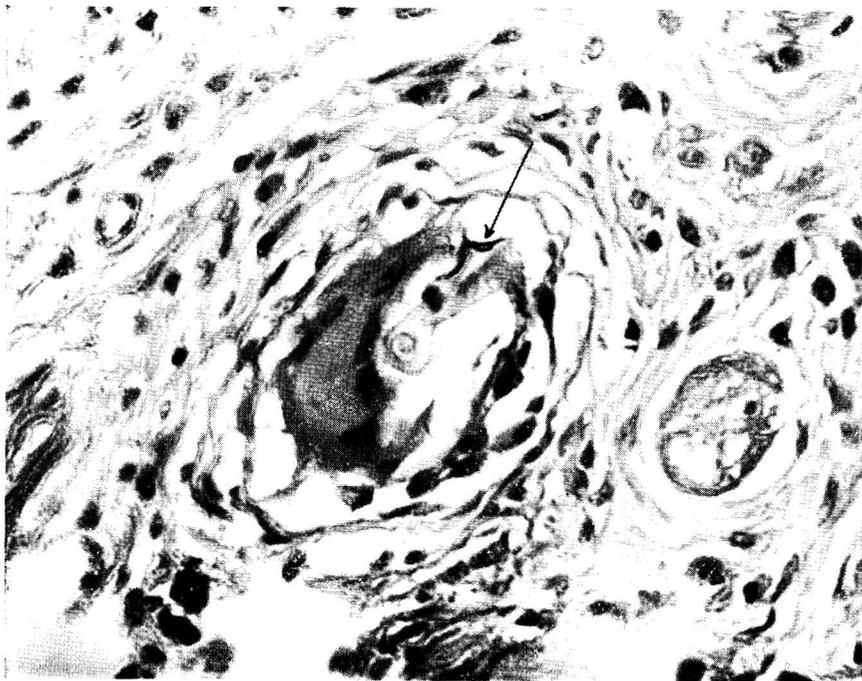


Fig. 4 — Obs. 5. Corte histológico de válvula de Houston. Granuloma esquistosomótico. Um gigantócito engolfando restos de um ovo de *S. mansoni* — assinalado pela flecha.

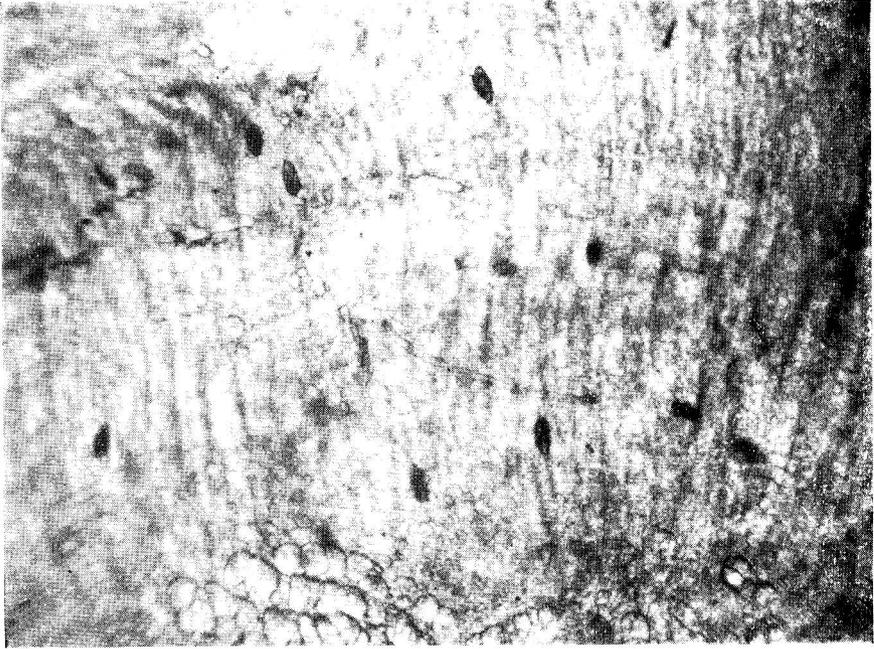


Fig. 5 -- Obs. 5. Biópsia retal por transparência; vista de um campo microscópico com pequeno aumento. Vêm-se numerosos ovos de *S. mansoni*, a maior parte escuros e retraídos.



Fig. 6 -- Obs. 5. Vê-se um óvo perfeitamente conservado e uma casca vazia de óvo de *S. mansoni*. Detalhe da figura 5.



Fig. 7 - Obs. 7. Corte histológico de válvula de Houston (descrição no texto). Vê-se uma casca de ovo de *S. mansoni* assinalada pela flecha.

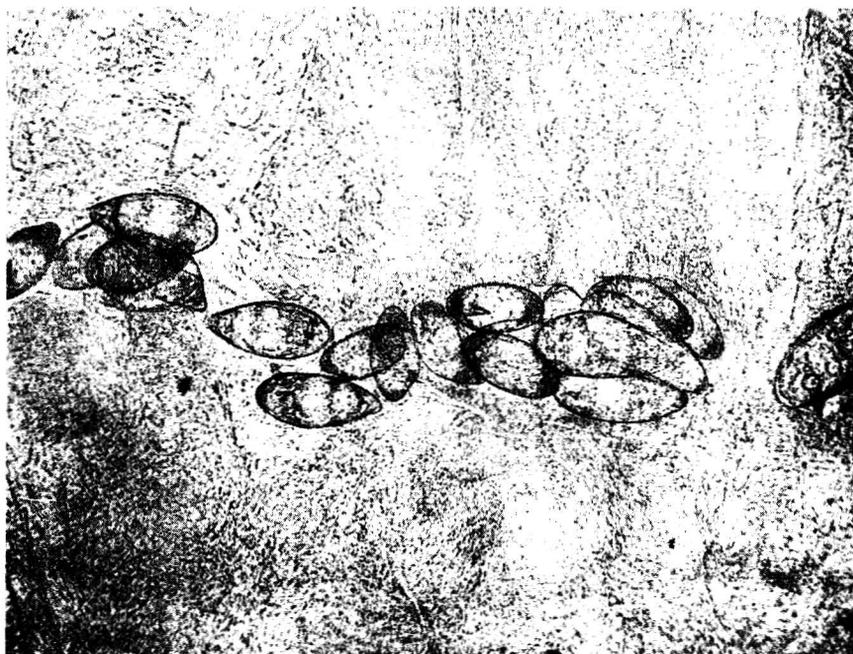


Fig. 8 -- Obs. 17. Vê-se uma fileira de ovos vivos de *S. mansoni* ao exame de válvula de Houston obtida por biopsia retal. Exame por transparência.

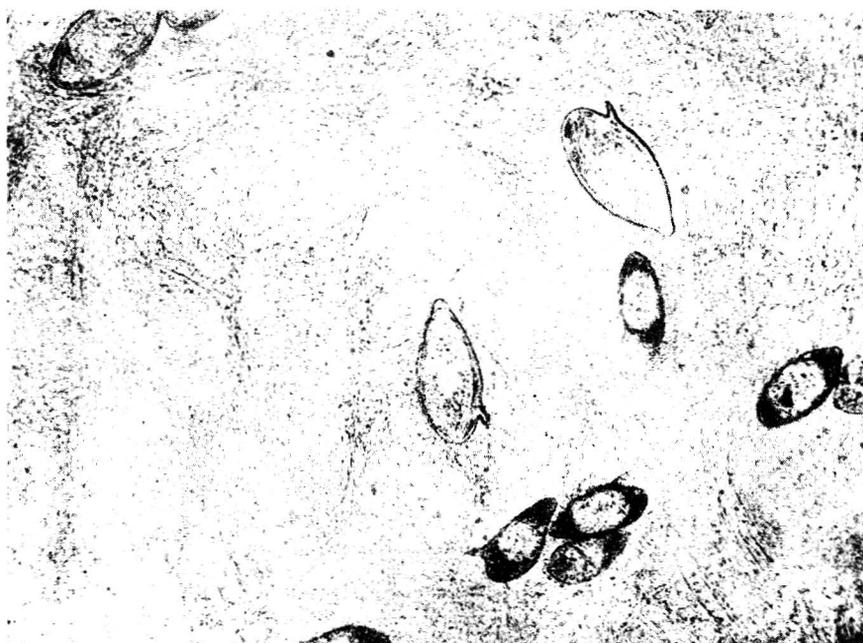


Fig. 9 -- Obs. 17. Biopsia retal por transparência de válvula de Houston. Vêem-se alguns ovos vivos de *S. mansoni*, percebendo-se nitidamente os miracídeos, e outros mais escuros, com aspecto granular e vacuolar, que são ovos imaturos do trematóide.

DEPARTAMENTO DE TÉCNICA DE SAÚDE PÚBLICA
(Diretor: Prof. Dr. Geraldo H. de Paula Souza)

**CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS DESPESAS DO GOVÊNRO DO
ESTADO DE SÃO PAULO COM OS SEUS SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA
(1890-1948)**

RODOLFO MASCARENHAS
Professor Adjunto

Todo aquêlê que desejar estudar o custo dos serviços estaduais de saúde pública em São Paulo, terá, diante de si, em barreira intransponível, a falta de um sistema de registo adequado de dados. Não se sabe, por exemplo, quanto depende uma unidade sanitária, seja esta um centro de saúde, pôsto de assistência médico-social, dispensário de tuberculose, pôsto de tracoma, malária, etc., visto que as despesas com pessoal e, principalmente, a maioria dos gastos com material são englobados em verbas registadas sômente nos serviços centrais dirigentes dessas unidades. Quem desejar estudar o custo de nossos serviços estaduais de saúde pública, ficará desiludido com a nossa ignorância quanto ao registo adequado de dados financeiros sôbre a matéria. Gastamos muito, sem podermos avaliar, com segurança, onde e como gastamos.

Recentemente acaba de ser publicado ⁽¹⁾ o Relatório da Divisão do Serviço de Tuberculose, do Departamento de Saúde de São Paulo, para 1947. Já se nota, nesse trabalho, a reação de um diretor de serviço de saúde pública contra êsse estado de coisas, visto que apresenta uma avaliação do custo de serviço por cliente atendido em dispensário de tuberculose, do custo médio do andamento de um papel administrativo, etc..

Por êsses motivos, nos valem, neste trabalho, que será o primeiro de uma série que desejamos publicar sôbre administração sanitária, apenas de dados financeiros do GovÊNro do Estado de São Paulo, retirados dos orçamentos estaduais de 1891 a 1948.

Dividimos, para êste estudo, os serviços de saúde pública em dois tipos:

- a) serviços de saúde pública abrangendo todos os órgãos com atividades preventivas, preventivo-curativas, incluindo-se entre êstes os hospitais destinados ao tratamento de pessoas com doenças infecto-contagiosas;
- b) serviços de saúde abrangendo os hospitais para tratamento de psicopatas, hospitais gerais, despesas com auxílios e subvenções a hospitais e serviços médicos curativos, de propriedade privada e, de 1892 a 1931, as despesas incluídas na rubrica orçamentária denominada "Socorros Públicos".

Uma avaliação científica dos gastos com os serviços estaduais de saúde pública em São Paulo deveria abranger não só as despesas feitas pelo Governo do Estado, como também o auxílio recebido para os mesmos por parte do Governo Federal e das municipalidades paulistas.

Infelizmente é quase impossível a obtenção de dados sobre as despesas reais do Governo do Estado, com tais atividades. Empregamos, como substituto, as despesas orçadas para tais serviços, utilizando para isso os dados dos orçamentos anuais do Governo do Estado de São Paulo. É bem verdade que muitas verbas orçamentárias não estão completamente dispendidas ao ser encerrado o exercício financeiro. Um exemplo adequado é a compressão de despesas determinada pelo Governo do Estado, quando o seu déficit orçamentário está elevado.

Muitas verbas orçamentárias são insuficientes, seja devido a fatos imprevisíveis, seja por ter sido o orçamento elaborado de modo a não haver aparentemente déficit. Neste último caso, é comum a previsão, no início de um ano, de créditos para a suplementação de verbas orçamentárias já consideradas, de início, insuficientes para atender às despesas anuais dos serviços a que estavam destinadas.

Como muitas verbas orçamentárias tornam-se insuficientes, o Governo do Estado abre, para supri-las, créditos, créditos suplementares. Daremos, para cada ano, os créditos abertos com essas finalidades. Incluímos, também, os créditos especiais abertos para suprir despesas orçamentárias não previstas. Muitos destes últimos créditos são bienais e pluriennais, isto é, têm uma duração de dois ou mais anos.

Não nos foi possível obter dados sobre o auxílio federal para serviços estaduais de saúde pública de São Paulo. Esse auxílio é quase inexistente, visto ser mínima a cooperação administrativa, em serviços de saúde pública, entre o Governo da União e o do Estado de São Paulo.

Do mesmo modo, não obtivemos uma relação das subvenções municipais para os serviços estaduais de saúde pública. A repartição mais interessada nesses auxílios, não possui registo contábil dos mesmos.

Quando iniciámos este estudo, colocámos, por simples curiosidade, as verbas orçamentárias consignadas na rubrica "Fôrça Pública" e as mantivemos após o término da coleta de dados.

Passaremos agora a transcrever os dados orçamentários coletados para cada ano.

ORÇAMENTO DE 1890 A 1891

DE 1.º DE JULHO DE 1890 A 30 DE JUNHO DE 1891 (2)

DECRETO N.º 50, DE 28-4-1890

	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado	6.243.460,00
2 — Despesa com serviços de saúde pública	—
3 — Despesa com serviços de saúde: Hospital de Aliados	60.080,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública	1.539.651,50

ORÇAMENTO DO 2.º SEMESTRE DE 1891

DECRETO N.º 209, DE 26 DE JUNHO DE 1891 (3)

	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado	3.121.730,00
2 — Despesa com serviços de saúde pública	—
3 — Despesa com serviços de saúde	30.040,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública	769.825,75

*

ORÇAMENTO DE 1892

LEI N.º 15, DE 11 DE NOVEMBRO DE 1891 (4)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		13.607.871,44
2 — Despesa com serviços de saúde pública:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Repartição de Higiene	50.000,00	
b — Laboratório Químico e Farmacêutico..	36.360,00	
Total	86.360,00	86.360,00
3 — Despesa com serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospital de Alienados	63.080,00	
b — Socorros públicos e melhoramento do estado sanitário	50.000,00	
c — Auxílios e subvenções: (Santa Casa da Capital)	24.000,00	
Total	137.080,00	137.080,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		4.314.868,40

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	
a — Decreto 27-A de 29-2-1892: Crédito para combate à epidemia de febre amarela (5)	2.000,00

	Cr.\$	Cr.\$
b — Decreto 29-A de 4-3-1892: Crédito para combate à epidemia de febre amarela (6)	25.000,00	
c — Decreto 29-B de 5-4-1892: Crédito para combate à epidemia de varíola (7)	1.000,00	
d — Decreto 29-C de 8-3-1892: Crédito para combate à epidemia de varíola (8)	2.000,00	
e — Decreto 29-D de 8-3-1892: Crédito para combate a epidemias (9)	3.000,00	
f — Decreto 29-E de 9-3-1892: Crédito para combate a epidemias (10)	1.000,00	
g — Decreto 30-A de 10-3-1892: Crédito para combate a epidemias (11)	5.000,00	
h — Decreto 33 de 15-3-1892: Crédito para combate a epidemias (12)	25.000,00	
i — Decreto 34-A de 15-3-1892: Crédito para combate a epidemias (13)	1.500,00	
j — Decreto 35 de 16-3-1892: Crédito para combate a epidemias (14)	1.200,00	
k — Decreto 36 de 16-3-1892: Crédito para combate a epidemias (15)	11.601,48	
l — Decreto 41 de 23-3-1892: Crédito para combate a epidemias (16)	200.000,00	
m — Decreto 44 de 24-3-1892: Crédito para pagamentos de obras no prédio da Farmácia do Estado (17)	6.788,64	
n — Decreto 59 de 6-5-1892: Crédito para combate a epidemias (18)	100.000,00	
o — Decreto 65 de 24-5-1892: Crédito suplementar para combate a epidemias (19)	500.000,00	
p — Decreto 73 de 26-6-1892: Crédito suplementar para combate a epidemias (20)	200.000,00	
q — Decreto 93 de 20-8-1892: Crédito suplementar para combate a epidemias (22)	400.000,00	
r — Decreto 95 de 20-8-1892: Crédito para montagem e custeio do Instituto Vacinogênico (21)	70.000,00	
s — Decreto 120 de 29-10-1892: Crédito para construção de hospitais de isolamento no interior e pavilhão para isolamento, anexo ao Hospital de Variolosos da Capital (23)	500.000,00	
t — Decreto 122 de 29-10-1892: Crédito para a Repartição de Higiene (24)	210.000,00	
Total de créditos para saúde pública		2.265.090,12

2 — Para serviços de saúde:

a — Decreto 141 de 29-12-1892: Crédito especial para a construção de um asilo agrícola de alienados na Capital (25)	1.000.000,00
---	--------------

*

ORÇAMENTO DE 1893

LEI N.º 118, DE 3 DE OUTUBRO DE 1892 (26)

	Cr.\$	
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		22.125.000,00
2 — Despesa com serviços de saúde pública:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Repartição de Higiene	671.200,00	
b — Para montagem do Instituto Bacteriológico, do Instituto Farmacêutico, do Instituto de Análises Químicas e do Instituto Vacinogênico	200.000,00	
Total		871.200,00
3 — Despesa com serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	87.200,00	
b — Socorros públicos	200.000,00	
c — Auxílios e subvenções (*)	260.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 60.000,00)		
Total		547.200,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		5.593.101,50

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública	Cr.\$	—
--	-------	---

(*) Estão englobadas, nesta verba, subvenções para hospitais e para asilos de órfãos.

2 — Para serviços de saúde:

	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 165-A de 19-3-1893: Crédito suplementar para: (27)		
Hospício de Alienados	138.658,30	
Socorros públicos e melhoramento do estado sanitário	570.343,33	
b — Decreto 205 de 12-9-1893: Crédito suplementar para o Hospital de Alienados (28)	3.372,00	
Total		712.373,63

*

ORÇAMENTO DE 1894

LEI N.º 239, DE 4 DE SETEMBRO DE 1893 (29)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		25.320.265,51
2 — Despesa com os serviços de saúde pública:		
a — Repartição de Higiene	671.200,00	
b — Laboratório Farmacêutico	113.200,00	
c — Laboratório Bacteriológico	27.100,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	27.100,00	
e — Instituto Vacinogênico	32.600,00	
Total		871.200,00
3 — Despesa com serviços de saúde:		
a — Hospício de Alienados	226.600,00	
b — Socorros públicos e melhoramento do estado sanitário	700.000,00	
c — Auxílios e subvenções (*)	445.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 90.000,00)		
Total		1.371.600,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		5.771.899,50

(*) Estão englobadas, nesta verba, subvenções para hospitais e asilos de órfãos.

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 232-A de 1-3-1894: Crédito suplementar para o Instituto Farmacêutico (30)	164.300,99	
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 232-A acima citado:		
Hospício de Alienados (30)	97.258,50	
Socorros públicos	443.469,99	
Total		540.728,49

*

ORÇAMENTO DE 1895

LEI N.º 310, DE 24 DE JULHO DE 1894 (31)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		33.741.531,81
2 — Despesa com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	199.200,00	
b — Instituto Bacteriológico	45.000,00	
c — Laboratório de Análises Químicas ...	37.800,00	
d — Instituto Vacinogênico	38.000,00	
e — Seção Demógrafo-Sanitária	19.000,00	
f — Serviço Geral de Desinfecções	137.400,00	
g — Hospital de Isolamento	9.600,00	
h — Laboratório Farmacêutico	116.140,00	
Total		602.140,00
3 — Despesa com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	177.200,00	
b — Socorros públicos e melhoramento do estado sanitário	500.000,00	
c — Auxílios e subvenções (*)	414.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 90.000,00)		
Total		914.000,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		5.659.899,50

(*) Estão englobadas, nesta verba, subvenções para hospitais e para asilos de órfãos.

Créditos, créditos especiais, suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
a — Decreto 286 de 30-3-1895: Reduz e suplementa verbas, com saldos para os seguintes serviços: (32)		
Laboratório Farmacêutico	183.772,03	
Laboratório de Bacteriologia	5.089,18	
Laboratório de Análises	17.926,69	
Instituto Vacinogênico	20.574,40	
Total		227.362,30
2 — Para serviços de saúde		—

*

ORÇAMENTO DE 1896

LEI N.º 380, DE 23 DE SETEMBRO DE 1895 (33)

1 — Despesa geral do Governo do Estado		Cr.\$	36.281.945,50
2 — Despesa com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$	
a — Diretoria do Serviço Sanitário	199.200,00		
b — Instituto Bacteriológico	45.000,00		
c — Laboratório de Análises Químicas ...	37.800,00		
d — Instituto Vacinogênico	38.000,00		
e — Seção Demógrafo-Sanitária	19.000,00		
f — Seção Geral de Desinfecções	137.400,00		
g — Hospital de Isolamento	9.600,00		
h — Laboratório Farmacêutico	116.140,00		
Total			602.140,00
3 — Despesa com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$	
a — Hospício de Alienados	200.000,00		
b — Socorros públicos	300.000,00		
c — Auxílios e subvenções (*)	536.000,00		
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 100.000,00)			
Total			1.036.000,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública			6.213.257,50

(*) Estão englobadas, nesta verba, subvenções para hospitais e para asilos de órfãos.

Créditos, créditos especiais, suplementações:

		Cr.\$
1 — Para os serviços de saúde pública:		
a — Decreto 338 de 29-2-1896: Reduz, suplementa verbas: Serviço Sanitário (34)		94.119,23
	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 338 já citado:		
Hospício de Alienados (34)	25.695,90	
Socorros públicos	1.004.999,30	
b — Decreto 358-A de 19-5-1896: Abre crédito suplementar para socorros públicos (35)	300.000,00	
c — Decreto 363 de 18-6-1896: Abre crédito suplementar para socorros públicos (36)	600.000,00	
d — Decreto 391 de 3-10-1896: Abre crédito suplementar para socorros públicos (37)	600.000,00	
Total		2.530.695,20

*

ORÇAMENTO DE 1897

LEI N.º 490, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1896 (38)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		47.217.914,85
	Cr.\$	Cr.\$
2 — Despesa com os serviços de saúde pública:		
a — Diretoria do Serviço Sanitário	380.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	129.340,00	
c — Instituto Bacteriológico	47.400,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	63.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	38.000,00	
f — Serviço Geral de Desinfecções	269.000,00	
g — Hospital de Isolamento	39.600,00	
h — Seção Demógrafo-Sanitária	28.600,00	
Total		995.340,00

	Cr.\$	Cr.\$
3 — Despesa com serviços de saúde:		
a — Hospício de Alienados	258.680,00	
b — Socorros públicos	300.000,00	
c — Auxílios e subvenções (*)	641.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 200.000,00)		
Total		1.199.680,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		8.369.549,90

Créditos, créditos especiais, suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para os serviços de saúde pública:		
a — Decreto 418 de 10-4-1897: Reduz, suplementa verbas: (39)		
Serviço Sanitário	41.457,40	
Laboratório Farmacêutico	44.575,46	
Total		86.032,86
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 418 já citado:		
Hospício de Alienados (39)	42.759,08	
Socorros públicos	419.438,72	
b — Decreto 462 de 13-7-1897: Suplementa verba de socorros públicos (40) ..	600.000,00	
Total		1.062.197,80

*

(*) Estão englobadas, nesta verba, subvenções para hospitais e para asilos de órfãos.

ORÇAMENTO DE 1898

LEI N.º 523, DE 30 DE AGOSTO DE 1897 (41)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		41.939.173,43
2 — Despesa com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	380.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	129.340,00	
c — Instituto Bacteriológico	47.400,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	63.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	38.000,00	
f — Serviço Geral de Desinfecções	269.000,00	
g — Hospital de Isolamento	39.600,00	
h — Seção Demógrafo-Sanitária	28.600,00	
Total		995.340,00
3 — Despesa com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	258.680,00	
b — Socorros públicos	200.000,00	
c — Auxílios e subvenções	580.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 200.000,00)		
Total		1.038.680,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		8.265.549,90
<i>Créditos, créditos especiais, suplementações:</i>		
1 — Para os serviços de saúde pública:		Cr.\$
a — Decreto 538 de 28-3-1898: Reduz e suplementa verbas: (42)		
Serviço Sanitário		16.010,00
2 — Para os serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 538 já citado: (42)		
Hospício de Alienados	55.685,97	
Socorros públicos	1.454.751,72	
b — Decreto 568 de 17-7-1898: Crédito suplementar para socorros públicos (43)	500.000,00	
Total		2.010.437,69

ORÇAMENTO DE 1899

LEI N.º 594, DE 5 DE SETEMBRO DE 1898 (44)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		39.409.225,06
2 — Despesa com os serviços de saúde pública:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	370.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	79.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	46.400,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	62.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	38.000,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	259.000,00	
g — Hospital de Isolamento	33.600,00	
h — Seção Demógrafo-Sanitária	28.600,00	
Total		917.600,00
3 — Despesas com serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	403.040,00	
b — Socorros públicos	500.000,00	
c — Auxílios e subvenções	601.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 200.000,00)		
Total		1.504.040,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		7.975.420,50

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 -- Para os serviços de saúde pública:		Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 600-A de 25-4-1899: Reduz e suplementa verbas: (45)			
Serviço Sanitário	68.449,89		
b — Decreto 690 de 18-7-1899: Suplementa as seguintes verbas: (46)			
Instituto Bacteriológico	1.200,00		
Laboratório de Análises Químicas ...	6.000,00		
Total			75.649,89

2 — Para serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 600-A já citado: (45)		
Hospital de Alienados	57.070,12	
Socorros públicos	498.270,17	
b — Decreto 721 de 9-11-1899: Suplemen- ta a verba de socorros públicos (47)	700.000,00	
Total		1.255.340,59

*

ORÇAMENTO DE 1900

LEI N.º 686, DE 16 DE JULHO DE 1899 (48)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		38.192.462,69
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	355.800,00	
b — Laboratório Farmacêutico	94.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	50.400,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	72.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	39.600,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	194.200,00	
g — Hospital de Isolamento	30.000,00	
h — Seção Demógrafo-Sanitária	28.600,00	
Total		865.200,00
3 — Despesas com serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	368.180,00	
b — Socorros públicos	400.000,00	
c — Auxílios e subvenções	578.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 200.000,00)		
Total		1.346.180,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		7.134.309,60

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para os serviços de saúde pública:		
2 — Para serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 782, de 15-5-1899: Abre crédito suplementar para conclusão de obras do Hospício de Alienados (49)	120.000,00	
b — Decreto 850, de 20-11-1900: Suplementa verba Socorros Públicos (50) ...	1.200.000,00	
c — Decreto 857, de 11-12-1900: Suplementa verba Socorros Públicos (51)	700.000,00	
Total		2.020.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1901

LEI N.º 758, DE 17 DE NOVEMBRO DE 1900 (52)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		41.633.463,83
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	353.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	94.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	50.400,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	72.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	39.600,00	
f — Hospital de Isolamento	30.000,00	
g — Secção Demógrafo-Sanitária	28.600,00	
h — Instituto Serumterápico	56.000,00	
i — Serviço Geral de Desinfecção	194.200,00	
Total		918.800,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	399.000,00	
b — Socorros públicos	350.000,00	
c — Auxílios e subvenções (Santa Casa da Capital Cr.\$ 250.000,00)		
Total		1.490.000,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		7.671.982,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:		Cr.\$
Decreto 927, de 26-7-1901: Crédito especial para comba- te a epidemias (53)		24.085,23
2 — Para serviços de saúde:		
Suplementação para Socorros Públicos — Decreto 910, de 15-6-1901 (54)		500.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1902

LEI N.º 817, DE 8 DE NOVEMBRO DE 1901 (55)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		40.317.563,23
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
a — Diretoria do Serviço Sanitário	348.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	102.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	50.400,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	76.800,00	
e — Instituto Vacinogênico	42.600,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	190.600,00	
g — Hospital de Isolamento	30.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	28.600,00	
i — Instituto Serumterápico	56.000,00	
Total		926.000,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospital de Alienados	393.600,00	
b — Socorros públicos	400.000,00	
c — Auxílios e subvenções (Santa Casa da Capital Cr.\$ 250.000,00)		
Total		1.570.600,00
4 — Despesas com a Força Pública		7.859.707,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 --- Para serviços de saúde pública		Cr.\$
2 --- Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a --- Decreto 1.029, de 14-5-1902: Crédito suplementar para Socorros Públicos (56)	800.000,00	
b --- Decreto 1.031, de 15-5-1902: Crédito suplementar para Socorros Públicos (57)	116.002,46	
Total		916.002,46

*

ORÇAMENTO DE 1903

LEI N.º 861-A, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1902 (58)

1 --- Despesa geral do Governo do Estado		Cr.\$	39.644.557,20
2 --- Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$	
a --- Diretoria do Serviço Sanitário	348.400,00		
b --- Laboratório Farmacêutico	122.600,00		
c --- Instituto Bacteriológico	50.400,00		
d --- Laboratório de Análises Químicas ...	71.800,00		
e --- Instituto Vacinogênico	39.600,00		
f --- Serviço Geral de Desinfecção	190.600,00		
g --- Hospital de Isolamento	30.000,00		
h --- Secção Demógrafo-Sanitária	28.600,00		
i --- Instituto Serumterápico	58.000,00		
Total		940.000,00	
3 --- Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$	
a --- Hospício de Alienados	439.100,00		
b --- Socorros Públicos	400.000,00		
c --- Auxílios e subvenções	820.000,00		
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 344.000,00)			
Total		1.659.100,00	
4 --- Despesas com a Fôrça Pública			7.859.707,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 1.122, de 18-4-1903: Suplementação para Socorros Públicos (59)	500.000,00	
b — Decreto 1.140, de 27-6-1903: Suplementação para Socorros Públicos (60)	300.000,00	
Total		800.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1904

LEI N.º 896, DE 30 DE NOVEMBRO DE 1903 (61)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		33.414.261,05
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
a — Diretoria do Serviço Sanitário	270.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	116.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	43.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.200,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.000,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	193.000,00	
g — Hospital de Isolamento	27.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	24.400,00	
i — Instituto Serumterápico	65.600,00	
Total		834.000,00
3 — Despesas com serviços de saúde:		
a — Hospício de Alienados	433.100,00	
b — Socorros Públicos	400.000,00	
c — Auxílios e subvenções	837.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 344.000,00)		
Total		1.670.000,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		6.649.997,50

Créditos, créditos especiais, suplementações:

	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública	
2 — Para serviços de saúde:	
Decreto 1.184, de 13-1-1904: Suplementa Auxílios e Subvenções (62)	60.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1905

LEI N.º 936, DE 17 DE AGOSTO DE 1904 (63)

		Cr.\$
1 -- Despesa geral do Govêrno do Estado		35.099.652,84
	Cr.\$	Cr.\$
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
a — Diretoria do Serviço Sanitário	270.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	116.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	43.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.200,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.000,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	188.200,00	
g — Hospital de Isolamento	27.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	24.400,00	
i — Instituto Serunterapia	65.600,00	
Total		829.200,00
	Cr.\$	Cr.\$
3 --- Despesas com serviços de saúde:		
a — Hospital de Alienados	433.100,00	
b --- Socorros Públicos	400.000,00	
c --- Auxílios e Subvenções	851.500,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 344.000,00)		
Total		1.684.600,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		6.462.800,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 1.261, de 26-1-1905: Suple- menta Auxílios e Subvenções (64) ..	10.000,00	
b — Decreto 1.272, de 8-3-1905: Suple- menta Socorros Públicos (65)	413.000,00	
Total		423.444,79

*

ORÇAMENTO DE 1906

LEI N.º 984, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1905 (66)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		47.436.204,09
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	270.400,00	
b — Laboratório Farmacêutico	116.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	43.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.200,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.600,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	189.400,00	
g — Hospital de Isolamento	27.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	25.900,00	
i — Instituto Serumterápico	66.200,00	
Total		833.100,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	439.100,00	
b — Socorros Públicos	200.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.059.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 440.000,00)		
Total		1.698.100,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		7.022.724,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 1.362, de 2-5-1906: Suplementa: (67)		
Socorros Públicos	558.510,24	
Hospício de Alienados	49.332,56	
b — Decreto 1.453, de 5-10-1908: Suplementa, no exercício de 1906:		
Hospício de Alienados (68)	26.368,77	
Socorros Públicos	674.002,51	
Total		1.308.214,08

*

ORÇAMENTO DE 1907

LEI N.º 1.059, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1906 (69)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêmo do Estado		54.143.183,05
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	383.800,00	
b — Laboratório Farmacêutico	156.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	45.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.600,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	185.400,00	
g — Hospital de Isolamento	150.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	27.100,00	
i — Instituto Serumterápico	118.920,00	
j — Comissões sanitárias de Santos, Campinas e Ribeirão Preto	234.000,00	
Total		1.395.220,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	464.800,00	
b — Socorros Públicos	500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.225.000,00	
Total		2.189.800,00

4 — Despesas com a Fôrça Pública	7.622.524,00
--	--------------

Créditos, créditos especiais. suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 1.433, de 14-1-1907: Crédito especial para Hospício de Juquerí (70)	190.000,00	
b — Decreto 1.603, de 14-5-1908: Suplementação de "Socorros Públicos", exercício de 1907 (71)	990.492,99	
Total		1.180.492,99

*

ORÇAMENTO DE 1908

LEI N.º 1.117-A, DE 27 DE DEZEMBRO DE 1907 (72)

	Cr.\$	
1 — Despesa geral do Governo do Estado		48.722.128,66
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	383.800,00	
b — Laboratório Farmacêutico	157.200,00	
c — Instituto Bacteriológico	45.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.600,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	185.400,00	
g — Hospital de Isolamento	150.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	39.600,00	
i — Instituto Serumterápico	118.920,00	
j — Comissões de Saneamento de Santos, Campinas e Ribeirão Preto	234.000,00	
Total		1.408.320,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	458.800,00	
b — Socorros Públicos	200.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.376.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 440.000,00)		
Total		2.034.800,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		7.816.976,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto n.º 1.612, de 18-5-1908: Suple- menta "Socorros Públicos" (73)	500.000,00	
b — Decreto n.º 1.657, de 4-9-1908: Suple- menta "Socorros Públicos" (74)	1.000.000,00	
c — Decreto n.º 1.678, de 26-10-1908: Su- plementa Hospício de Alienados (75)	150.000,00	
Total		1.650.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1909

LEI N.º 1.160, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1908 (76)

1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		Cr.\$	49.164.978,05
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$	
a — Diretoria do Serviço Sanitário	383.800,00		
b — Laboratório Farmacêutico	157.200,00		
c — Instituto Bacteriológico	45.800,00		
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.000,00		
e — Instituto Vacinogênico	36.600,00		
f — Serviço Geral de Desinfecção	185.400,00		
g — Hospital de Isolamento	150.000,00		
h — Secção Demógrafo-Sanitária	27.600,00		
i — Instituto Serumterápico	118.920,00		
j — Comissões Sanitárias de Santos, Cam- pinas e Ribeirão Preto	234.000,00		
Total			1.396.320,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	458.800,00	
b — Socorros Públicos	200.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.406.200,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 430.000,00)		
Total		2.065.000,00
4 — Despesa com a Fôrça Pública		7.805.140,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto n.º 1.767, de 24-9-1909: Suple- menta "Socorros Públicos" (77)	500.000,00	
b — Decreto n.º 1.781, de 29-10-1909: Su- plementa Hospício de Alienados (78)	200.000,00	
c — Decreto n.º 1.798, de 22-11-1909: Su- plementa Hospício de Alienados (79)	120.000,00	
Total		820.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1910

LEI N.º 1.197, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1909 (80)

	Cr.\$	
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		52.118.962,44
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	385.000,00	
b — Laboratório Farmacêutico	157.200,00	
c — Instituto Bacteriológico	45.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.600,00	
f — Serviço Geral de Desinfecção	185.400,00	
g — Hospital de Isolamento	150.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	27.600,00	
i — Instituto Serumterápico	118.920,00	
j — Comissões Sanitárias de Santos, Cam- pinas e Ribeirão Preto	334.000,00	
Total		1.397.520,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	366.600,00	
b — Socorros Públicos	200.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.743.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 600.000,00)		
Total		2.309.600,00

4 — Despesas com a Fôrça Pública	8.419.532,00
--	--------------

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 1.923, de 4-8-1910: Suple- menta "Hospício de Alienados" (81) .	300.000,00	
b — Decreto 2.232, de 17-4-1912: Crédito suplementar para saldar défices de or- çamento de 1910: (82)		
"Hospício de Alienados"	25.718,38	
"Socorros Públicos"	405.623,02	
Total		731.341,40

*

ORÇAMENTO DE 1911

LEI N.º 1.245, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1910 (83)

1 — Despesa geral do Governo do Estado	Cr.\$	58.325.671,21
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	385.000,00	
b — Laboratório Farmacêutico	157.200,00	
c — Instituto Bacteriológico	45.800,00	
d — Laboratório de Análises Químicas ...	57.000,00	
e — Instituto Vacinogênico	36.600,00	
f — Serviço de Desinfecção	185.400,00	
g — Hospital de Isolamento	150.000,00	
h — Secção Demógrafo-Sanitária	27.600,00	
i — Instituto Serumterápico	118.920,00	
j — Comissões Sanitárias de Santos, Cam- pinas e Ribeirão Preto	234.000,00	
Total		1.397.520,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	672.600,00	
b — Socorros Públicos	500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.749.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 600.000,00)		
Total		2.921.600,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		9.424.428,00
<i>Créditos, créditos especiais, suplementações:</i>		
1 — Para serviços de saúde pública:		Cr.\$
a — Decreto n.º 2.103, de 4-9-1911: (84)		
Crédito especial para construção de um prédio no		
hospital isolamento de Santos		300.000,00
	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para os serviços de saúde:		
a — Decreto n.º 2.039, de 24-4-1911: (85)		
Reduz, suplementa verbas:		
Hospício de Alienados	4.545,06	
Socorros Públicos	630.620,17	
b — Decreto n.º 2.123, de 16-10-1911: Su-		
plementa verba "Socorros Públicos"		
(86)	500.000,00	
Total		935.165,23

*

ORÇAMENTO DE 1912

LEI N.º 1.303, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1911 (87)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		69.741.407,70
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	586.000,00	
b — Secretaria	86.200,00	
c — Instituto Bacteriológico	68.000,00	

d — Laboratório de Análises Químicas ...	84.720,00	
e — Instituto Vacinogênico	46.200,00	
f — Desinfetório Central	269.200,00	
g — Estatística Demógrafo-Sanitária	38.160,00	
h — Laboratório Farmacêutico	189.140,00	
i — Hospital de Isolamento	186.440,00	
j — Instituto Serumterápico	137.500,00	
k — Inspeção de Amas de Leite	37.120,00	
l — Engenharia Sanitária	43.200,00	
m — Comissões Sanitárias de Santos e Campinas	227.160,00	
n — Inspetorias Sanitárias em Taubaté, Ribeirão Preto, Guaratinguetá e Itapetininga	106.800,00	
o — Comissão de Tracoma	290.400,00	
Total		2.396.240,00
	Cr.\$	Cr.\$
3 — Despesas com serviços de saúde:		
a — Hospício de Alienados	776.600,00	
b — Socorros Públicos	700.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.863.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 600.000,00)		
Total		3.339.600,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		10.829.700,00
<i>Créditos, créditos especiais, suplementações:</i>		
	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 2.196, de 8-1-1912: Crédito extraordinário para construção no Hospício de Alienados (88)	600.000,00	
b — Decreto 2.300, de 11-11-1912: Suplementa "Socorros Públicos" (89)	700.000,00	
Total		1.300.000,00

ORÇAMENTO DE 1913

LEI N.º 1.366, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1912 (90)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		81.905.587,16
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	490.000,00	
b — Secretaria	88.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	68.000,00	
d — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	84.720,00	
e — Instituto Vacinogênico	46.200,00	
f — Desinfectorio Central	292.200,00	
g — Estatística Demógrafo-Sanitária	41.160,00	
h — Laboratório Farmacêutico	189.140,00	
i — Hospital de Isolamento	186.440,00	
j — Instituto Serumterápico	107.120,00	
k — Secção de Protecção à Infância e Ins- peção a Amas de Leite	46.720,00	
l — Engenharia Sanitária	43.200,00	
m — Comissões Sanitárias de Santos, Cam- pinas e Inspetorias Sanitárias	340.560,00	
n — Comissão de Tracoma	290.400,00	
Total		2.314.460,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	776.000,00	
b — Socorros Públicos	700.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.769.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 600.000,00)		
Total		3.245.000,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		12.219.811,00

Créditos, créditos especiais, suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$
Decreto 2.339, de 21-1-1913: Crédito para obras no Ins- tituto Serumterápico do Butantã (91)	223.000,00
2 — Para serviços de saúde:	
Decreto 2.457, de 29-12-1913: Crédito para “Socorros Pú- blicos” (92)	700.000,00

ORÇAMENTO DE 1914

LEI N.º 1.411, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1913 (93)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		79.174.694,67
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	490.000,00	
b — Secretaria	88.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	70.000,00	
d — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	84.720,00	
e — Instituto Vacinogênico	51.200,00	
f — Instituto Serumterápico	113.120,00	
g — Laboratório Farmacêutico	169.840,00	
h — Desinfectório Central	332.200,00	
i — Estatística Demógrafo-Sanitária	41.160,00	
j — Hospital de Isolamento	186.440,00	
k — Secção de Protecção à Primeira Infân- cia e Inspeção a Amas de Leite	42.120,00	
l — Engenharia Sanitária	43.800,00	
m — Comissões Sanitárias de Campinas, Santos e Inspetorias Sanitárias	422.560,00	
n — Comissão de Tracoma	302.400,00	
Total		2.438.160,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	576.600,00	
b — Socorros Públicos	700.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.397.520,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 600.000,00)		
Total		2.674.120,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		13.103.440,00
<i>Créditos, créditos especiais, suplementações:</i>		
1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
Decreto 2.496, de 3-6-1914: Suplementa as verbas: (94)		
“Hospício de Alienados”	72.951,82	
“Socorros Públicos”	130.000,00	
Total		202.951,82

ORÇAMENTO DE 1915

LEI N.º 1.463, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1914 (95)

	Cr.\$	Cr.\$
— Despesa geral do Governo do Estado		74.480.499,84
! — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	480.000,00	
b — Secretaria	108.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	70.000,00	
d — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	84.120,00	
e — Instituto Vacinogênico	46.200,00	
f — Desinfectório Central	332.200,00	
g — Estatística Demógrafo-Sanitária	41.160,00	
h — Laboratório Farmacêutico	209.840,00	
i — Instituto Serumterápico	113.120,00	
j — Hospital de Isolamento	186.440,00	
k — Secção de Protecção à Primeira Infância e Inspeção de Amas de Leite	42.120,00	
l — Engenharia Sanitária	43.800,00	
m — Comissões Sanitárias de Santos, Campinas, Ribeirão Preto e Inspetorias Sanitárias	442.560,00	
n — Comissão de Tracoma	44.400,00	
Total		2.244.560,00
— Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	900.000,00	
b — Socorros Públicos	700.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.343.500,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 600.000,00)		
Total		2.943.500,00
— Despesas com a Força Pública		12.456.200,00
<i>Créditos, créditos especiais, suplementações:</i>		
— Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
— Para serviços de saúde:		
Decreto 2.576, de 1-6-1915: Suplementa as verbas para: (96)		
Hospício de Alienados	299.872,85	
Socorros Públicos	756.804,54	
Total		1.056.677,39

ORÇAMENTO DE 1916

LEI N.º 1.492, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1915 (97)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		80.603.346,09
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	480.000,00	
b — Secretaria	112.600,00	
c — Instituto Bacteriológico	66.000,00	
d — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	81.120,00	
e — Instituto Vacinogênico	46.200,00	
f — Desinfectório Central	316.200,00	
g — Estatística Demógrafo-Sanitária	40.760,00	
h — Laboratório Farmacêutico	208.840,00	
i — Instituto Serumterápico	111.120,00	
j — Hospital de Isolamento	200.440,00	
k — Secção de Proteção à Primeira Infân- cia e Inspeção de Amas de Leite	42.120,00	
l — Engenharia Sanitária	43.800,00	
m — Comissões Sanitárias de Santos, Cam- pinas, Ribeirão Preto e Inspetorias Sa- nitárias	434.760,00	
n — Comissão contra o Tracoma	13.200,00	
Total		2.197.160,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	1.013.200,00	
b — Socorros Públicos	600.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.596.500,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 825.000,00)		
Total		3.209.700,00
4 — Despesas com a Força Pública		12.302.115,99

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 2.667, de 10-5-1916; (98)		
Suplementa as verbas para:		
“Hospício de Alienados”	65.217.13	
“Socorros Públicos”	1.068.581.79	
b — Decreto 2.780, de 14-11-1916; (99)		
Crédito especial para Hospício de Alienados	575.000.00	
Total		1.708.798,92

*

ORÇAMENTO DE 1917

LEI N.º 1.529, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1916 (100)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado ..		85.786.871,72
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	477.600,00	
b — Secretaria	115.800,00	
c — Instituto Bacteriológico	56.400,00	
d — Instituto Vacinogênico	46.200,00	
e — Instituto Serumterápico	111.120,00	
f — Instituto Pasteur (a ser reorganizado)	26.000,00	
g — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	81.120,00	
h — Laboratório Farmacêutico	201.640,00	
i — Desinfetório Central	316.200,00	
j — Estatística Demógrafo-Sanitária	33.560,00	
k — Hospital de Isolamento	200.440,00	
l — Secção de Protecção à Primeira Infância e Inspeção de Amas de Leite	42.120,00	
m — Engenharia Sanitária	43.800,00	
n — Comissões Sanitárias de Campinas, Santos, Ribeirão Preto e Inspetorias Sanitárias	438.960,00	
o — Pôsto Antitracomatoso do Brás	13.200,00	
Total		2.204.160,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	966.200,00	
b — Socorros Públicos	600.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.688.800,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 820.000,00)		
Total		3.255.000,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		12.302.116,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para os serviços de saúde pública:	Cr.\$	
2 — Para os serviços de saúde:		
Decreto n.º 2.785, de 30-3-1917: Suplementa verba para Hospício de Alienados (101)		250.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1918

LEI N.º 1.584, DE 21 DE DEZEMBRO DE 1917 (102)

1 — Despesa geral do Governô do Estado		Cr.\$	91.193.673,48
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$	
<i>Serviço Sanitário</i>			
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	436.800,00		
b — Secretaria	112.200,00		
c — Instituto Serumterápico	127.120,00		
d — Instituto Bacteriológico	58.800,00		
e — Estação Biológica do Alto da Serra ..	6.000,00		
f — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	84.120,00		
g — Instituto Vacinogênico	46.200,00		
h — Desinfectório Central	342.200,00		
i — Estatística Demógrafo-Sanitária	41.600,00		
j — Laboratório Farmacêutico	361.640,00		
k — Hospital de Isolamento	202.440,00		
l — Secção de Proteção à Primeira Infân- cia e Inspeção de Amas de Leite	34.920,00		
m — Engenharia Sanitária	45.600,00		
n — Comissões Sanitárias de Campinas, San- tos, Ribeirão Preto e Inspetorias Sani- tárias	444.160,00		
o — Pôsto de Tracoma do Brás	13.200,00		
p — Instituto Pasteur	33.600,00		
Total do Serviço Sanitário	2.390.160,00		

Diretoria Geral da Instrução Pública

q — Inspeção Médico-Escolar	58.800,00	
Total Geral		2.448.960,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	945.000,00	
b — Socorros Públicos	600.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	1.694.000,00	
(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 820.000,00)		
Total		3.239.000,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		14.375.632,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:		Cr.\$
Decreto n.º 2.968, de 17-10-1918: (103)		
Suplementa verba de Serviço Sanitário		300.000,00
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 2.945, de 12-8-1918: (104)		
Suplementa verba Hospício de Aliena-		
dos	250.000,00	
b — Decreto 2.968, já citado: Suplementa		
“Socorros Públicos” (103)	500.000,00	
Total		750.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1919

LEI N.º 1.636, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1918 (105)

1 — Despesa geral do Governo do Estado		Cr.\$
		95.346.340,29
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$

Serviço Sanitário

a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	507.360,00
b — Secretaria	129.000,00
c — Instituto Bacteriológico	68.000,00
d — Instituto Vacinogênico	35.400,00
e — Laboratório de Análises Químicas e	
Bromatológicas	103.440,00

f	— Estatística Demógrafo-Sanitária	45.000,00	
g	— Desinfectório Central	446.200,00	
h	— Hospital de Isolamento	199.040,00	
i	— Instituto Pasteur	38.400,00	
j	— Secção de Inspeção de Amas de Leite e Protecção à Primeira Infância	57.480,00	
k	— Inspectoria dos Serviços de Profilaxia Geral	140.400,00	
l	— Instituto Serumentápico do Butantã ..	259.800,00	
m	— Almoarifado do Serviço Sanitário ..	247.480,00	
n	— Engenharia Sanitária	50.280,00	
o	— Estação Biológica do Alto da Serra ..	6.000,00	
p	— Comissão Contra o Tracoma	104.760,00	
q	— Delegacias de Saúde de Santos, Cam- pinas, Ribeirão Preto, Botucatu, São Carlos e Guaratinguetá	593.800,00	
	Total do Serviço Sanitário	3.031.840,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>			
r	— Inspeção Médico-Escolar	61.200,00	
	Total Geral		3.093.040,00
3	— Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a	— Hospício de Alienados	1.046.600,00	
b	— Socorros Públicos	500.000,00	
c	— Auxílios e Subvenções	1.815.600,00	
	(Sta. Casa da Capital Cr.\$ 820.000,00)		
	Total		3.362.200,00
4	— Despesas com a Fôrça Pública		14.782.055,99
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>			
1	— Para os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a	— Decreto 3.013, de 19-1-1919: (106) Crédito para profilaxia da lepra	200.000,00	
b	— Decreto 3.036, de 12-3-1919: (107) Crédito especial para combate à epi- demia de gripe	60.000,00	
c	— Decreto 3.041, de 10-4-1919: (108) Idem	302.605,00	
	Total		562.605,00

1 — Para serviços de saúde:

a — Decreto 3.094, de 10-9-1919: (109):

Crédito especial para o Hospital do Juquerí 250.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1920

LEI N.º 1.713, DE 27 DE DEZEMBRO DE 1919 (110)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		107.408.785,24
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	507.360,00	
b — Secretaria	129.000,00	
c — Instituto Bacteriológico	68.000,00	
d — Instituto Vacinogênico	35.400,00	
e — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	103.440,00	
f — Estatística Demógrafo-Sanitária	45.000,00	
g — Desnifectório Central	446.200,00	
h — Hospital de Isolamento	199.040,00	
i — Instituto Pasteur	38.400,00	
j — Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Primeira Infância	60.480,00	
k — Inspetoria dos Serviços de Profilaxia Geral (inclusive Cr.\$ 300.000,00 para saneamento do interior)	607.200,00	
l — Instituto Serumterápico do Butantã ..	259.800,00	
m — Almojarifado do Serviço Sanitário ..	247.480,00	
n — Engenharia Sanitária	50.280,00	
o — Estação Biológica do Alto da Serra ..	6.000,00	
p — Comissão do Tracoma	116.760,00	
q — Delegacias de Saúde de Santos, Campinas, Ribeirão Preto, Botucatu, Guaratinguetá e São Carlos	638.440,00	
Total do Serviço Sanitário	3.558.280,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
r — Inspeção Médico-Escolar	61.200,00	
Total Geral	61.200,00	3.619.480,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	1.025.916,42	
b — Socorros Públicos	500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	2.020.400,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
1.000.000,00)		
Total		3.546.316,42
4 — Despesas com a Fôrça Pública		18.036.350,99
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
1 — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 3.181, de 22-3-1920: (111)		
Crédito para profilaxia da lepra	200.000,00	
b — Decreto 3.186, de 30-3-1920: (112)		
Crédito especial para profilaxia da		
gripe	25.974,82	
c — Decreto 3.187, de 30-3-1920: (113)		
Crédito especial para profilaxia da		
gripe	3.386.403,47	
d — Decreto 3.250, de 17-9-1920: (114)		
Crédito especial para Laboratório de		
Análises Químicas e Bromatológicas	80.000,00	
Total		3.692.378,29
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 3.223, de 16-6-1920: Suple-		
menta verba “Socorros Públicos” (115)	1.500.000,00	
b — Decreto 3.253, de 24-7-1920: Crédito es-		
pecial para Hospital de Alienados (116)	250.000,00	
c — Decreto 3.287, de 17-12-1920: Suple-		
menta a verba de “Socorros Públi-		
cos” (117)	500.000,00	
d — Lei 1.769, de 31-12-1920: Concedendo		
auxílio ao Sanatório de Tuberculosos		
de São José dos Campos (118)	200.000,00	
Total		2.450.000,00

ORÇAMENTO DE 1921

LEI N. 1.759, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1920 (119)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado	137.455.400,00	
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	513.960,00	
b — Secretaria	129.000,00	
c — Instituto Bacteriológico	68.000,00	
d — Instituto Vacinogênico	35.400,00	
e — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	103.440,00	
f — Estatística Demógrafo-Sanitária	45.000,00	
g — Desinfectório Central	446.200,00	
h — Hospital de Isolamento	199.040,00	
i — Instituto Pasteur	38.400,00	
j — Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Primeira Infância	60.480,00	
k — Inspetoria dos Serviços de Profilaxia Geral (inclusive Cr.\$ 360.000,00 para saneamento do interior)	607.200,00	
l — Instituto Serumterápico do Butantã ..	259.800,00	
m — Instituto de Medicamentos Oficiais ..	18.240,00	
n — Almoxarifado do Serviço Sanitário ..	247.480,00	
o — Engenharia Sanitária	50.280,00	
p — Estação Biológica do Alto da Serra ..	6.000,00	
q — Comissão do Tracoma	116.700,00	
r — Delegacias de Saúde de Santos, Campinas, Ribeirão Preto, Guaratinguetá, Botucatu e São Carlos	632.200,00	
Total do Serviço Sanitário	3.576.820,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
s — Inspeção Médico-Escolar	61.200,00	
Total	3.638.020,00	
3 — Despesas com os serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	1.590.147,20	
b — Socorros Públicos	500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	2.024.400,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.000.000,00)	1.000.000,00	
Total	4.114.547,20	
4 — Despesas com a Fôrça Pública	18.690.371,00	

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:		Cr.\$
Decreto 3.358, de 2-6-1921: Crédito especial para combater a epidemia de gripe (120)		292.854,88
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 3.314, de 22-2-1921: Suplementa verba “Socorros Públicos” (121) ..	150.000,00	
b — Decreto 3.389, de 8-9-1921: Suplementa “Socorros Públicos” (122)	400.000,00	
c — Decreto 3.416, de 1-12-1921: Idem (123)	500.000,00	
Total		1.050.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1922

LEI N.º 1.837, DE 27 DE DEZEMBRO DE 1921 (124)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		152.357.337,38
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	516.360,00	
b — Secretaria	163.200,00	
c — Instituto Bacteriológico	68.000,00	
d — Instituto Vacinogênico	35.400,00	
e — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	103.440,00	
f — Estatística Demógrafo-Sanitária	45.000,00	
g — Desinfectório Central	446.200,00	
h — Hospital de Isolamento	199.040,00	
i — Instituto Pasteur	38.400,00	
j — Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Primeira Infância	60.480,00	
k — Inspetoria dos Serviços de Profilaxia Geral (Saneamento do Interior, Cr.\$ 300.000,00)	607.200,00	
l — Instituto Serumterápico do Butantã ..	280.200,00	
m — Instituto de Medicamentos Oficiais ..	18.240,00	
n — Almoxarifado do Serviço Sanitário ..	247.480,00	
o — Engenharia Sanitária	50.280,00	
p — Estação Biológica do Alto da Serra ..	6.000,00	

q — Comissão Contra o Tracoma	116.760,00		
r — Delegacias de Saúde de Campinas, Santos, Ribeirão Preto, Guaratinguetá, São Carlos e Botucatu	631.400,00		
Total do Serviço Sanitário	3.633.080,00		
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>			
s — Inspeção MédicoEscolar	61.200,00		
Total			3.694.280,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$		Cr.\$
a — Hospício de Alienados	1.868.500,00		
b — Socorros Públicos	500.000,00		
c — Auxílios e Subvenções	2.022.400,00		
(Santa Casa da Capital — Cr.\$			
1.000.000,00)			
Total			4.390.900,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública			18.733.190,00
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>			
1 — Para serviços de saúde pública:			Cr.\$
Decreto 3.526, de 10-11-1922: Crédito especial para despesas com profilaxia da lepra (125)			200.000,00
	Cr.\$		Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:			
a — Decreto 3.439, de 26-1-1922: (126)			
Suplementa verba para Hospício de Alienados	150.000,00		
b — Decreto 3.440, de 26-1-1922: (127)			
Crédito suplementar para “Socorros Públicos”	200.000,00		
c — Decreto 3.484, de 22-6-1922: (128)			
Idem	600.000,00		
d — Decreto 3.510, de 18-9-1922: (129)			
Idem	600.000,00		
e — Decreto 3.541, de 8-12-1922: (130)			
Idem	300.000,00		
Total			1.850.000,00

ORÇAMENTO DE 1923

LEI N.º 1.899, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1922 (131)

	Cr.\$		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado			189.181.000,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$		Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>			
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	518.560,00		
b — Secretaria	163.200,00		
c — Instituto Bacteriológico	76.000,00		
d — Instituto Vacinogênico	52.000,00		
e — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	109.440,00		
f — Estatística Demógrafo-Sanitária	51.000,00		
g — Desinfectório Central	546.200,00		
h — Hospital de Isolamento	279.040,00		
i — Instituto Pasteur	46.800,00		
j — Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Primeira Infância	69.480,00		
k — Inspeção dos Serviços de Profilaxia Geral	591.600,00		
l — Instituto Serumterápico do Butantã ...	310.200,00		
m — Instituto de Medicamentos Oficiais ..	18.240,00		
n — Almoxarifado do Serviço Sanitário ..	353.080,00		
o — Engenharia Sanitária	55.080,00		
p — Estação Biológica do Alto da Serra ..	6.000,00		
q — Comissão Contra o Tracoma	117.000,00		
r — Delegacias de Saúde de Santos, Campinas, Ribeirão Preto, São Carlos, Guaratinguetá e Botucatu	640.400,00		
Total do Serviço Sanitário	4.003.320,00		
<i>Diretoria Geral de Instrução Pública</i>			
s — Inspeção Médico-Escolar	63.000,00		
Total Geral			4.066.320,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$		Cr.\$
a — Hospício de Alienados	1.939.420,00		
b — Socorros Públicos	500.000,00		
c — Auxílios e Subvenções	2.049.400,00		
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.000.000,00)			
Total			4.488.820,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública			23.416.561,59

Créditos, créditos especiais e suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 3.576, de 9-2-1923: Crédito suplementar para “Socorros Públicos” (132)	800.000,00	
b — Decreto 3.580, de 15-2-1923: Crédito suplementar para a verba de Hospícios de Alienados (133)	62.000,00	
c — Decreto 3.589, de 15-3-1923: Suplementa “Socorros Públicos” (134)	300.000,00	
d — Decreto 3.596, de 12-4-1923: Idem (135)	800.000,00	
e — Decreto 3.630, de 9-8-1923: Idem (136)	800.000,00	
Total		2.762.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1924

LEI N.º 1.957, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1923 (137)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		201.511.000,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	626.740,00	
b — Secretaria	193.100,00	
c — Instituto Bacteriológico	95.600,00	
d — Instituto Vacinogênico	59.000,00	
e — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	150.220,00	
f — Estatística Demógrafo-Sanitária	153.160,00	
g — Desinfectório Central	751.984,00	
h — Hospital de Isolamento	327.760,00	
i — Instituto Pasteur	53.760,00	
j — Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Primeira Infância	80.640,00	
k — Inspeção do Serviço de Profilaxia Geral (Saneamento do Interior — Cr.\$ 300.000,00)	610.840,00	

l — Instituto Serumterápico do Butantã ..	487.280,00	
m — Instituto de Medicamentos Oficiais ..	18.120,00	
n — Almoxarifado	494.240,00	
o — Engenharia Sanitária	67.512,00	
p — Comissão contra o Tracoma	142.920,00	
q — Delegacias de Saúde de Santos, Campinas, Ribeirão Preto, S. Carlos, Guaratinguetá e Botucatu	766.792,00	
	<hr/>	
Total do Serviço Sanitário	5.079.668,00	
 <i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
r — Inspeção Médico-Escolar	71.880,00	
	<hr/>	
Total Geral		5.151.548,00
 3 — Despesas com serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospício de Alienados	1.899.924,00	
b — Socorros Públicos	500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	2.705.827,41	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.250.000,00)		
	<hr/>	
Total		5.105.751,41
4 — Despesas com a Fôrça Pública		23.413.827,99
 <i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 3.674, de 17-1-1924: (138) Suplementa a verba "Socorros Públicos"	500.000,00	
b — Decreto 3.693, de 13-3-1921: (139) Idem	400.000,00	
c — Decreto 3.704, de 12-4-1924: (140) Idem	300.000,00	
d — Decreto 3.710, de 8-5-1924: (141) Idem	800.000,00	
	<hr/>	
Total		2.000.000,00

ORÇAMENTO DE 1925

LEI N.º 2.029, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1924 (142)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		288.980.305,52
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário ..	640.004,00	
b — Secretaria	199.820,00	
c — Instituto Bacteriológico	97.280,00	
d — Instituto Vacinogênico	62.360,00	
e — Laboratório de Análises Químicas e Bromatológicas	153.196,00	
f — Estatística Demógrafo-Sanitária	157.600,00	
g — Desinfectório Central	792.660,00	
h — Hospital de Isolamento	362.636,00	
i — Instituto Pasteur	55.440,00	
j — Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Primeira Infância	104.552,00	
k — Inspeção de Serviços de Profilaxia Geral (Saneamento do Interior, Cr.\$ 860.000,00)	1.237.080,00	
l — Instituto Serumterápico do Butantã ..	665.800,00	
m — Instituto de Medicamentos Oficiais ..	23.640,00	
n — Almoxarifado	496.472,00	
o — Engenharia Sanitária	85.952,00	
p — Comissão contra o Tracoma	145.320,00	
q — Para combate à lepra	400.000,00	
r — Delegacias de Saúde	800.332,00	
Total do Serviço Sanitário	6.480.144,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
s — Inspeção Médico-Escolar	154.200,00	
Total Geral	6.634.344,00	
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospital de Alienados	2.099.980,00	
b — Socorros Públicos	2.500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	2.923.937,45	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.440.000,00)		
Total	7.523.917,45	
4 — Despesas com a Fôrça Pública		45.174.678,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:		Cr.\$
Decreto 3.937, de 31-10-1925: Crédito suplementar para despesas com a reorganização do Serviço Sanitário (143) ...		1.672.263,55
2 — Para serviços de saúde:		
	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 3.800, de 13-2-1925: Suplementa verba de "Socorros Públicos" (144)	6.000.000,00	
b — Decreto 3.849-A, de 21-5-1925: Suplementa: (145)		
Hospício de Alienados	214.702,48	
Socorros Públicos	1.251.321,72	
c — Decreto 3.891-A, de 23-7-1925: Crédito especial para Hospício de Alienados (146)	108.279,60	
d — Decreto 3.917, de 17-9-1925: Suplementa verba para Hospício de Alienados (147)	1.000.000,00	
e — Decreto 3.957, de 7-12-1925: Suplementa verba para Socorros Públicos (148)	350.000,00	
Total		8.924.303,80

*

ORÇAMENTO DE 1926

LEI N.º 2.123, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1925 (149)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		324.697.670,33
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	328.920,00	
b — Secretaria	180.660,00	
c — Estatística Demógrafo-Sanitária	329.840,00	
d — Instituto Pasteur	70.960,00	
e — Engenharia Sanitária	98.780,00	
f — Inspetoria de Fiscalização de Medicina e Farmácia e Serviço de Verificação de Óbitos	247.560,00	
g — Inspeção e Policiamento da Alimentação Pública	698.880,00	

h — Inspeção de Policiamento Domiciliar	419.260,00
i — Inspeção de Higiene do Trabalho ..	151.740,00
j — Inspeção de Educação Sanitária e Centros de Saúde	441.620,00
k — Seção de Proteção à 1. ^a Infância ..	79.860,00
l — Instituto do Butantã	1.193.420,00
m — Inspeção de Profilaxia da Lepra ..	604.340,00
n — Inspeção de Moléstias Infecciosas ..	2.471.590,00
o — Almaxorifado e Farmácia	1.183.580,00
p — Inspeção de Higiene dos Municípios	537.150,00
q — Delegacias de Saúde	1.217.820,00
Total do Serviço Sanitário	10.255.980,00

Diretoria Geral da Instrução Pública

r — Inspeção Médico-Escolar	214.910,00
Total Geral	10.470.890,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospital do Juquerí	2.219.920,00	
b — Socorros Públicos	2.000.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	3.003.937,41	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.540.000,00)		
Total		7.223.857,41
4 — Despesas com a Fôrça Pública		45.043.732,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 4.012, de 18-2-1926: Suplementa despesas com aumento de vencimentos do Secretário do Interior, Diretor Geral da Instrução Pública, do Museu Paulista, da Repartição de Estatística e Arquivo, dos guardas sanitários da Capital e manutenção dos Centros de Saúde e distritais do Brás e Belenzinho (150)	223.080,00	
b — Decreto 4.082, de 23-7-1925: Suplementa despesas com reorganização do Serviço Sanitário (151)	100.000,00	
Total		323.080,00

ORÇAMENTO DE 1927

LEI N.º 2.182, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1926 (152)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		342.709.405,69
2 — Despesas com os serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	354.195,00	
b — Secretaria	180.750,00	
c — Estatística Demógrafo-Sanitária	338.100,00	
d — Instituto Pasteur	77.960,00	
e — Engenharia Sanitária	114.100,00	
f — Inspeçãõ de Fiscalizaçãõ de Medicina e Farmácia e de Verificaçãõ de Óbitos	303.270,00	
g — Inspeçãõ do Policiamento da Alimentaçãõ Pùblica	781.040,00	
h — Inspeçãõ do Policiamento Domiciliar	418.195,00	
i — Inspeçãõ de Higiene do Trabalho ..	161.340,00	
j — Inspeçãõ de Educaçãõ Sanitária e Centros de Saùde	804.890,00	
k — Secçãõ de Proteçãõ à 1.ª Infância ..	80.650,00	
l — Instituto do Butantã	1.222.460,00	
m — Inspeçãõ de Profilaxia da Lepra ..	618.540,00	
n — Insp. de Moléstias Infecciosas	2.577.910,00	
o — Almoxarifado e Farmácia	1.189.580,00	
p — Insp. de Higiene dos Municípios (17 postos mantidos em cooperaçãõ com a Rockefeller e 13 pelo Govêrno)	900.650,00	
q — Delegacias de Saùde	1.193.660,00	
	<hr/>	
Total do Serviço Sanitário	11.317.290,00	
<i>Diretoria Geral da Instruçãõ Pùblica</i>		
r — Inspeçãõ Médico-Escolar	220.140,00	
	<hr/>	
Total Geral		11.537.430,00

	Cr.\$	Cr.\$
3 — Despesas com serviços de saúde:		
a — Hospital do Juquerí	2.219.920,00	
b — Socorros Públicos	2.000.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	3.084.812,50	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
1.560.000,00)		
Total	<hr/>	7.304.732,50
4 — Despesas com a Fôrça Pública		32.287.598,00
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
		Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
Decreto n.º 4.293, de 20-10-1927: (153)		
Crédito para a conclusão das obras do Leprosário Sto. Ângelo		1.000.000,00
	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para os serviços de saúde:		
a — Decreto n.º 4.181, de 24-1-1927: Crédi-		
to suplementar para o Hospital do Ju-		
querí (154)	450.000,00	
b — Decreto 4.184, de 16-2-1927: (155)		
Crédito suplementar para “Socorros		
Públicos”	429.304,84	
c — Decreto 4.196, de 17-2-1927: (156)		
Crédito suplementar para Hospital do		
Juquerí	9.600,00	
d — Decreto 4.197, de 19-2-1927: (157)		
Idem	250.000,00	
e — Decreto 4.023, de 10-3-1927: (158)		
Idem	9.600,00	
f — Decreto 4.308, de 17-11-1927: (159)		
Idem	938.430,10	
Total	<hr/>	2.086.934,94

ORÇAMENTO DE 1928

LEI N.º 2.255, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1927 (160)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		378.237.200,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	354.290,00	
b — Secretaria	199.250,00	
c — Estatística Demógrafo-Sanitária ...	289.800,00	
d — Engenharia Sanitária	113.650,00	
e — Inspetoria de Fiscalização de Medicina e Farmácia e Verificação de Óbitos	234.810,00	
f — Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública	735.380,00	
g — Inspetoria do Policiamento Domiciliar	405.255,00	
h — Inspetoria de Higiene do Trabalho ..	159.340,00	
i — Inspetoria de Educação Sanitária e Centros de Saúde	789.400,00	
j — Secção de Protecção à 1.ª Infância ..	80.650,00	
k — Inspetoria de Profilaxia da Lepra ..	600.150,00	
l — Inspetoria de Moléstias Infecciosas ..	2.322.060,00	
m — Almoarifado e Farmácia	989.580,00	
n — Inspetoria de Higiene dos Municípios (17 Postos da Rockefeller e 13 Postos do Estado)	886.650,00	
o — Instituto Pasteur	75.575,00	
p — Instituto do Butantã	1.148.100,00	
q — Delegacias de Saúde	933.275,00	
Total do Serviço Sanitário	10.317.215,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
r — Saúde Escolar	223.740,00	
Total Geral	10.540.955,00	
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospital de Juquerí	3.505.920,00	
b — Socorros Públicos	1.500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	3.239.937,50	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.800.000,00)		
Total	8.245.857,50	
4 — Despesas com a Fôrça Pública		32.374.484,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 4.350, de 19-1-1928: Crédito para conclusão das obras do Leprosário Santo Ângelo (161)	500.000,00	
b — Decreto 4.403, de 12-4-1928: Idem (162)	900.000,00	
c — Decreto 4.450, de 30-8-1928: Crédito para a instalação do Leprosário Sto. Ângelo (163)	300.000,00	
	<hr/>	
Total		1.700.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1929

LEI N.º 2.343, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1928 (164)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		453.606.980,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
<i>Serviço Sanitário</i>	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria do Serviço Sanitário	361.600,00	
b — Secretaria	200.900,00	
c — Estatística Demógrafo-Sanitária	324.800,00	
d — Engenharia Sanitária	113.650,00	
e — Insp. de Fiscalização de Medicina e Farmácia	228.810,00	
f — Insp. de Policiamento da Alimentação Pública	733.420,00	
g — Insp. do Policiamento Domiciliário ..	402.615,00	
h — Insp. de Higiene do Trabalho	159.340,00	
i — Insp. de Educação Sanitária e Centros de Saúde	820.400,00	
j — Secção de Protecção à 1.ª Infância ..	80.650,00	
k — Insp. de Profilaxia da Lepra	570.140,00	
l — Insp. de Moléstias Infecciosas	2.424.160,00	
m — Almoarifado e Farmácia	989.580,00	
n — Insp. de Higiene dos Municípios (17 Postos mantidos pela Rockefeller e 13 pelo Estado)	886.650,00	

o — Instituto Pasteur	73.575,00	
p — Instituto Butantã	1.148.920,00	
q — Delegacias de Saúde	1.175.915,00	
	<hr/>	
Total do Serviço Sanitário	10.695.125,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
r — Inspeção Médico-Escolar	223.740,00	
	<hr/>	
Total Geral		10.918.865,00
	Cr.\$	Cr.\$
3 — Despesas com serviços de saúde:		
a — Hospital de Juquerí	3.741.050,00	
b — Socorros Públicos	1.500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	3.451.382,50	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
2.000.000,00)		
	<hr/>	
Total		8.692.432,50
4 — Despesas com a Fôrça Pública		38.415.208,00
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 4.546, de 31-1-1929: Crédito		
para obras no Manicômio Judiciário		
(Hospital do Juquerí) (165)	500.000,00	
b — Decreto 4.557, de 26-2-1929: Crédito		
suplementar para Socorros Públicos		
(166)	200.000,00	
c — Decreto 4.580, de 4-4-1929: Idem		
(167)	1.000.000,00	
d — Decreto 4.594, de 16-5-1929: Idem		
(168)	1.000.000,00	
e — Decreto 4.605, de 6-6-1929: Idem		
(169)	5.000.000,00	
f — Decreto 4.684, de 24-10-1929: Idem		
(170)	2.500.000,00	
	<hr/>	
Total		10.200.000,00

ORÇAMENTO DE 1930

LEI N.º 2.401, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1929 (171)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		495.772.019,92
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
<i>Serviço Sanitário</i>	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	392.610,00	
b — Secretaria	197.400,00	
c — Estatística Demógrafo-Sanitária	332.160,00	
d — Engenharia Sanitária	121.150,00	
e — Inspetoria de Fiscalização da Medicina e Farmácia	254.040,00	
f — Inspetoria do Policiamento da Alimentação Pública	763.140,00	
g — Insp. do Policiamento Domiciliário ..	492.545,00	
h — Inspetoria de Higiene do Trabalho ..	194.200,00	
i — Insp. de Educação Sanitária e Centros de Saúde	873.030,00	
j — Secção de Protecção à 1. ^a Infância ..	80.050,00	
k — Inspetoria de Profilaxia da Lepra ..	579.075,00	
l — Inspetoria de Moléstias Infecciosas ..	2.525.910,00	
m — Almoxarifado e Farmácia	956.200,00	
n — Inspetoria de Higiene dos Municípios (Para pagamento de 30 Postos de Higiene)	887.275,00	
o — Instituto Pasteur	80.250,00	
p — Instituto Butantã	1.145.625,00	
q — Delegacias de Saúde	1.369.495,00	
Total do Serviço Sanitário	11.241.155,00	
<i>Diretoria Geral da Instrução Pública</i>		
r — Inspeção Médico-Escolar	296.950,00	
s — Para a manutenção da Assistência Dentária Escolar	100.000,00	
Total	396.950,00	
Total Geral		11.641.105,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Hospital de Juquerí	3.835.500,00	
b — Socorros Públicos	3.000.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	3.484.237,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 2.000.000,00)		
Total		10.319.737,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		38.896.891,60

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
2 — Para serviços de saúde:		
a — Decreto 4.710, de 14-3-1930: Suple- menta “Socorros Públicos” (172) ..	2.500.000,00	
b — Decreto 4.729, de 5-6-1930: Idem (173)	2.000.000,00	
Total		4.500.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1931

DECRETO N.º 4.860, DE 28 DE JANEIRO DE 1931 (174)

	Cr.\$	
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		503.842.467,87
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	369.871,00	
b — Secretaria	196.625,00	
c — Estatística Demógrafo-Sanitária	250.960,00	
d — Engenharia Sanitária	124.816,60	
e — Instituto Pasteur	80.250,00	
f — Inspecção de Fiscalização de Medicina e Farmácia	261.480,00	

g — Inspecoria do Policiamento da Alimentação Pública	742.640,00
h — Inspecoria do Policiamento Domiciliar	497.145,00
i — Inspecoria de Higiene do Trabalho ..	195.100,00
j — Inspecoria de Educação Sanitária e Centros de Saúde	853.440,00
k — Secção de Protecção à 1. ^a Infância ..	84.250,00
l — Instituto Butantã	1.054.925,00
m — Inspecoria de Profilaxia da Lepra ..	554.325,00
n — Inspecoria de Moléstias Infecciosas .	2.247.270,00
o — Almoxarifado e Farmácia	706.200,00
p — Delegacias de Saúde	2.323.420,00
Total do Serviço Sanitário	10.542.717,60

Diretoria Geral da Instrução Pública

q — Inspecção Médico-Escolar	287.750,00
r — Para a manutenção da Assistência Dentária Escolar	100.000,00
Total	387.750,00

Total Geral 10.930.467,60

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Assistência Geral a Psicopatas	3.901.100,00	
b — Socorros Públicos	1.500.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	—	
Total		5.401.100,00

4 — Despesas com a Fôrça Pública 35.987.202,40

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 4.924, de 7-3-1931: Crédito especial para construção de casas para leprosos (175)	200.000,00	
b — Decreto 4.979, de 18-4-1931: Abre crédito especial para a profilaxia da tuberculose (176)	1.000.000,00	
Total		1.200.000,00

ORÇAMENTO DO 2.º SEMESTRE DE 1931

DECRETO N.º 5.105, DE 14 DE JULHO DE 1931 (177)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		243.004.566,40
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:		
<i>Serviço Sanitário</i>	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	122.506,00	
b — Secretaria	124.671,00	
c — Engenharia Sanitária	82.119,00	
d — Instituto Pasteur	48.138,00	
e — Inspeção de Fiscalização da Medicina e Farmácia	69.850,00	
f — Seção de Profilaxia da Tuberculose ..	101.668,00	
g — Inspeção de Higiene e Proteção à 1.ª Infância	369.102,00	
h — Instituto Bacteriológico	163.665,00	
i — Inspeção do Policiamento da Alimentação Pública	361.587,00	
j — Inspeção de Higiene Escolar e Educação Sanitária	216.336,00	
k — Delegacia de Saúde da Capital	387.944,00	
l — Inspeção de Higiene do Trabalho ..	119.721,00	
m — Hospital de Isolamento da Capital ..	258.578,00	
n — Inspeção da Profilaxia de Moléstias Infecciosas	809.688,50	
o — Seção de Estatística Demógrafa-Sanitária e Epidemiológica	148.216,00	
p — Inspeção da Profilaxia da Lepra ..	260.283,00	
q — Almoxarifado e Farmácia	336.325,00	
r — Serviço de Tracoma na Capital	17.987,00	
s — Serviço de Enfermagem	73.200,00	
t — Delegacias de Saúde	1.309.569,00	
u — Inspeção de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	76.689,00	
v — Profilaxia de Moléstias Infecto-Contagiosas (para a referida profilaxia, inclusive custeio e instalações de leprosários)	1.700.000,00	
Total do Serviço Sanitário	7.157.842,00	
x — Instituto Butantã	529.200,00	
Total Geral		7.687.042,50

3 — Despesas com serviços de Saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Assistência a Psicopatas	2.230.136,70	
b — Socorros Públicos	600.000,00	
c — Auxílios e Subvenções	2.818.003,50	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 1.200.000,00)		
Total		5.648.140,20
4 — Despesas com a Fôrça Pública		16.834.938,00

*

ORÇAMENTO DE 1932

DECRETO N.º 5.365, DE 30 DE JANEIRO DE 1932 (178)

	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado	450.994.101,80
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	
<i>Serviço Sanitário</i>	
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	391.496,00
b — Secretaria	245.400,00
c — Engenharia Sanitária	159.700,00
d — Instituto Pasteur	96.150,00
e — Inspetoria de Fiscalização da Medicina e Farmácia	129.900,00
f — Secção de Profilaxia da Tuberculose	236.500,00
g — Inspetoria de Higiene e Protecção à 1.ª Infância	719.400,00
h — Instituto Bacteriológico	332.125,00
i — Inspetoria do Policiamento da Alimentação Pública	1.085.850,00
j — Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	422.550,00
k — Hospital de Isolamento da Capital ..	501.400,00
l — Inspetoria de Moléstias Infecciosas ..	2.360.475,00

m — Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária	203.300,00	
n — Inspetoria de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	178.000,00	
o — Inspetoria de Profilaxia da Lepra ..	1.477.000,00	
p — Serviço de Tracoma na Capital	27.600,00	
q — Farmácia e Depósito	687.000,00	
r — Inspetoria de Higiene do Trabalho ..	254.700,00	
s — Delegacias de Saúde da Capital	729.900,00	
t — Secção de Fiscalização de Leite e Laticínios em Santos	86.704,00	
u — Delegacias de Saúde do Interior ...	2.561.850,00	
v — Para profilaxia de moléstias infecto-contagiosas e instalações de leprosários	2.000.000,00	
	<hr/>	
Total	14.887.000,00	
	<hr/>	
x — Instituto Butantã	1.048.400,00	
	<hr/>	
Total Geral		15.935.400,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Assistência geral a Psicopatas	5.465.100,00	
b — Auxílios e Subvenções	5.373.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 2.700.000,00)		
	<hr/>	
Total		10.838.100,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		39.008.808,00
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
1 — Para os serviços de saúde pública:		Cr.\$
Decreto 5.448, de 31-3-1932: Crédito especial para o pagamento de funcionários adidos à Diretoria Geral do Serviço Sanitário (179)		68.356,50

ORÇAMENTO DE 1933

DECRETO N.º 5.823, DE 30 DE JANEIRO DE 1933 (180)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		541.240.568,30
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	466.796,00	
b — Secretaria	239.400,00	
c — Engenharia Sanitária	163.300,00	
d — Instituto Pasteur	115.350,00	
e — Inspetoria de Fiscalização de Medicina e Farmácia	129.900,00	
f — Secção de Profilaxia da Tuberculose	232.500,00	
g — Inspetoria de Higiene e Protecção à 1.ª Infância	738.600,00	
h — Instituto Bacteriológico	312.925,00	
i — Inspetoria do Policiamento da Alimentação Pública	1.083.850,00	
j — Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	283.350,00	
k — Inspetoria de Higiene e Assistência Dentária	167.400,00	
l — Hospital de Isolamento “Emílio Ribas”	500.350,00	
m — Inspetoria de Moléstias Infecciosas .	2.360.475,00	
n — Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária e Epidemiológica	203.300,00	
o — Inspetoria de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	178.000,00	
p — Inspetoria de Profilaxia da Lepra ..	4.116.225,00	
q — Serviço de Tracoma na Capital	27.600,00	
r — Farmácia e Depósito	656.550,00	
s — Inspetoria de Higiene do Trabalho .	254.700,00	
t — Inspetoria de Profilaxia do Impaludismo	624.800,00	
u — Secção de Fiscalização de Leite e Laticínios em Santos	86.704,00	
v — Delegacias de Saúde da Capital ...	733.900,00	
x — Delegacias de Saúde do Interior ..	2.051.850,00	
z — Profilaxia de Moléstias Infecciosas .	1.300.000,00	
	<hr/>	
Total do Serviço Sanitário	17.027.825,00	
aa — Instituto Butantã	1.048.000,00	
	<hr/>	
Total Geral		18.075.825,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Assistência Geral a Psicopatas	5.449.200,00	
b — Auxílios e Subvenções	4.373.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
2.700.000,00)		
Total		9.822.200,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		32.463.120,00
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 5.916-A, de 20-5-1933: Crédi-		
to especial para pagamento de diferen-		
ça de vencimentos de auxiliares quí-		
micos da Inspetoria de Policiamento		
da Alimentação Pública (181)	43.200,00	
b — Decreto 5.964, de 30-6-1933: Crédito		
para a Inspetoria de Profilaxia da Le-		
pra (182)	2.513.000,00	
Total		2.556.200,00
2 — Para serviços de saúde:		Cr.\$
Decreto 5.922, de 26-5-1933: (183) Crédito suplementar		
para obras no Manicômio Judiciário		285.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1934

DECRETO N.º 6.261, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1933 (184)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		492.600.000,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	460.996,00	
b — Secretaria	240.025,00	
c — Engenharia Sanitária	144.100,00	
d — Instituto Pasteur	115.350,00	

e —	Inspetoria de Fiscalização de Medicina e Farmácia	129.900,00	
f —	Secção de Profilaxia da Tuberculose	232.500,00	
g —	Inspetoria de Higiene e Assistência à Infância	858.600,00	
h —	Instituto Bacteriológico	360.300,00	
i —	Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública	1.122.875,00	
j —	Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	283.350,00	
k —	Inspetoria de Profilaxia da Lepra ..	5.381.625,00	
l —	Serviço de Tracoma na Capital ...	27.600,00	
m —	Farmácia e Depósito	776.550,00	
n —	Inspetoria de Higiene do Trabalho ..	254.700,00	
o —	Delegacias de Saúde da Capital ...	717.900,00	
p —	Inspetoria de Profilaxia do Impaldismo	899.800,00	
q —	Secção de Fiscalização de Leite e Laticínios em Santos	86.704,00	
r —	Inspectoria de Higiene e Assistência Dentária	167.400,00	
s —	Hospital de Isolamento “Emilio Ribas”	508.350,00	
t —	Inspetoria de Profilaxia de Moléstias Infecciosas	2.400.275,00	
u —	Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária e Epidemiológica	203.300,00	
v —	Inspetoria de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	178.000,00	
x —	Delegacias de Saúde do Interior ..	2.184.250,00	
z —	Profilaxia de Moléstias Infecto-Contagiosas	600.000,00	
	Total do Serviço Sanitário	18.334.450,00	
zz —	Instituto Butantã	1.272.000,00	
	Total Geral	19.606.450,00	
3 —	Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a —	Assistência Geral a Psicopatas	5.249.200,00	
b —	Auxílios e Subvenções	4.373.000,00	
	(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 2.700.000,00)		
	Total	9.622.200,00	
4 —	Despesas com a Fôrça Pública		34.984.124,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Para serviços de saúde pública:		
a — Decreto 6.513, de 27-6-1934: Abre crédito especial para a construção de um laboratório sôbre tifo exantemático (185)	62.000,00	
b — Decreto 6.605, de 13-8-1934: Crédito para o Serviço de Profilaxia da Lepra (186)	64.000,00	
c — Decreto 6.797, de 24-10-1934: Idem (187)	850.000,00	
Total		976.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1935

DECRETO N.º 6.893, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1934 (188)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		671.971.139,30
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	535.850,00	
b — Secretaria	245.800,00	
c — Engenharia Sanitária	144.100,00	
d — Instituto Pasteur	115.350,00	
e — Inspetoria de Fiscalização da Medicina e Farmácia	131.900,00	
f — Secção de Profilaxia da Tuberculose	385.500,00	
g — Inspetoria de Higiene e Assistência à Infância	945.900,00	
h — Instituto Bacteriológico	374.800,00	
i — Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública	734.550,00	
j — Inspetoria de Fiscalização de Leite e Laticínios	840.110,00	
k — Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	450.750,00	
l — Inspetoria de Higiene e Assistência Dentária	173.400,00	
m — Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	507.350,00	
n — Inspetoria de Moléstias Infecciosas .	2.044.120,00	

o — Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária e Epidemiológica	203.300,00
p — Inspecção de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	177.400,00
q — Inspecção de Profilaxia da Lepra ..	6.382.025,00
r — Serviço de Tracoma na Capital	30.800,00
s — Farmácia e Depósito	835.750,00
t — Inspecção de Higiene do Trabalho .	432.850,00
u — Delegacias de Saúde da Capital ...	714.700,00
v — Inspecção de Profilaxia do Impuludismo	1.704.000,00
x — Delegacias de Saúde do Interior ...	2.184.250,00
z — Profilaxia de Moléstias Infecto-Contagiosas	360.000,00

Total do Serviço Sanitário

20.654.555,00

zz — Instituto Butantã

1.536.300,00

zzz — Comissão de Assistência Social

78.000,00

Total Geral

21.268.855,00

3 — Despesas com serviços de saúde:

Cr.\$

Cr.\$

a — Assistência Geral a Psicopatas

5.792.400,00

b — Auxílios e Subvenções

6.000.000,00

(Santa Casa da Capital — Cr.\$
2.700.000,00)

Total

11.792.400,00

4 — Despesas com a Fôrça Pública

35.369.528,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para os serviços de saúde pública:

Cr.\$

Cr.\$

a — Decreto 7.210, de 12-6-1935: (189)

Crédito para Profilaxia de Moléstias

Infecto-Contagiosas

1.540.000,00

b — Decreto 7.290, de 5-7-1935: (190)

Transfere para a Inspecção de Higiene

da Criança verba de outro item orçamentário que não saúde

60.000,00

c — Decreto 7.360, de 26-7-1935: (191)

Crédito especial para a construção e

manutenção de leprosários

2.722.400,00

Total

4.322.400,00

ORÇAMENTO DE 1936

LEI N.º 2.486, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1935 (192)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		718.370.859,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário (*)	860.450,00	
b — Engenharia Sanitária	144.100,00	
c — Instituto Pasteur	115.350,00	
d — Inspetoria de Fiscalização de Medicina e Farmácia	153.900,00	
e — Secção de Profilaxia da Tuberculose	385.500,00	
f — Inspetoria de Higiene e Assistência à Infância	1.064.400,00	
g — Instituto Bacteriológico	376.300,00	
h — Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública	827.700,00	
i — Inspetoria de Fiscalização do Leite	839.000,00	
j — Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	458.250,00	
k — Inspetoria de Higiene e Assistência Dentária	173.400,00	
l — Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	508.550,00	
m — Inspetoria de Profilaxia de Moléstias Infecciosas	2.711.990,00	
n — Inspetoria de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	177.400,00	
o — Serviço Contra o Tracoma, na Capital	30.000,00	
p — Farmácia e Depósito	1.230.950,00	
q — Inspetoria de Higiene do Trabalho	432.850,00	
r — Inspetoria de Profilaxia do Impaldismo	979.000,00	
s — Delegacias de Saúde da Capital	715.500,00	
t — Delegacias de Saúde do Interior ..	2.184.450,00	
u — Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária e Epidemiológica	253.300,00	
v — Profilaxia de Moléstias Infecto-Contagiosas	1.712.000,00	
Total do Serviço Sanitário	16.334.340,00	

(*) Inclusive Secretaria.

x — Departamento de Profilaxia da Lepra	9.353.225,00	
z — Instituto Butantã	1.999.400,00	
zz — Comissão de Assistência Hospitalar	90.000,00	

Total Geral 27.776.965,00

Cr.\$ Cr.\$

3 — Despesas com serviços de saúde:

a — Assistência Geral a Psicopatas	8.239.100,00
b — Auxílios e Subvenções	6.000.000,00
(Santa Casa da Capital — Cr.\$	
2.700.000,00)	

Total 14.239.100,00

4 — Despesas com a Fôrça Pública 41.013.988,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

Cr.\$ Cr.\$

1 — Para serviços de saúde pública:

a — Decreto 7.649, de 24-4-1936: Crédito especial para despesas com serviços de profilaxia da febre amarela (193)	1.000.000,00
b — Decreto 7.848, de 17-9-1936: Idem (194)	1.000.000,00

Total 2.000.000,00

*

ORÇAMENTO DE 1937

LEI N.º 2.672, DE 17 DE JANEIRO DE 1936 (195)

Cr.\$

1 — Despesa geral do Govêrno do Estado 749.909.858,22

Cr.\$ Cr.\$

2 — Despesas com os serviços de saúde pública:

Serviço Sanitário

a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	907.000,00
b — Secretaria	246.400,00
c — Engenharia Sanitária	140.500,00
d — Instituto Pasteur	130.350,00

e —	Inspetoria de Fiscalização de Medicina e Farmácia	153.900,00	
f —	Secção de Profilaxia da Tuberculose	447.900,00	
g —	Inspetoria de Higiene e Assistência à Infância	1.064.400,00	
h —	Instituto Bacteriológico	403.800,00	
i —	Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública	902.000,00	
j —	Inspetoria de Fiscalização de Leite	839.000,00	
k —	Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	463.250,00	
l —	Inspetoria de Higiene e Assistência Dentária	183.400,00	
m —	Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	593.350,00	
n —	Inspetoria de Profilaxia de Moléstias Infecciosas	2.829.400,00	
o —	Inspetoria de Profilaxia da Sífilis e Moléstias Venéreas	177.400,00	
p —	Serviço Contra o Tracoma, na Capital	30.000,00	
q —	Farmácia e Depósito	1.333.510,00	
r —	Inspetoria de Higiene do Trabalho	431.250,00	
s —	Inspetoria de Profilaxia do Impaludismo	949.000,00	
t —	Delegacias de Saúde da Capital	710.700,00	
u —	Delegacias de Saúde no Interior ..	2.837.370,00	
v —	Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária e Epidemiológica	263.300,00	
x —	Profilaxia de Moléstias Infecto-Contagiosas	2.510.000,00	
	Total do Serviço Sanitário	18.547.180,00	
	z — Departamento de Profilaxia da Lepra	12.580.150,00	
	zz — Instituto Butantã	2.176.600,00	
	zzz — Comissão de Assistência Hospitalar ..	126.000,00	
	Total Geral	33.429.930,00	
3 —	Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a —	Assistência Geral a Psicopatas	10.532.400,00	
b —	Auxílios e Subvenções	6.050.000,00	
	(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 2.700.000,00)		
	Total	16.582.400,00	
4 —	Despesas com a Força Pública		46.567.849,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 8.230, de 14-4-1937: Crédito especial para Fiscalização do Exercício Profissional (196)	7.200,00	
b — Decreto 8.281, de 12-5-1937: (197) Crédito especial para ocorrer às despesas com a reforma da Inspetoria de Fiscalização do Exercício Profissional	222.525,00	
c — Decreto 8.409, de 13-7-1937: (198) Crédito especial para estudos e profilaxia do “Fogo Selvagem”	300.000,00	
d — Decreto 8.445, de 31-7-1937: (199) Crédito especial para a instalação de um posto de vinho em Santos, da Inspetoria do Policiamento da Alimentação Pública	176.885,00	
e — Decreto 8.630, de 5-10-1937: (200) Crédito especial para pagamento de diárias vencidas	60.000,00	
f — Lei 3.014, de 5-7-1937: Organização do Serviço Especial contra a Febre Amarela e abre crédito especial (201) ..	2.000.000,00	
Total		2.766.610,00
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 8.470, de 11-8-1937: (202) Crédito especial para Assistência a Psicopatas	358.270,00	
b — Decreto 8.704, de 3-11-1937: (203) Auxílios e Subvenções	200.000,00	
c — Decreto 8.721, de 10-11-1937: (204) Crédito suplementar para Assistência a Psicopatas	800.000,00	
Total		1.358.270,00

ORÇAMENTO DE 1938

DECRETO N.º 8.892, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1937 (205)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		744.401.810,90
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Serviço Sanitário</i>		
a — Diretoria Geral do Serviço Sanitário	1.223.400,00	
b — Secretaria do Serviço Sanitário ...	244.400,00	
c — Engenharia Sanitária	140.500,00	
d — Instituto Pasteur	130.350,00	
e — Inspetoria de Fiscalização do Exercício Profissional	463.800,00	
f — Inspetoria de Higiene e Assistência à Infância	1.052.400,00	
g — Instituto Bacteriológico	421.800,00	
h — Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública	1.114.200,00	
i — Inspetoria de Fiscalização de Leite e Laticínios	833.000,00	
j — Secção de Profilaxia da Tuberculose	453.900,00	
k — Inspetoria de Higiene Escolar e Educação Sanitária	463.250,00	
l — Inspetoria de Higiene e Assistência Dentária	207.400,00	
m — Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	593.350,00	
n — Inspetoria de Profilaxia de Moléstias Infecciosas	2.958.400,00	
o — Inspetoria de Profilaxia da Sífilis e Doenças Venéreas	187.400,00	
p — Serviço de Tracoma na Capital	30.000,00	
q — Farmácia e Depósito	1.523.510,00	
r — Inspetoria de Higiene do Trabalho .	515.250,00	
s — Inspetoria de Profilaxia do Impaludismo	1.034.000,00	
t — Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária e Epidemiológica	263.300,00	
u — Delegacias de Saúde da Capital ...	707.700,00	
v — Delegacias de Saúde no Interior ..	2.811.170,00	
x — Profilaxia de Moléstias Infecto-Contagiosas	3.600.000,00	
Total do Serviço Sanitário	20.972.480,00	
z — Departamento de Profilaxia da Lepra	12.882.550,00	
zz — Instituto Butantã	2.332.600,00	
zzz — Comissão de Assistência Hospitalar .	142.000,00	
Total Geral		36.329.630,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Assistência Geral a Psicopatas	9.200.000,00	
b — Auxílios e Subvenções	6.034.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
2.700.000,00)		
Total		15.234.000,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		49.435.680,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 9.339, de 18-7-1938: Crédito especial para a instalação de 11 Centros de Saúde na Capital (206)	300.000,00	
b — Decreto 9.401, de 10-8-1938: Crédito especial para a Secção de Propaganda e Educação Sanitária (207)	200.000,00	
c — Decreto 9.430, de 19-8-1938: Crédito suplementar para o Departamento de Saúde (208)	2.695.828,40	
d — Decreto 9.562, de 26-9-1938: Crédito suplementar para o Departamento de Saúde (209)	460.000,00	
e — Decreto 9.587, de 5-10-1938: Crédito para pagamento do Diretor do Pênfigo Foliáceo (210)	12.000,00	
f — Decreto 9.682, de 26-10-1938: Crédito especial para o Departamento de Saúde (211)	11.800,00	
g — Decreto 9.693, de 21-10-1938: Crédito especial para a Secção de Higiene da Criança (212)	52.874,00	
h — Decreto 9.750, de 22-11-1938: Crédito especial para a Secção de Estatística Demógrafo-Sanitária (213)	220.950,00	
i — Decreto 9.763, de 29-11-1938: Crédito especial para a Secção de Tuberculose (214)	216.615,00	
j — Decreto 9.805, de 7-12-1938: Crédito especial para o Hospital de Isolamento (215)	29.947,00	
k — Decreto 9.822, de 14-12-1938: Crédito para o Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional (216)	3.919,00	
Total		4.203.933,40

2 — Para os serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 9.166, de 16-5-1938: Transfere de outra Secretaria verba para Assistência a Psicopatas (217)	104.000,00	
b — Decreto 9.567, de 27-9-1938: Transfere para Assistência a Psicopatas, contribuição das Municipalidades (218)	500.000,00	
c — Decreto 9.641, de 18-10-1938: Crédito especial para Assistência a Psicopatas (219)	152.180,00	
d — Decreto 9.705, de 7-11-1938: Crédito especial para "Auxílios e Subvenções" (220)	50.000,00	
Total		806.180,00

*

ORÇAMENTO DE 1939

DECRETO N.º 9.870, DE 27 DE DEZEMBRO DE 1938 (221)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		1.020.412.593,84
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	1.608.270,00	
b — Divisão Administrativa	3.038.450,00	
c — Diretoria da Divisão Técnica	38.700,00	
d — Secção de Engenharia Sanitária	266.850,00	
e — Secção de Estatística Sanitária	600.950,00	
f — Secção de Tuberculose	751.750,00	
g — Secção de Higiene da Criança	183.800,00	
h — Secção do Tracoma	525.700,00	

i — Secção de Epidemiologia e Profilaxia Gerais	1.796.000,00	
j — Secção de Higiene do Trabalho	227.500,00	
k — Secção de Propaganda e Educação Sa- nitária	424.950,00	
l — Serviço dos Centros de Saúde da Ca- pital	5.193.360,00	
m — Serviço do Interior do Estado	8.000.000,00	
n — Serviço de Laboratórios de Saúde Pú- blica	3.814.780,00	
o — Serviço de Enfermagem	297.200,00	
p — Serviço de Profilaxia da Malária ..	3.031.700,00	
q — Serviço de Policiamento da Alimen- ção Pública	2.451.000,00	
r — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.483.476,00	
s — Serviço de Profilaxia da Lepra	13.792.150,00	
t — Serviço de Assistência Hospitalar ...	1.282.600,00	
u — Serviço de Puericultura	486.600,00	
	<hr/>	
Total do Departamento de Saúde ..	49.295.786,00	
v — Diretoria do Serviço de Saúde Escolar	1.500.600,00	
x — Inspeção Geral do Serviço Dentário Escolar	352.300,00	
	<hr/>	
Total Geral		51.148.686,00
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Serviço de Assistência a Psicopatas, do Departamento de Saúde	13.738.400,00	
b — Auxílios e Subvenções	5.650.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 2.700.000,00)		
	<hr/>	
Total		19.388.400,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		50.348.129,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 10.247, de 31-5-1939: Crédito especial para pagamentos de funcionários do extinto Serviço de Fiscalização do Leite (222)	52.973,10	
b — Decreto 10.537, de 3-10-1939: Crédito suplementar para Diretoria do Serviço de Saúde Escolar (223)	50.000,00	
c — Decreto 10.538, de 3-10-1939: Crédito suplementar para Instituto Butantã (224)	360.000,00	
d — Decreto 10.541, de 3-10-1939: Crédito suplementar para o Serviço de Policiamento da Alimentação Pública (225)	58.266,00	
e — Decreto 10.627, de 24-10-1939: Crédito suplementar para Divisão Técnica (226)	25.000,00	
f — Decreto 10.814, de 19-11-1939: Crédito suplementar para Instituto Butantã (227)	145.000,00	
g — Decreto 10.786, de 12-12-1939: Crédito para despesas contra leishmanioses (228)	100.000,00	
h — Decreto 10.852, de 24-12-1939: Crédito especial para aquisições de material para a Secção de Epidemiologia (229)	247.000,00	
Total		1.038.239,10
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto 10.225, de 26-5-1939: Crédito suplementar para Serviço de Assistência a Psicopatas (230)	300.000,00	
b — Decreto 10.539, de 3-10-1939: Idem (231)	850.000,00	
Total		1.150.000,00

ORÇAMENTO DE 1940

DECRETO N.º 10.800, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1939 (232)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado		948.701.328,30
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	2.353.050,00	
b — Divisão Administrativa	2.664.450,00	
c — Serviço Médico Colonização	142.400,00	
d — Diretoria da Divisão Técnica	26.700,00	
e — Secção de Engenharia Sanitária	254.850,00	
f — Secção de Estatística Sanitária	511.950,00	
g — Secção de Epidemiologia e Profilaxia Gerais	1.073.400,00	
h — Secção de Tuberculose	737.920,00	
i — Secção de Tracoma	441.840,00	
j — Secção de Higiene da Criança	121.800,00	
k — Secção de Higiene do Trabalho	184.500,00	
l — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	308.496,00	
m — Serviço de Centros de Saúde da Capital	4.236.000,00	
n — Serviço de Centros de Saúde do Interior	5.072.920,00	
o — Serviço de Laboratórios de Saúde Pública	3.065.030,00	
p — Serviço de Enfermagem	290.250,00	
q — Serviço de Profilaxia da Malária ..	1.735.860,00	
r — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	2.297.910,00	
s — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.313.950,00	
t — Serviço de Profilaxia da Lepra	12.330.120,00	
u — Serviço de Puericultura	435.010,00	
v — Serviço de Assistência Hospitalar ..	1.116.080,00	
	<hr/>	
Total do Departamento de Saúde .	40.714.486,00	
	<hr/>	
x — Serviço Dentário Escolar	309.100,00	
z — Serviço de Saúde Escolar	1.518.600,00	
	<hr/>	
Total Geral		42.542.186,00

2 — Para serviços de saúde:

Decreto-lei n.º 11.410, já citado: Serviço de Assistência à
 Psicopatas (234) 1.800.000,00

ORÇAMENTO DE 1941

DECRETO-LEI N.º 11.630, DE 27 DE NOVEMBRO DE 1940 (239)

Cr.\$

1 — Despesa geral do Governo do Estado 1.089.078.397,10

2 — Despesas com os serviços de saúde pública: Cr.\$ Cr.\$

Departamento de Saúde

a — Diretoria Geral do Departamento de
 Saúde 2.521.550,00

b — Divisão Administrativa 2.801.450,00

c — Hospital de Isolamento “Emílio Ri-
 bas” 719.850,00

d — Diretoria da Divisão Técnica 30.300,00

e — Secção de Engenharia Sanitária ... 262.850,00

f — Secção de Estatística Sanitária 598.950,00

g — Secção de Epidemiologia e Profilaxia
 Gerais 1.732.900,00

h — Secção de Higiene da Criança 143.200,00

i — Secção de Higiene do Trabalho ... 194.500,00

j — Secção de Propaganda e Educação
 Sanitária 422.950,00

k — Secção do Tracoma 490.700,00

l — Secção de Tuberculose 783.150,00

m — Serviço dos Centros de Saúde da Ca-
 pital 4.613.250,00

n — Serviço dos Centros de Saúde do In-
 terior 6.986.800,00

o — Serviço de Enfermagem 359.150,00

p — Serviço de Profilaxia da Malária . 2.019.700,00

q — Serviço do Policiamento da Alimen-
 tação Pública 1.819.800,00

r — Serviço de Fiscalização do Exercício
 Profissional 1.356.400,00

s — Serviço de Profilaxia da Lepra 11.007.350,00

t — Instituto do Câncer 189.300,00

u — Instituto Adolfo Lutz 2.214.900,00

v — Instituto Pasteur 147.600,00

x — Instituto Butantã 2.794.040,00

z — Serviço de Puericultura 457.800,00

Total do Departamento de Saúde . 44.668.440,00

zz —	Diretoria do Serviço de Saúde Escolar	1.615.000,00	
zzz —	Inspetoria Geral do Serviço Dentário Escolar	373.100,00	
zzzz —	Serviço de Medicina Social	860.950,00	
	Total Geral		47.517.490,00
3 —	Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a —	Serviço de Assistência a Psicopatas do Departamento de Saúde	10.029.400,00	
b —	Auxílios e Subvenções	5.800.000,00	
	(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 2.700.000,00)		
	Total		15.829.400,00
4 —	Despesas com a Fôrça Pública		52.576.900,00
	<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
1 —	Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a —	Decreto-lei 12.041, de 2-6-1941: Crédito especial para combate à epidemiologia da malária (240)	2.000.000,00	
b —	Decreto-lei 12.043, de 2-7-41: Crédito especial para Instituto do Câncer (241)	265.740,00	
c —	Decreto-lei 12.351, de 20-11-41: Abre vários créditos suplementares para a Secretaria da Educação: (242)		
	Serviço de Saúde Escolar	10.000,00	
	Diretoria Geral do Departamento de Saúde	250.000,00	
	Divisão Técnica	489.143,00	
	Serviço dos Centros de Saúde da Capital	460.539,00	
	Serviço dos Centros de Saúde do Interior	2.304.900,00	
	Serviço de Profilaxia da Malária ..	230.000,00	
	Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	54.400,00	
	Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	52.600,00	
	Serviço de Profilaxia da Lepra	2.500.000,00	
	Instituto Butantã	510.000,00	
	Total		6.861.582,00

d — Decreto-lei 12.365, de 3-12-1941: Crédito especial para o Sanatório Mandaquí do Serviço de Medicina Social (243)	198.140,00	
Total		9.325.462,00
2 — Para serviços de saúde:		
Decreto 12.351, já citado (242)		2.777.000,00

ORÇAMENTO DE 1942

DECRETO-LEI N.º 12.350, DE 29 DE NOVEMBRO DE 1941 (244)

		Cr.\$
1 — Despesa geral do Governo do Estado	1.165.399.434,50	
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	2.456.283,00	
b — Divisão Administrativa	2.739.750,00	
c — Diretoria da Divisão Técnica	19.500,00	
d — Secção de Engenharia Sanitária	284.450,00	
e — Secção de Estatística Sanitária	620.750,00	
f — Secção de Epidemiologia e Profilaxia Gerais	2.043.850,00	
g — Secção de Higiene da Criança	142.350,00	
h — Secção de Higiene do Trabalho	191.640,00	
i — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	375.550,00	
j — Secção do Tracoma	468.448,00	
k — Secção de Tuberculose	1.044.550,00	
l — Hospital de Isolamento “Emílio Ribas”	796.475,00	
m — Serviço de Centros de Saúde da Capital	4.407.750,00	
n — Serviço de Centros de Saúde do Interior	7.759.120,00	
o — Serviço de Enfermagem	199.700,00	
p — Serviço de Profilaxia da Malária ..	2.324.366,60	
q — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	1.991.550,00	
r — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.264.180,00	
s — Serviço de Puericultura	433.100,00	
t — Instituto “Adolfo Lutz”	2.209.975,00	

u — Instituto Pasteur	162.100,00	
v — Instituto Butantã	3.334.406,00	
	<hr/>	
Total do Departamento de Saúde .	35.269.844,20	
	<hr/>	
x — Departamento de Profilaxia da Lepra	15.092.790,00	
z — Serviço de Medicina Social	1.068.490,00	
zz — Diretoria do Serviço de Saúde Escolar	1.625.000,00	
zzz — Inspeção Geral do Serviço Dentário	380.500,00	
Escolar	<hr/>	
Total Geral		53.436.624,20
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Serviço de Assistência a Psicopatas .	11.115.443,60	
b — Auxílios e Subvenções	6.800.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
2.700.000,00)	<hr/>	
Total Geral		17.915.443,60
4 — Despesas com a Fôrça Pública		50.828.688,00
<i>Créditos, créditos especiais e suplementações:</i>		
1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto-lei 12.654, de 18-4-42: Crédito especial para surtos de epidemias (245)	100.000,00	
b — Decreto-lei 12.884, de 20-8-42: Reduz e suplementa verbas com saldos para os seguintes serviços: (246)		
Departamento de Profilaxia da Lepra	166.400,00	
Serviço de Medicina Social	50.500,00	
Serviço Dentário Escolar	28.500,00	
Serviço de Saúde Escolar	4.600,00	
Divisão Técnica	209.900,00	
Secção de Tuberculose	500,00	
Hospital de Isolamento “Emílio Ribas”	8.450,00	
Serviço de Centros de Saúde do Interior	1.206.200,00	
Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	40.200,00	
Instituto “Adolfo Lutz”	39.700,00	
Instituto “Pasteur”	3.700,00	
Instituto “Butantã”	69.633,40	
Instituto do Câncer	39.600,00	
Total	<hr/>	1.867.883,40

c — Decreto-lei 13.135, de 18-12-42: Reduz e suplementa verbas com saldos para os seguintes serviços: (217)

Departamento de Profilaxia da Lepra	227.000,00
Serviço de Medicina Social	42.200,00
Diretoria Geral do Departamento de Saúde	50.400,00
Divisão Administrativa	166.000,00
Divisão Técnica	3.100,00
Secção de Tuberculose	61.200,00
Secção do Tracoma	17.860,00
Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	3.595,00
Serviço de Alimentação Pública ...	12.100,00
Serviço de Centros de Saúde da Capital	21.000,00
Serviço de Centros de Saúde do Interior	20.000,00
Serviço de Enfermagem	500,00
Serviço de Profilaxia da Malária ..	137.560,00
Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.071,00
Serviço de Puericultura	20.200,00
Instituto Adolfo Lutz	200.000,00
Total	1.003.786,00
Total Geral	2.979.769,40

— Para serviços de saúde:

Cr.\$

Cr.\$

a — Decreto-lei 12.884, já citado: (216)	
Dir. Assistência a Psicopatas	2.512.000,00
b — Decreto-lei 13.135, já citado: (217)	
Dir. Assistência a Psicopatas	217.846,00
c — Decreto-lei 13.137, de 21-2-42: Créditos na verba "Auxílios e Subvenções" para: (248)	
Santa Casa da Capital	200.000,00
Santa Casa de Santos	2.000.000,00
Total	4.929.846,00

ORÇAMENTO DE 1943

DECRETO-LEI N.º 13.080, DE 28 DE NOVEMBRO DE 1942 (249)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		1.287.961.052,20
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	2.296.633,00	
b — Divisão Administrativa	3.999.950,00	
c — Diretoria da Divisão Técnica	19.500,00	
d — Secção de Engenharia Sanitária ...	251.450,00	
e — Secção de Epidemiologia e Profilaxia Gerais	1.935.500,00	
f — Secção de Higiene da Criança	143.250,00	
g — Secção de Higiene do Trabalho ...	175.740,00	
h — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	377.050,00	
i — Secção do Tracoma	954.218,00	
j — Secção de Tuberculose	1.112.900,00	
k — Hospital de Isolamento “Emílio Ribas”	813.175,00	
l — Serviço de Centros de Saúde da Capital	3.581.650,00	
m — Divisão do Serviço do Interior	8.325.400,00	
n — Serviço de Enfermagem	199.700,00	
o — Serviço de Profilaxia da Malária ..	2.343.866,60	
p — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	1.508.350,00	
q — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.197.580,00	
r — Serviço de Puericultura	452.300,00	
s — Instituto “Adolfo Lutz”	2.203.530,00	
t — Instituto Pasteur	162.100,00	
u — Instituto do Câncer	39.600,00	
	<hr/>	
Total do Departamento de Saúde .	32.093.442,60	
	<hr/>	
v — Departamento de Profilaxia da Lepra	15.101.590,00	
x — Instituto Butantã	3.284.690,00	
z — Serviço de Medicina Social	1.121.140,00	
zz — Serviço de Saúde Escolar	1.621.500,00	
zzz — Serviço Dentário Escolar	386.000,00	
zzzz — Estatística Sanitária (D.E.E.)	667.650,00	
	<hr/>	
Total Geral		54.276.012,60

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Dir. Assistência a Psicopatas	13.233.600,00	
b — Auxílios e Subvenções	6.800.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
2.700.000,00)		
c — Hospital das Clínicas (*)	6.545.489,00	
Total Geral		26.579.089,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		63.739.694,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto-lei 13.547, de 16-9-1943: Re-		
duz e suplementa verbas, com saldos		
para os seguintes serviços: (250)		
Departamento de Profilaxia da Lepra	2.590.200,00	
Instituto Butantã	1.230.160,00	
Serviço de Medicina Social	102.800,00	
Serviço Dentário Escolar	39.000,00	
Serviço de Saúde Escolar	59.100,00	
Diretoria Geral do Departamento de		
Saúde	259.200,00	
Divisão Administrativa	1.250.200,00	
Divisão Técnica	849.090,00	
Hospital de Isolamento	15.000,00	
Serviço de Centros de Saúde da Ca-		
pital	25.000,00	
Serviço de Profilaxia da Malária ...	64.940,00	
Serviço de Centros de Saúde do In-		
terior	1.988.200,00	
Serviço de Fiscalização do Exercício		
Profissional	5.300,00	
Instituto “Adolfo Lutz”	87.500,00	
Total		8.565.690,00

(*) Despesa orçada e suplementações, em todos os dados sôbre Hospital das Clínicas.

b — Decreto-lei 13.658, de 9-11-1943 Crédito especial para Almojarifado da Divisão Administrativa do Departamento de Saúde (251)	76.800,00		
c — Decreto-lei 13.712, de 9-12-43: Reduz e suplementa verbas com saldos para os seguintes serviços: (252)			
Instituto Butantã	120.966,70		
Serviço de Saúde Escolar	25.000,00		
Diretoria Geral do Departamento de Saúde	160.000,00		
Divisão Administrativa	175.500,00		
Divisão Técnica	88.700,00		
Hospital de Isolamento	26.200,00		
Serviço de Profilaxia da Malária ...	100.000,00		
Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	15.500,00		
Instituto "Adolfo Lutz"	301.800,00		
Total	<u>1.013.666,70</u>		
Total Geral		9.656.156,70	
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$		Cr.\$
a — Decreto-lei 13.547, já citado: (250)			
Dir. Assistência a Psicopatas	4.600.424,50		
Auxílios e Subvenções	2.000.000,00		
b — Decreto-lei 13.712, já citado: (252)			
Assistências a Psicopatas	<u>1.801.000,00</u>		
Total Geral		8.401.424,50	

ORÇAMENTO DE 1944

DECRETO-LEI N.º 13.700, DE 29 DE NOVEMBRO DE 1943 (253)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		1.554.164.295,50
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	3.355.182,70	
b — Divisão Administrativa	8.422.660,80	
c — Diretoria da Divisão Técnica	32.174,90	
d — Engenharia Sanitária	232.262,30	
e — Secção de Epidemiologia e Profilaxia	2.186.049,30	
f — Secção de Higiene da Criança	142.674,90	
g — Secção de Higiene do Trabalho	170.934,90	
h — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	420.987,40	
i — Secção do Tracoma	1.089.304,60	
j — Secção de Tuberculose	986.024,40	
k — Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	895.842,70	
l — Serviço de Centros de Saúde da Capital	3.655.909,90	
m — Divisão do Serviço do Interior	9.273.675,00	
n — Serviço de Enfermagem	183.149,80	
o — Serviço de Profilaxia da Malária	2.280.424,60	
p — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	1.356.850,00	
q — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.272.600,00	
r — Serviço de Puericultura	452.749,80	
s — Instituto "Adolfo Lutz"	2.175.173,60	
t — Instituto Pasteur	160.800,00	
u — Instituto do Câncer	40.800,00	
Total do Departamento de Saúde ..	38.786.231,60	
v — Departamento de Profilaxia da Lepra	21.554.947,00	
x — Instituto Butantã	3.986.375,50	
z — Serviço de Medicina Social	1.338.823,20	
zz — Serviço de Saúde Escolar	1.896.499,50	
zzz — Serviço Dentário Escolar	519.374,00	
zzzz — Secção de Estatística Sanitária do Departamento Estadual de Estatística ..	735.537,20	
Total Geral		68.817.788,00

3 --- Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a --- Dir. Assistência a Psicopatas	20.118.400,00	
b --- Auxílios e Subvenções	7.966.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 3.700.000,00)		
c --- Hospital das Clínicas (*)	18.443.600,00	
Total Geral		46.528.000,00
4 --- Despesas com a Fôrça Pública		75.198.812,00

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 --- Para os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a --- Decreto-lei n.º 13.821, de 19-1-44: Crédito especial para combate a eventual epidemia de gripe (254)	5.000.000,00	
b --- Decreto-lei 14.129, de 14-8-44: (255) Crédito especial para o Instituto Butantã	396.000,00	
c --- Decreto-lei 14.171, de 4-9-1944: (256) Reduz e suplementa verbas com saldos para os seguintes serviços:		
Departamento de Profilaxia da Lepra	2.969.652,40	
Instituto Butantã	891.372,40	
Serviço de Medicina Social	521.426,80	
Serviço de Higiene Dentária	188.025,60	
Serviço de Saúde Escolar	259.502,40	
Diretoria Geral do Departamento de Saúde	716.850,30	
Divisão Administrativa	335.439,20	
Divisão Técnica	1.229.277,30	
Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	170.268,30	
Serviço de Centros de Saúde da Capital	1.300.340,10	
Serviço de Centros de Saúde do Interior	891.372,40	
Serviço de Enfermagem	48.050,20	
Serviço de Profilaxia da Malária ...	399.675,40	
Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	266.975,00	
Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	239.700,50	
Serviço de Puericultura	58.050,20	
Instituto "Adolfo Lutz"	1.709.225,60	
Instituto Pasteur	25.350,00	
Instituto do Câncer	8.400,00	
Total	12.228.954,10	

d — Decreto-lei 14.172, de 6-9-1944:	
Crédito para instalação do Sanatório de Sapecado (257)	1.800.000,00
e — Decreto-lei 14.205, de 28-10-1944:	
Crédito especial para Instituto Butantã (258)	404.000,00
f — Decreto-lei 14.352, de 7-12-1944:	
Reduz e suplementa verbas com saldos para os seguintes serviços: (259)	
Diretoria Geral do Departamento de Saúde	560.000,00
Divisão Administrativa	154.200,00
Divisão Técnica	43.000,00
Hospital de Isolamento	83.000,00
Serviço de Centros de Saúde da Capital	35.000,00
Divisão do Serviço do Interior	45.900,00
Serviço de Profilaxia da Malária ..	46.000,00
Instituto Pasteur	1.950,00
Total	969.050,00

 Total Geral 20.798.004,10

2 — Para serviços de saúde:

Cr.\$

Cr.\$

a — Decreto-lei 14.111, de 3-8-44: (260)	
Crédito especial para auxílio à Associação de Sanatórios Populares	3.600.000,00
b — Decreto-lei 14.171, já citado: (256)	
Diret. de Assistência a Psicopatas ..	5.114.333,50
Auxílios e Subvenções	2.120.000,00
c — Decreto-lei 14.270, de 9-11-1944:	
Crédito especial para auxílio à construção do prédio da Santa Casa de Santos (261)	2.000.000,00
d — Decreto-lei 14.277, de 10-11-1944:	
Crédito especial para compra de uma fazenda em Itirapina para a Assistência Hospitalar (262)	332.850,00
e — Decreto-lei 14.352, já citado: (259)	
Diretoria de Assistência Hospitalar .	3.382.598,90
Auxílios e Subvenções	50.000,00

 Total Geral 16.599.782,40

3 — Assistência a Psicopatas:

Decreto-lei 14.153, de 29-8-1944: (263)	
Para compra do Sanatório Pinel: Crédito a ser dispendido nos exercícios de 1944, 1945, 1946 e 1947	10.000.000,00

4 — Tuberculose:

Decreto-lei 14.223, de 11-10-1944:

Crédito especial para a Divisão do Serviço de Tuberculose, com vigência até 1946 (264)	35.000.000,00
---	---------------

*

ORÇAMENTO DE 1945

DECRETO-LEI N.º 14.329, DE 29 DE NOVEMBRO DE 1944 (265)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		2.322.440.772,20
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	4.101.860,00	
b — Divisão Administrativa	6.361.980,00	
c — Diretoria da Divisão Administrativa e pessoal permanente de tōda a Divisão	5.507.500,00	
d — Secção de Engenharia Sanitária ...	64.100,00	
e — Secção de Epidemiologia e Profilaxia	399.800,00	
f — Secção de Higiene da Criança	33.500,00	
g — Secção de Higiene do Trabalho ...	59.500,00	
h — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	319.800,00	
i — Secção do Tracoma	1.022.600,00	
j — Secção de Tuberculose	890.900,00	
k — Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	1.124.311,00	
l — Serviço de Centros de Saúde da Capital	5.510.800,00	
m — Divisão do Serviço do Interior	15.333.400,00	
n — Serviço de Enfermagem	258.600,00	
o — Serviço de Profilaxia da Malária ..	3.543.980,00	
p — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	1.652.050,00	
q — Serviço de Puericultura	573.300,00	
r — Instituto "Adolfo Lutz"	8.842.500,00	
s — Instituto Pasteur	220.500,00	
t — Instituto do Câncer	49.200,00	
u — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.559.480,00	
Total do Departamento de Saúde .		57.429.661,00

v — Departamento de Profilaxia da Lepra	27.438.300,00	
x — Instituto Butantã	4.811.040,00	
z — Serviço de Medicina Social	2.005.960,00	
zz — Serviço de Higiene Dentária	633.600,00	
zzz — Serviço de Saúde Escolar	2.266.700,00	
Total Geral		94.585.261,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria de Assistência a Psicopatas	26.892.100,00	
b — Auxílios e Subvenções	9.965.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
3.700.000,00)		
c — Hospital das Clínicas	25.735.950,00	
Total Geral		62.593.050,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		80.149.034,80

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto-lei n.º 14.667, de 19-4-1945:		
Crédito especial para combate à ma- lária (266)	2.500.000,00	
b — Decreto-lei n.º 15.060, de 21-9-1945:		
Crédito especial para Departamento de Profilaxia da Lepra (267)	160.000,00	
c — Decreto-lei n.º 15.074, de 25-9-1945:		
Reduz, suplementa verbas com saldos para os seguintes serviços: (268)		
Departamento de Profilaxia da Lepra	1.045.600,00	
Instituto Butantã	1.124.400,00	
Serviço de Medicina Social	256.000,00	
Serviço Dentário Escolar	201.000,00	
Serviço de Saúde Escolar	273.200,00	
Diretoria Geral do Departamento de Saúde	704.800,00	
Divisão Técnica	1.453.400,00	
Hospital de Isolamento “Emílio Ri- bas”	213.200,00	

Serviço de Centros de Saúde da Capital	1.223.400,00		
Divisão do Serviço do Interior	2.055.014,00		
Serviço de Profilaxia da Malária ..	256.400,00		
Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	65.200,00		
Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	12.600,00		
Serviço de Puericultura	194.500,00		
Instituto "Adolfo Lutz"	280.000,00		
Instituto do Câncer	99.860,00		
Total	<u>9.458.574,00</u>		
d — Decreto-lei 15.377, de 26-12-1945: Reduz e suplementa verbas com saldo para: (269)			
Departamento de Profilaxia da Lepra	1.024.000,00		
e — Decreto-lei 15.379, de 26-12-1945:			
Crédito especial para o Serviço do Pênfigo Foliáceo (270)	340.000,00		
Total Geral		<u>13.482.574,00</u>	
2 — Para serviços de saúde:	Cr.\$		Cr.\$
a — Decreto-lei 15.141, de 18-10-1945:			
Crédito especial para Diretoria de Assistência a Psicopatas (271)	6.693.761,00		
b — Decreto-lei 15.231, de 23-11-1945:			
Crédito especial para auxílio à Santa Casa da Capital (272)	800.000,00		
c — Decreto-lei 15.074, de 25-9-1945, já citado: (268)			
Diretoria de Assistência a Psicopatas	8.081.750,00		
Auxílios e Subvenções	3.617.000,00		
Total Geral		<u>19.192.511,00</u>	

ORÇAMENTO DE 1946

DECRETO-LEI N.º 15.286, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1945 (273)

Cr.\$

— Despesa geral do Governo do Estado 2.575.752.038,20

— Despesas com os serviços de saúde pública: Cr.\$ Cr.\$

Departamento de Saúde

a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	4.707.087,00
b — Divisão Administrativa	9.383.700,00
c — Diretoria da Divisão Técnica	39.600,00
d — Secção de Epidemiologia e Profilaxia	3.296.335,00
e — Secção de Engenharia Sanitária	370.500,00
f — Secção do Tracoma	2.962.100,00
g — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	689.700,00
h — Secção de Higiene do Trabalho	279.200,00
i — Divisão do Serviço de Tuberculose .	21.867.200,00
j — Hospital de Isolamento “Emílio Ribas”	1.429.330,00
k — Serviço de Centros de Saúde da Capital	7.761.600,00
l — Divisão do Serviço do Interior	19.700.700,00
m — Serviço de Enfermagem	255.600,00
n — Serviço de Profilaxia da Malária ..	3.827.000,00
o — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	1.717.500,00
p — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.611.580,00
q — Instituto “Adolfo Lutz”	7.335.000,00
r — Instituto “Pasteur”	252.900,00
s — Instituto do Câncer	49.200,00

Total do Departamento de Saúde . 87.535.832,00

t — Departamento de Profilaxia da Lepra	38.985.600,00
u — Instituto Butantã	5.703.140,00
v — Serviço de Medicina Social	443.000,00
x — Inspeção Geral do Serviço Dentário Escolar	918.800,00
z — Diretoria do Serviço de Saúde Escolar	2.485.200,00
zz — Departamento Estadual da Criança .	6.111.600,00

Total Geral 142.183.172,00

3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria de Assistência a Psicopatas	36.580.700,00	
b — Auxílios e Subvenções	13.191.000,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$		
(6.000.000,00)		
c — Hospital das Clínicas (*)	36.600.000,00	
Total Geral		86.731.700,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		108.801.902,80

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto-lei 15.756, de 8-4-1946:		
Crédito especial para serviços anti-		
culicidianos (274)	1.100.792,00	
b — Decreto-lei 16.621, de 3-9-1946:		
Reduz e suplementa verbas, com sal-		
dos para os seguintes serviços: (275)		
Departamento de Profilaxia da Lepra	2.785.200,00	
Instituto Butantã	465.098,00	
Serviço Dentário Escolar	4.000,00	
Serviço de Saúde Escolar	370.800,00	
Diretoria Geral do Departamento de		
Saúde	766.400,00	
Divisão Administrativa	224.900,00	
Secção de Epidemiologia e Profilaxia		
Gerais	415.500,00	
Secção do Tracoma	295.000,00	
Secção de Higiene do Trabalho	5.250,00	
Hospital de Isolamento “Emílio Ri-		
bas”	317.093,40	
Serviço de Centros de Saúde da Ca-		
pital	211.000,00	
Divisão do Serviço do Interior	825.950,00	
Serviço de Profilaxia da Malária . .	3.418.473,00	
Serviço de Policiamento da Alimenta-		
ção Pública	7.125,00	
Serviço de Fiscalização do Exercício		
Profissional	106.800,00	
Instituto “Pasteur”	13.400,00	
Departamento Estadual da Criança .	188.400,00	
Total		10.420.389,40

c — Decreto-lei 16.396, de 3-12-1946:		
Crédito especial para compra de uma fazenda em São Roque, para o Instituto Butantã (276)	4.200.000,00	
d — Decreto-lei 16.442, de 7-12-1946:		
Crédito especial para compra de uma fazenda em Botucatu, para a construção de um sanatório para tuberculosos (277)	496.965,00	
e — Decreto-lei 16.560, de 27-12-1946:		
Crédito especial para a conclusão das obras do Sanatório Sta. Rita (278) .	5.000.000,00	
f — Decreto-lei 16.563, de 27-12-1946:		
Crédito especial para Departamento da Lepra (279)	1.500.000,00	
Total		22.718.146,40
! — Para serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
Decreto-lei 16.621, já citado: (275)		
Diretoria de Assistência a Psicopatas	5.666.564,50	
Auxílios e Subvenções	2.350.000,00	
Total		8.016.564,50

*

ORÇAMENTO DE 1947

DECRETO-LEI N.º 16.360, DE 29 DE NOVEMBRO DE 1946 (280)

		Cr.\$
— Despesa geral do Govêrno do Estado	3.265.850.000,00	
! — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
<i>Departamento de Saúde</i>		
a — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	5.902.450,00	
b — Divisão Administrativa	7.126.900,00	
c — Diretoria da Divisão Técnica	35.400,00	

d — Secção de Epidemiologia e Profilaxia Gerais	4.859.600,00
e — Secção de Engenharia Sanitária	406.200,00
f — Secção do Tracoma	3.370.500,00
g — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	827.300,00
h — Secção de Higiene do Trabalho	327.900,00
i — Divisão do Serviço de Tuberculose ..	26.619.400,00
j — Hospital de Isolamento "Emílio Ribas"	1.982.477,00
k — Serviço de Centros de Saúde da Capital	9.498.000,00
l — Divisão do Serviço do Interior	21.215.600,00
m — Serviço de Profilaxia da Malária ..	8.384.990,00
n — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	1.814.500,00
o — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	1.963.840,00
p — Instituto "Adolfo Lutz"	8.733.312,00
q — Instituto "Pasteur"	315.900,00
r — Instituto do Câncer	127.800,00

Total do Departamento de Saúde . 103.512.069,00

s — Departamento de Profilaxia da Lepra	45.338.220,00
t — Instituto Butantã	8.420.680,00
u — Serviço de Medicina Social	506.540,00
v — Inspetoria Geral do Serviço Dentário Escolar	1.758.800,00
x — Diretoria do Serviço de Saúde Escolar	3.071.300,00
z — Departamento Estadual da Criança .	8.590.200,00

Total Geral

171.197.809,00

3 — Despesas com serviços de saúde:

	Cr.\$	Cr.\$
a — Diretoria de Assistência a Psicopatas	48.460.663,10	
b — Auxílios e Subvenções	19.552.500,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 6.000.000,00)		
c — Hospital das Clínicas	46.886.140,00	

Total

114.899.303,10

4 — Despesas com a Fôrça Pública

167.791.860,40

Créditos, créditos especiais e suplementações:

1 — Para serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Decreto-lei n.º 17.100, de 8-3-47: (281)		
Crédito para o Departamento de Profilaxia da Lepra	14.000.000,00	
b — Lei 2, de 16-10-1946: (282)		
Reduz, suplementa verbas, com saldos para os seguintes serviços:		
Departamento de Profilaxia da Lepra	9.362.540,00	
Instituto Butantã	438.900,00	
Serviço de Medicina Social	27.650,00	
Serviço Dentário Escolar	127.700,00	
Serviço de Saúde Escolar	109.000,00	
Diretoria Geral do Departamento de Saúde	170.000,00	
Divisão Administrativa	161.000,00	
Secção de Epidemiologia	339.000,00	
Instituto do Tracoma	19.400,00	
Secção de Propaganda e Educação Sanitária	86.000,00	
Divisão de Tuberculose	707.000,00	
Hospital de Isolamento	355.032,00	
Serviço de Profilaxia da Malária ..	272.010,00	
Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	13.500,00	
Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	19.500,00	
Serviço de Centros de Saúde da Capital	77.000,00	
Divisão do Serviço do Interior	2.933.800,00	
Instituto “Adolfo Lutz”	55.000,00	
Departamento Estadual da Criança ..	735.150,00	
Total	16.009.182,00	
c — Lei 320, de 26-12-1947: (283) Crédito especial para a Secretaria da Saúde	300.000,00	
Total		30.309.182,00
2 — Para serviços de saúde:		
Lei 2, de 16-10-1946, já citada: (282)		
Diretoria de Assistência a Psicopatas		13.518.942,00

ORÇAMENTO DE 1948

LEI N.º 14, DE 22 DE NOVEMBRO DE 1947 (284)

	Cr.\$	Cr.\$
1 — Despesa geral do Govêrno do Estado		5.105.946.900,00
2 — Despesas com os serviços de saúde pública:	Cr.\$	Cr.\$
a — Secretaria de Saúde	7.677.600,00	
<i>Departamento de Saúde</i>		
b — Diretoria Geral do Departamento de Saúde	7.792.980,00	
c — Divisão Administrativa	11.903.460,00	
d — Diretoria da Divisão Técnica	75.600,00	
e — Secção de Epidemiologia e Profilaxia Gerais	9.373.230,40	
f — Secção de Engenharia Sanitária ...	797.300,00	
g — Instituto do Tracoma e Higiene Visual	5.950.500,00	
h — Secção de Propaganda e Educação Sanitária	1.679.400,00	
i — Divisão de Tuberculose	104.300.300,00	
j — Hospital de Isolamento “Emílio Ribas”	3.280.153,00	
k — Serviço de Centros de Saúde da Capital	28.213.800,00	
l — Divisão do Serviço do Interior	73.231.360,00	
m — Serviço de Profilaxia da Malária ..	15.652.600,00	
n — Serviço de Policiamento da Alimentação Pública	4.246.300,00	
o — Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional	3.784.480,00	
p — Instituto “Adolfo Lutz”	14.296.370,00	
q — Instituto “Pasteur”	999.200,00	
r — Instituto do Câncer	256.800,00	
Total do Departamento de Saúde	285.833.833,40	
s — Departamento de Profilaxia da Lepra	99.612.060,00	
t — Instituto Butantã	15.992.046,70	
u — Serviço de Medicina Social	1.041.900,00	
v — Departamento Estadual da Criança .	21.242.640,00	
Total da Secretaria de Saúde ...	431.400.080,10	

x — Serviço Dentário Escolar (Secretaria da Educação)	6.528.200,00	
z — Serviço de Saúde Escolar (Secretaria da Educação)	9.056.600,00	
zz — Secção de Higiene do Trabalho (Departamento do Trabalho, Secretaria do Trabalho)	1.252.000,00	
Total Geral		448.236.880,10
3 — Despesas com serviços de saúde:	Cr.\$	Cr.\$
a — Departamento de Assistência a Psicopatas	100.262.900,00	
b — Auxílios e Subvenções	28.702.500,00	
(Santa Casa da Capital — Cr.\$ 8.400.000,00)		
c — Hospital das Clínicas	65.514.000,00	
Total		191.509.400,00
4 — Despesas com a Fôrça Pública		181.431.580,00

*

Com os totais das despesas orçamentárias destinadas aos serviços estaduais de saúde pública, aos serviços de saúde não preventivos e à Fôrça Pública, obtivemos os seguintes dados contidos nos quadros estatísticos 1 e 2, em anexo:

- a) Percentagem sobre o total das despesas orçadas do Govêrno do Estado, das verbas destinadas aos serviços de saúde pública, aos serviços de saúde de caráter não preventivo e à Fôrça Pública, de 1892 a 1948.
- b) Gasto "per-capita" previsto nos orçamentos de 1892 a 1948, para os serviços de saúde pública, de saúde com caráter não preventivo e para a Fôrça Pública. Utilizámos, para o cálculo dos gastos "per-capita", a população calculada para os anos intercensitários, pelo Sr. Manuel Dutra Rodrigues Perdigão, técnico do Departamento Estadual de Estatística (285).
- c) Gráficos com essas despesas orçadas, percentual e "per-capita".

QUADRO ESTATÍSTICO N.º 1

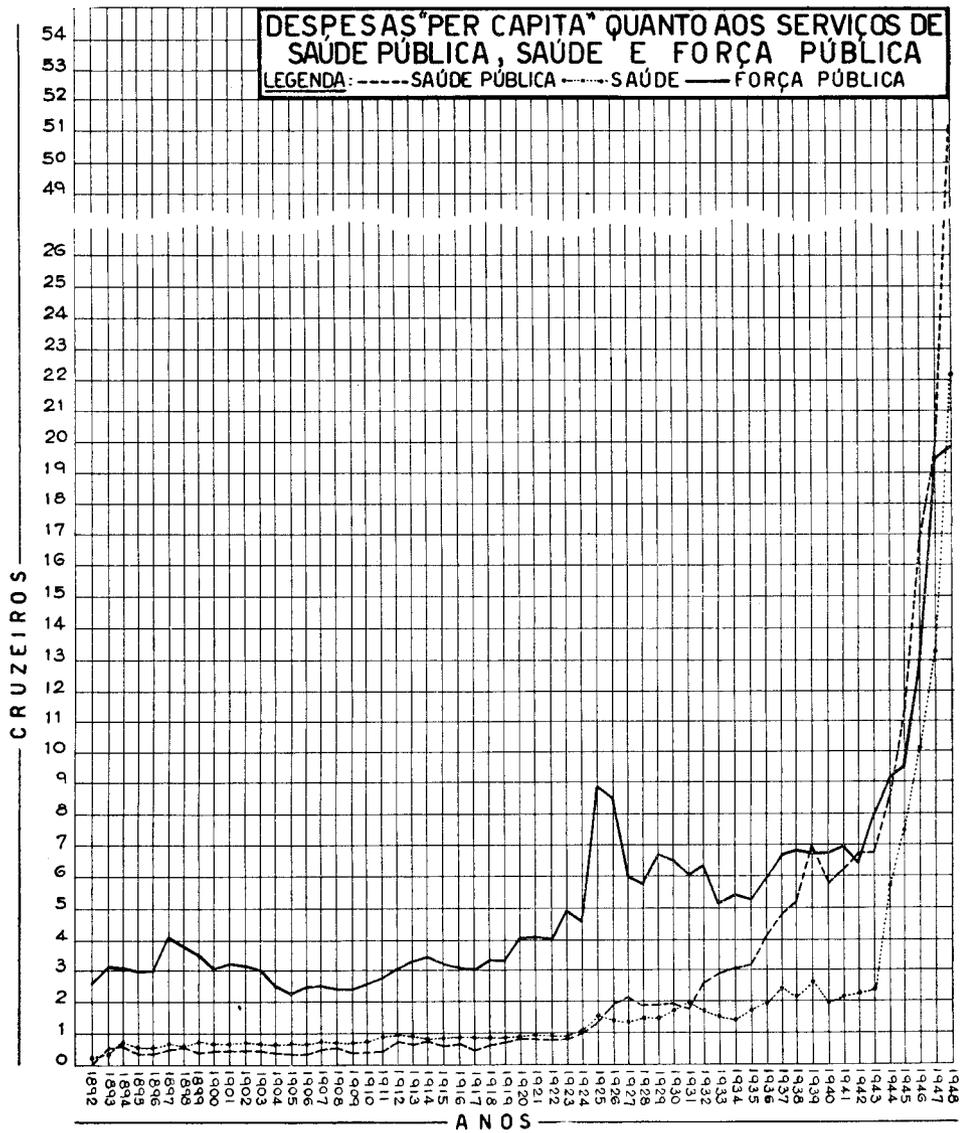
Anos	1	2	3	4	5	6	7
	<i>Despesa geral do Governo</i>	<i>Despesa com serviços de saúde pública</i>	<i>Despesas com serviço de saúde</i>	<i>Despesa com Força Pública</i>	<i>% de 2/1</i>	<i>% de 3/1</i>	<i>% de 4/1</i>
1892	13.607.871,44	86.360,00	137.080,00	4.314.868,40	0,63	1,01	31,71
1893	22.125.000,00	871.000,00	547.200,00	5.593.101,50	3,94	2,47	25,28
1894	25.320.265,51	871.200,00	1.371.600,00	5.771.899,50	3,44	5,42	22,80
1895	33.741.531,81	602.140,00	914.000,00	5.659.899,50	1,78	2,71	16,77
1896	36.281.945,50	602.140,00	1.036.000,00	6.213.257,50	1,66	2,86	17,12
1897	47.217.914,85	995.340,00	1.199.680,00	8.369.549,90	2,12	2,54	17,73
1898	41.939.173,43	995.340,00	1.038.680,00	8.265.549,90	2,37	2,48	19,71
1899	39.409.225,06	917.600,00	1.504.040,00	7.975.420,50	2,33	3,82	20,24
1900	38.192.462,69	865.200,00	1.346.180,00	7.134.309,60	2,27	3,52	18,68
1901	41.633.463,83	918.800,00	1.490.000,00	7.671.982,00	2,21	3,58	18,43
1902	40.317.563,23	926.000,00	1.570.600,00	7.859.707,00	2,30	3,90	19,49
1903	39.644.557,20	940.000,00	1.659.100,00	7.859.707,00	2,37	4,18	19,83
1904	33.414.261,05	834.000,00	1.670.000,00	6.649.997,50	2,50	5,00	19,90
1905	35.099.652,84	829.200,00	1.684.600,00	6.462.800,00	2,36	4,80	18,41
1906	47.346.204,09	833.100,00	1.698.100,00	7.022.724,00	1,76	3,59	14,83
1907	54.143.183,05	1.395.220,00	2.189.800,00	7.622.524,00	2,58	4,04	14,08
1908	48.722.128,66	1.408.320,00	2.034.800,00	7.815.976,00	2,89	4,18	16,04
1909	49.164.978,05	1.396.320,00	2.065.000,00	7.805.140,00	2,84	4,20	15,88
1910	52.118.962,44	1.397.520,00	2.309.600,00	8.419.532,00	2,68	4,43	16,15
1911	58.325.671,21	1.397.520,00	2.921.600,00	9.424.428,00	2,40	5,01	16,16
1912	69.741.407,70	2.396.240,00	3.339.600,00	10.829.700,00	3,44	4,79	15,53
1913	81.905.587,16	2.314.460,00	3.245.000,00	12.219.811,00	2,83	3,96	14,92
1914	79.174.694,67	2.438.160,00	2.674.120,00	13.103.440,00	3,08	3,38	16,55
1915	74.480.499,84	2.244.560,00	2.943.500,00	12.456.200,00	3,01	3,95	16,72

1916	80.603.346,09	2.197.160,00	3.209.700,00	12.302.115,99	2,73	3,98	15,26
1917	85.786.871,72	2.204.160,00	3.255.000,00	12.302.116,00	2,57	3,79	14,34
1918	91.193.673,48	2.448.960,00	3.239.000,00	14.375.632,00	2,69	3,55	15,76
1919	95.346.340,29	3.093.040,00	3.362.200,00	14.782.055,99	3,24	3,53	15,50
1920	107.408.785,24	3.619.480,00	3.546.316,42	18.036.350,99	3,37	3,30	16,79
1921	137.455.400,00	3.638.020,00	4.144.547,20	18.690.371,00	2,65	2,99	13,60
1922	152.357.337,38	3.694.280,00	4.390.900,00	18.733.190,00	2,42	2,88	12,30
1923	189.181.000,00	4.066.320,00	4.488.820,00	23.416.561,59	2,15	2,37	12,38
1924	201.511.000,00	5.151.548,00	5.105.751,41	23.413.827,99	2,56	2,53	11,62
1925	288.980.305,52	6.634.344,00	7.523.917,45	45.174.678,00	2,30	2,60	15,63
1926	324.697.670,33	10.470.890,00	7.223.857,41	45.043.732,00	3,22	2,22	13,87
1927	342.709.405,69	11.537.430,00	7.304.732,50	32.287.598,00	3,37	2,13	9,42
1928	378.237.200,00	10.540.955,00	8.245.857,50	32.374.484,00	2,79	2,18	8,56
1929	433.606.980,00	10.918.865,00	8.692.432,50	38.415.208,00	2,41	1,92	8,47
1930	495.772.019,92	11.641.105,00	10.319.737,00	38.896.891,60	2,35	2,08	7,85
1931	503.842.467,87	10.930.467,60	11.049.240,20	35.987.202,40	2,17	2,19	7,14
1932	450.994.101,80	15.935.400,00	10.838.100,00	39.008.808,00	3,53	2,40	8,65
1933	541.240.568,30	18.075.825,00	9.822.200,00	32.463.120,00	3,34	1,81	6,00
1934	492.600.000,00	19.606.450,00	9.622.200,00	34.984.124,00	4,86	2,45	8,91
1935	671.971.139,30	21.268.855,00	11.792.400,00	35.369.528,00	3,17	1,75	5,26
1936	718.370.859,00	27.776.965,00	14.239.100,00	41.013.988,00	3,87	1,98	5,71
1937	749.909.858,22	33.419.930,00	16.582.400,00	46.567.849,00	4,46	2,21	6,21
1938	744.401.810,90	36.329.630,00	15.234.000,00	49.435.680,00	4,88	2,05	6,64
1939	1.020.412.593,84	51.148.686,00	19.388.400,00	50.348.129,00	5,01	1,90	4,93
1940	948.701.328,30	42.542.186,00	14.922.950,00	50.782.600,00	4,48	1,57	5,35
1941	1.089.078.397,10	47.517.490,00	15.829.400,00	52.576.900,00	4,36	1,45	4,83
1942	1.165.399.434,50	53.436.624,20	17.915.443,60	50.828.688,00	4,59	1,54	4,36
1943	1.287.961.052,20	54.276.012,60	26.579.089,00	63.739.694,00	4,21	2,06	4,95
1944	1.554.164.295,50	68.817.788,00	46.528.000,00	75.198.812,00	4,43	2,99	4,84
1945	2.322.440.772,20	94.585.261,00	62.593.050,00	80.149.034,80	4,07	2,70	3,45
1946	2.575.752.038,20	142.283.172,00	86.731.700,00	108.801.902,80	5,52	3,37	4,22
1947	3.265.850.000,00	171.197.809,00	114.899.303,10	167.791.860,40	5,24	3,52	5,14
1948	5.105.946.900,00	448.236.880,10	194.509.400,00	184.431.580,00	8,78	3,81	3,61

QUADRO ESTATÍSTICO N.º 2

Anos	População de São Paulo	Despesa com serviços de saúde pública	Despesa com serviço de saúde	Despesa com Fôrça Pública	Despesa per capita em Saúde Pública	Despesa per capita em Saúde	Despesa per capita em Fôrça Pública
1892	1.675.019	86.360,00	137.080,00	4.314.868,40	0,05	0,08	2,58
1893	1.764.151	871.200,00	547.200,00	5.593.101,50	0,49	0,31	3,17
1894	1.835.359	871.200,00	1.371.600,00	5.771.899,50	0,47	0,75	3,14
1895	1.998.647	602.140,00	914.000,00	5.659.899,50	0,32	0,48	2,97
1896	1.984.004	602.140,00	1.036.000,00	6.213.257,50	0,30	0,52	3,13
1897	2.061.440	995.340,00	1.199.680,00	8.369.549,90	0,48	0,58	4,06
1898	2.140.953	995.340,00	1.038.680,00	8.265.549,90	0,46	0,49	3,86
1899	2.222.541	917.600,00	1.504.040,00	7.975.420,50	0,41	0,68	3,59
1900	2.306.206	865.200,00	1.346.180,00	7.134.309,60	0,38	0,58	3,09
1901	2.391.947	918.800,00	1.490.000,00	7.671.982,00	0,38	0,62	3,21
1902	2.479.764	926.000,00	1.570.600,00	7.859.707,00	0,37	0,63	3,17
1903	2.569.657	940.000,00	1.659.100,00	7.859.707,00	0,37	0,65	3,06
1904	2.661.627	834.000,00	1.670.000,00	6.649.997,50	0,31	0,63	2,50
1905	2.755.672	829.200,00	1.684.600,00	6.462.800,00	0,30	0,61	2,35
1906	2.851.794	833.100,00	1.698.100,00	7.022.724,00	0,29	0,60	2,46
1907	2.949.991	1.395.220,00	2.189.800,00	7.622.524,00	0,47	0,74	2,58
1908	3.050.265	1.408.320,00	2.034.800,00	7.815.976,00	0,46	0,67	2,56
1909	3.152.615	1.396.320,00	2.065.000,00	7.805.140,00	0,44	0,66	2,48
1910	3.257.041	1.397.520,00	2.309.600,00	8.419.532,00	0,43	0,71	2,59
1911	3.363.543	1.397.520,00	2.921.600,00	9.424.428,00	0,42	0,87	2,80
1912	3.472.121	2.396.240,00	3.339.600,00	10.829.700,00	0,69	0,96	3,12
1913	3.582.775	2.314.460,00	3.245.000,00	12.219.811,00	0,65	0,91	3,41
1914	3.695.506	2.438.160,00	2.674.120,00	13.103.440,00	0,66	0,72	3,55
1915	3.810.313	2.244.560,00	2.943.500,00	12.456.200,00	0,59	0,77	3,27

1916	3.927.195	2.197.160,00	3.209.700,00	12.302.115,99	0,56	0,82	3,13
1917	4.046.154	2.204.160,00	3.255.000,00	12.302.116,00	0,54	0,80	3,04
1918	4.167.189	2.448.960,00	3.239.000,00	14.375.632,00	0,59	0,78	3,45
1919	4.290.300	3.093.040,00	3.362.200,00	14.782.055,99	0,72	0,78	3,45
1920	4.415.487	3.619.480,00	3.546.316,42	18.036.350,99	0,82	0,80	4,08
1921	4.542.751	3.638.020,00	4.114.547,20	18.690.371,00	0,80	0,91	4,11
1922	4.672.090	3.694.280,00	4.390.900,00	18.733.190,00	0,79	0,94	4,01
1923	4.803.506	4.066.320,00	4.488.820,00	23.416.561,59	0,85	0,93	4,87
1924	4.936.997	5.151.548,00	5.105.751,41	23.413.827,99	1,04	1,03	4,74
1925	5.072.565	6.634.344,00	7.523.917,45	45.174.678,00	1,31	1,48	8,91
1926	5.210.209	10.470.890,00	7.223.837,41	45.043.732,00	2,01	1,39	8,65
1927	5.349.929	11.537.430,00	7.304.732,50	42.287.598,00	2,16	1,37	6,04
1928	5.491.725	10.540.955,00	8.245.857,50	32.374.484,00	1,92	1,50	5,90
1929	5.635.598	10.918.865,00	8.692.432,50	38.415.208,00	1,94	1,54	6,82
1930	5.781.546	11.641.105,00	10.319.737,00	38.896.891,60	2,01	1,78	6,73
1931	5.929.571	10.930.467,60	11.049.240,20	35.987.202,40	1,84	1,86	6,07
1932	6.079.671	15.935.400,00	10.838.100,00	39.068.808,00	2,62	1,78	6,42
1933	6.231.848	18.075.825,00	9.822.200,00	32.463.132,00	2,90	1,58	5,21
1934	6.386.101	19.606.450,00	9.622.200,00	34.984.124,00	3,07	1,51	5,48
1935	6.542.430	21.268.855,00	11.792.400,00	35.369.528,00	3,25	1,80	5,41
1936	6.700.835	27.776.965,00	14.239.100,00	41.013.988,00	4,15	2,12	6,12
1937	6.861.316	33.419.930,00	16.582.400,00	46.567.849,00	4,87	2,42	6,79
1938	7.023.874	36.329.630,00	15.234.000,00	49.435.680,00	5,17	2,17	7,04
1939	7.188.956	51.138.686,00	19.388.400,00	50.348.129,00	7,11	2,70	7,00
1940	7.355.217	42.542.186,00	14.922.950,00	50.782.600,00	5,78	2,03	6,90
1941	7.524.002	47.517.499,00	15.829.400,00	52.576.900,00	6,32	2,10	6,99
1942	7.694.864	53.436.624,20	17.915.443,60	50.828.688,00	6,94	2,33	6,61
1943	7.867.802	54.276.012,60	26.579.089,00	63.739.694,00	6,90	3,38	8,10
1944	8.042.816	68.817.788,00	46.528.000,00	75.198.812,00	8,56	5,79	9,35
1945	8.219.906	94.585.261,00	62.593.050,00	80.149.034,80	11,51	7,61	9,75
1946	8.399.073	142.183.172,00	86.731.700,00	108.801.902,80	16,93	10,33	12,95
1947	8.580.315	171.197.809,00	114.899.303,10	167.791.860,40	19,95	13,39	19,56
1948	8.763.638	448.236.880,10	194.509.400,00	194.431.580,00	51,15	22,20	21,05



Antes de entrarmos na análise dos dados colhidos, desejamos apontar mais algumas críticas que podem ser feitas ao sistema de coleta por nós empregado:

- a) O primeiro orçamento da República foi apresentado para o período de 1.º de julho de 1890 a 30 de junho de 1891 e foi prorrogado até 31 de dezembro deste último ano. Não incluímos, por esse motivo, esses dados na análise feita.
- b) No ano de 1931 houve dois orçamentos: um anual, publicado em 28 de janeiro, e outro apenas para o segundo semestre, publicado em 14 de julho. Só nos utilizamos do primeiro orçamento, incluindo neste apenas a verba para auxílios e subvenções do orçamento elaborado para o segundo semestre.
- c) Não pudémos incluir, a partir de 1945, a dotação orçamentária da antiga Seção Técnica de Estatística Sanitária, visto que, desde 1944, foi a mesma absorvida completamente pelo Departamento Estadual de Estatística.
- d) Colocámos, em serviços de saúde pública, as verbas destinadas à Diretoria do Serviço de Medicina Social. As atividades deste serviço podem, para muitos, ser consideradas como puramente de fiscalização da assistência hospitalar não preventiva. A finalidade dessa repartição é a supervisão da assistência hospitalar no Estado. Nessa assistência hospitalar estão incluídos hospitais privados para tratamento de pacientes com doenças infecto-contagiosas. Além disso, a orientação geral da assistência hospitalar do Estado é, a nosso ver, uma atividade de saúde pública, visto que os dois tipos de assistência hospitalar, preventiva ou não, devem entrosar-se num todo coordenado e harmônico.

Até a criação da Divisão do Serviço de Tuberculose, os hospitais para tuberculosos, do Governo do Estado, estavam subordinados ao Serviço de Medicina Social, tornando-se difícil a separação de verbas em atividades de saúde pública e atividades de saúde (não preventivas).

- e) Era usual, até 1930, o pagamento de despesas cuja dotação orçamentária estava esgotada, pela verba de "exercício findo", incluída no orçamento do ano seguinte. As verbas com essas rubricas eram distribuídas pelas Secretarias de Estado e não temos dados especificados sobre as mesmas, para dividi-las entre os vários serviços de saúde pública.
- f) Os aumentos gerais de vencimentos e salários de servidores públicos eram feitos, no ano em que eram concedidos, mediante créditos gerais para todos os serviços estaduais. Não temos também

informes sobre o montante desses aumentos em relação aos serviços da Secretaria da Educação e Saúde Pública.

- g) Os créditos, assim como as verbas orçamentárias, destinados a construções e reconstruções de prédios dos serviços de saúde pública são geralmente colocados no orçamento da Secretaria da Viação e Obras Públicas. Todavia, principalmente em se tratando de créditos especiais, surgem verbas para construção ou reconstrução de prédios, consignadas a diferentes serviços de saúde pública.

Por dispositivo da atual Constituição do Estado de São Paulo, uma percentagem da arrecadação de impostos é especialmente destinada à construção de sanatórios para tuberculosos. Essas verbas estão consignadas no orçamento do Governo do Estado, à Divisão do Serviço de Tuberculose.

Verifica-se, pois, que nos orçamentos publicados podem ou não ser encontradas verbas destinadas à construção ou reconstrução de prédios dos serviços de saúde pública. O ideal seria uma separação completa dessas verbas, visto que somente as destinadas à manutenção dos serviços de saúde deviam ser estudadas. Infelizmente não nos foi possível conseguir esse desiderato.

- h) Na elaboração dos montantes das verbas destinadas a auxílios e subvenções a hospitais privados, fomos obrigados a separar os auxílios financeiros concedidos pelo Governo do Estado, pelo nome das repartições interessadas. Pode ser que tivéssemos deixado de incluir alguns auxílios a pequenas instituições de assistência médico-hospitalar cujas denominações não revelam suas finalidades. Se isto aconteceu, o montante desse auxílio não incluído é diminuto, não influenciando na análise dos dados.

Fato inverso pode ter acontecido: inclusão de pequenas instituições que não são de assistência médico-hospitalar, apesar de seus nomes nos terem levado a inclui-las em nossa relação.

- i) Os créditos, créditos especiais e suplementações foram colocados neste estudo apenas com finalidade elucidativa. O levantamento científico dos mesmos requer tempo demorado, uma grande fonte de informações e conhecimentos detalhados de toda a administração estadual. Pode ser que não tenhamos incluído todos os créditos, créditos especiais e suplementações.

De outro lado surge, a partir de 1943, outra causa de erro: a concessão dos créditos suplementares se faz, para cada Secretaria de Estado, duas vezes por ano. São apresentadas primeiro as verbas que são reduzidas e, depois, as que foram suplementadas. Colocamos a diferença entre as suplementações e reduções consignadas a uma repartição, em um decreto-lei. Este método tem duas causas de erro:

I — Quando uma repartição tem só redução de uma ou mais verbas, ou quando a redução de verbas é maior do que a suplementação, não registamos êsses fatos, visto que não houve, no total da repartição, acréscimo de verbas.

Mas, se considerarmos os serviços de saúde pública como um todo, houve, no caso, uma suplementação menor do que as por nós apontadas, visto que as reduções de muitas repartições deixaram de ser incluídas.

II — Fizemos a avaliação das reduções e suplementações de verbas dentro de um mesmo decreto-lei. E' outra causa de êrro, visto que deveria ser calculada no montante dos dois decretos-lei anuais.

A carência de tempo e pessoal auxiliar, a apresentação que fizemos da inclusão de créditos, créditos especiais e suplementações com finalidade apenas elucidativa justificam o método que empregámos.

Apesar de tôdas as causas de êrro que acima apontámos, julgamos que êste nosso levantamento estatístico é o mais completo dos trabalhos até hoje publicados em relação aos serviços estaduais de saúde pública de São Paulo, e o que procura com mais segurança aproximar-se da realidade.

*

Passaremos agora a estudar os fatos que a análise dos dados apresentados podem sugerir.

Observando dados ligados ao financiamento dos serviços estaduais de saúde pública de São Paulo podemos verificar vários fatos ligados à organização desses serviços. Dentre êsses fatos, citaremos os seguintes:

- a) No primeiro ano de vida republicana, não existia no Estado de São Paulo, serviço estadual de saúde pública; o primeiro orçamento do Estado consignava, apenas, Cr.\$ 60.080,00 para o Hospital de Alienados.
- b) Os primeiros serviços estaduais de saúde pública existentes em 1892, consistiam na Repartição de Higiene e no Laboratório Químico e Farmacêutico.
- c) Estando o território estadual assolado por epidemias, a organização dos serviços de saúde pública devia, naturalmente se plasmar a essa situação. Ao lado da Repartição de Higiene, sucedida pelo Serviço Sanitário, foram estabelecidos os Laboratórios Bacteriológico, de Análises Químicas e o Instituto Vacinogênico. A organização foi estabelecida de modo que as epidemias existentes pu-

dessem ser combatidas com a maior eficiência possível. Inúmeros foram os créditos concedidos para o combate a essas epidemias.

- d) Pouco a pouco foram sendo organizadas repartições para o saneamento do meio físico, isolamento de doentes e estatística sanitária, aparecendo, no orçamento de 1895, verbas para êsses serviços. O Instituto Serumterápico, hoje Butantã, teve a sua primeira dotação orçamentária no ano de 1901.
- e) Em 1907 surgem, no orçamento do Estado, as primeiras verbas para serviços estaduais de saúde pública localizados no interior do Estado: verbas para as Comissões Sanitárias de Santos, Campinas e Ribeirão Preto, seguidas, em 1912, pelas inspetorias sanitárias de Taubaté, Ribeirão Preto, Guaratinguetá e Itapetininga.
- f) É apenas no orçamento de 1912 que aparecem verbas para serviços destinados à assistência médico-sanitária: Inspeção de Amas de Leite e Proteção à Criança e a Comissão do Tracoma; combate à mortalidade infantil na Capital e primeiras medidas de profilaxia a uma epidemia, por serviços com dotações próprias no orçamento.
- g) Desde a organização dos serviços de saúde pública, existiu na Repartição de Higiene e na Diretoria do Serviço Sanitário, o cargo de Engenheiro Sanitário. Sòmente em 1912 é que aparecem, no orçamento do Estado, as primeiras verbas para a Secção de Engenharia Sanitária.
- h) Em 1918 surge, no orçamento do Estado, a primeira cisão nos serviços de saúde pública: aparece a dotação orçamentária para a Inspeção Médico-Escolar, diretamente subordinada à Diretoria Geral da Instrução Pública.
- i) Uma nova repartição tem verba própria, a partir do orçamento de 1919: a Inspeção de Profilaxia Geral que, como o seu nome indica, era encarregada das atividades de epidemiologia e saneamento.
- j) Verifica-se, no orçamento de 1926, a grande transformação por que passaram as atividades de saúde pública. O Serviço Sanitário deixou de ser uma reunião de laboratórios, serviços de saneamento e profilaxia e repartições auxiliares. Surgiram verbas para repartições tais como a Inspeção de Educação Sanitária e Centros de Saúde, Inspeção de Higiene dos Municípios, Inspeção de Profilaxia da Lepre, Inspeção de Higiene do Trabalho. As atividades médico-sociais do Serviço Sanitário foram grandemente

ampliadas. Por êsse motivo, terminamos aqui essa pequena digressão sôbre organização histórica do Serviço Sanitário, baseada nos orçamentos estaduais.

Estudando-se os dados de despesa "per-capita" contidos no Quadro n.º 1, nota-se o seguinte: A despesa "per-capita" inicial dos serviços de saúde pública foi, em 1892, de Cr.\$ 0,05; em 1893, de Cr.\$ 0,49, para atingir, em 1948, a Cr.\$ 51,15. Identicamente, as despesas com os serviços por nós considerados como de saúde, com finalidades não preventivas, foram, respectivamente, para 1892, 1893 e 1948, de Cr.\$ 0,08, Cr.\$ 0,31 e Cr.\$ 22,20.

Se somarmos as despesas com todos os serviços de saúde, sejam ou não de caráter preventivo, temos para êsses mesmos anos, respectivamente: Cr.\$ 0,13, Cr.\$ 0,80 e Cr.\$ 73,35. O Estado de São Paulo colocou, no seu orçamento para 1948, para tôdas as suas despesas com serviços de saúde, sejam para prevenção ou não de doenças infecto-contagiosas, Cr.\$ 73,35 para cada um dos seus 8.763.638 habitantes. Não estão computadas nestes dados, as verbas orçamentárias para as atividades de estatística sanitária, nem as destinadas a hospitalização e tratamento do pessoal da Fôrça Pública.

Ao analisarmos o gráfico n.º 1, verificamos que as atividades com serviços de saúde não preventivos tiveram uma despesa "per-capita" orçada maior do que as de saúde pública, até o ano de 1925; de 1926 em diante, as despesas orçadas para êste último grupo de atividades predominaram as do primeiro ano. Em 1948, se dermos o valor 100 para as despesas orçadas com serviços de saúde pública, as despesas orçadas com os serviços de saúde não de prevenção, terão o valor de 43,40.

É muito discutida a finalidade da verba "Socorros Públicos" existente até 1931. Parece que ela foi criada para que fôsem atendidos, monetariamente, os gastos imprevisíveis com epidemias. Logo porém se desvirtuou e foi transformada em verba política: cada deputado tinha a sua parcela e a distribuía como entendia, para hospitais e outros serviços de medicina curativa. A tendência política dessa verba é bem demonstrada pelo seguinte fato: as suplementações para as mesmas eram sempre aumentadas por ocasião das eleições.

Onximos dois antigos diretores do Serviço Sanitário sôbre as finalidades dessa verba e os mesmos confirmaram o que acima dissêmos e, por êsse motivo, é que a colocamos na rubrica nossa de serviços de saúde, isto é, de serviços de assistência médica e hospitalar com finalidades totalmente curativas. Se retirarmos as parcelas referentes a essa discutida verba, anulando-a, teremos o seguinte, no tocante à comparação entre verbas orçadas respectivamente para serviços de saúde pública e serviços de saúde:

- a) até 1895 houve predominância das verbas orçamentárias destinadas aos serviços de saúde pública;
- b) de 1896 a 1911 houve predominância acentuada das verbas orçamentárias concedidas para os serviços de saúde;

- c) de 1912 a 1918, com exceção do ano de 1914, a predominância das verbas orçamentárias para os serviços de saúde continuou, mas de forma não tão acentuada;
- d) de 1919 a 1925 houve equilíbrio entre êsses dois grupos de verbas orçamentárias, com pequenas predominâncias, ora de um, ora de outro grupo;
- e) a partir de 1926, a predominância das verbas consignadas a serviços de saúde pública sobre as destinadas a assistência hospitalar não preventiva (saúde) acentua-se de ano para ano.

A explicação desse fenômeno está na própria evolução dos serviços de saúde pública do Governo do Estado de São Paulo. Êsses serviços foram organizados inicialmente para combater as epidemias graves que assolavam o Estado. Uma vez vencidas ou quasi vencidas essas epidemias, o Governo Estadual deu mais ênfase à hospitalização de psicopatas e a subvenções para hospitais e serviços médicos de assistência não preventiva. Com a reforma de 1918 e, principalmente, com a de 1925, as atividades médico-sociais de caráter preventivo ou preventivo-curativo dos serviços de saúde pública ascendem paulatinamente de acôrdo com a expansão tomada por êsses serviços.

As despesas "per-capita" com a Fôrça Pública do Estado foram, respectivamente para 1892, 1893 e 1948, de Cr.\$ 2,59, Cr.\$ 2,17 e Cr.\$ 21,05.

O orçamento para os serviços de saúde pública representavam, em 1892, 1893 e 1948, respectivamente, 0,63%, 3,94% e 8,78% do orçamento total do Estado. Para idênticos anos, essas percentagens foram, para os serviços de saúde, 1,01%, 2,47% e 3,81%. Se somarmos as percentagens para os serviços de saúde pública e para os serviços de saúde, para os anos de 1892, 1893 e 1948, o Estado de São Paulo destinou para todos os serviços de saúde pública, preventivos ou curativos, respectivamente, 1,64%, 5,41% e 12,59% do total dos seus orçamentos para as despesas públicas nesses anos.

Fato interessante se verifica com a Fôrça Pública. O orçamento para as despesas da mesma representavam, em 1892, 31,71% do total do orçamento para as despesas orçadas do Estado! Em 1893, essa percentagem desceu para 25,28%, conservando-se acima de 10% e abaixo de 20% de 1895 a 1926. Continuou a descer e, em 1948, é apenas 3,61% do orçamento geral das despesas orçadas do Governo do Estado.

O gráfico n.º 2 mostra, em uma visão mais rápida, o evoluir dessas percentagens orçamentárias para os serviços de saúde pública, saúde e Fôrça Pública.

Desde o orçamento de 1931 (2.º semestre) até o orçamento de 1938 existia uma verba destinada ao pagamento de despesas com a "profilaxia das moléstias infecto-contagiosas". Através dessa verba poder-se-ia pagar todos os gastos imprevistos com surtos epidêmicos. Por culpa do Governo do Estado e, principalmente, por falta de previsão das autoridades sanitárias, a finalidade dessa verba foi desvirtuada, sendo pagos pela mesma, salários de pessoas que ocupavam,

em caráter permanente, funções públicas, sob contrato ou salário mensal. Com a reforma de 1938, essa verba deixou de existir, a partir do orçamento de 1939. Qual foi o resultado? Quando surge uma epidemia no Estado, o que soe acontecer frequentemente no interior, a autoridade sanitária destacada para combatê-la não conta, imediatamente, com verba estadual. Mendiga algumas migalhas monetárias com as prefeituras municipais. Endivida-se com os comerciantes locais, fazendo despesas *sem autorização legal*, a não ser a verbal dada por seus superiores hierárquicos. Seis meses ou mais, depois, o Chefe do Poder Executivo baixa um ato, concedendo verbas para essas despesas, mas se há uma mudança no Executivo estadual, as dificuldades são maiores, visto que o pobre sanitarista deverá provar porque fez despesas "ilegais", não autorizadas legalmente, se não tiver que demonstrar, também, que foi um indivíduo honesto. Por êsse motivo ninguém deseja tomar a responsabilidade de combater uma epidemia no interior do Estado e, se o faz, é parcimonioso nos gastos, temendo possíveis conseqüências burocráticas, com graves prejuízos técnicos. Urge colocar nos orçamentos futuros, uma verba destinada ao pagamento de despesas imprevisíveis com epidemias. Torna-se mister, todavia, que o uso dessa verba seja regulado, de modo a não permitir que a mesma sirva para pagar qualquer tipo de pessoal, a não ser mensalista ou diarista admitido, em caráter provisório, por prazo nunca maior do que 6 meses, não podendo ser renovado o título de admissão de qualquer servidor público assim admitido.

Pelas leituras dos orçamentos verifica-se que antes da criação da Secretaria de Saúde Pública e Assistência Social, os seguintes órgãos já se tinham afastado da Diretoria Geral do Serviço Sanitário, subordinando-se a outra Secretaria de Estado ou diretamente ao Secretário da Educação e Saúde Pública: Serviço de Saúde Escolar, Serviço de Higiene Dentária, Instituto Butantã, Serviço de Medicina Social, Departamento de Profilaxia da Lepra, Departamento Estadual da Criança, Departamento de Assistência a Psicopatas, todos subordinados ao Secretário da Educação e Saúde Pública, sendo que os dois primeiros através do Departamento do Ensino, ao qual ainda estão subordinados. A Seção de Estatística Sanitária foi absorvida pelo Departamento Estadual de Estatística e a Seção de Higiene do Trabalho ficou subordinada ao Departamento Estadual do Trabalho, da Secretaria do Trabalho, Indústria e Comércio.

Os serviços de saúde pública, se bem que subordinados em sua maioria à Secretaria da Saúde Pública e Assistência Social, estão espalhados em várias Secretarias de Estado e em um Departamento subordinado diretamente ao Chefe do Executivo.

Há uma certa tendência nos diretores de órgãos de saúde pública que consiste em desejar que seus serviços fiquem diretamente subordinados a um Secretário de Estado. Uma das razões alegadas para justificar essa atitude, é que essa medida lhes dará maior autonomia administrativa. Despachando diretamente com o Secretário de Estado, podem conseguir, do mesmo, aumento de verbas necessárias para a ampliação das atividades de suas repartições. A descentralização administrativa pode ser conseguida sem que para isso haja necessidade de subor-

dinação direta ao Secretário de Estado. Os fatos histórico-financeiros provam que o aumento de atividades de uma repartição não dependem de sua subordinação a um Secretário de Estado. Os fatos seguintes o demonstram:

- a) Em 1936 aparecem, pela primeira vez no orçamento do Estado, verbas para o Departamento de Profilaxia da Leprosia, até então uma Inspetoria do Serviço Sanitário. Quando isso aconteceu, já estavam construídos todos os atuais leprosários, apesar da antiga Inspetoria não estar subordinada diretamente ao Secretário de Estado.
- b) Em 1931, o orçamento do Estado continha a verba de Cr.\$..... 1.054.925,00 para o Instituto Butantã. Isso representava 9,65% das despesas orçamentárias destinadas a serviços de saúde pública. Em 1932, o referido Instituto passou a subordinar-se diretamente ao Secretário de Estado. Em 1948, estão consignados no orçamento do Estado Cr.\$ 15.992.046,70 para o referido Instituto, aumento que representa apenas 3,57% do total de despesas para com os serviços de saúde pública.
- c) A Inspetoria de Higiene e Assistência à Infância contava, em 1938, com 3,07% das verbas orçamentárias destinadas aos serviços de saúde pública. Em 1945 o orçamento do Estado tinha verbas destinadas ao Departamento Estadual da Criança, diretamente subordinado ao Secretário de Estado. Em 1948 o orçamento das despesas previstas com o Departamento Estadual da Criança representam apenas 4,74% do orçamento total para tôdas as despesas previstas com os serviços de saúde pública. Um estudo posterior poderá provar que êsse aumento proporcional, tão pequeno, foi em grande parte absorvido pelo aumento da maquinaria administrativa exigida por um órgão tão importante na hierarquia burocrática, como é um departamento.
- d) A antiga Seção de Tuberculose do Serviço Sanitário tinha, para suas atividades, apenas 1,25% do orçamento para o total dos serviços de saúde pública em 1938. Em 1948, a Divisão do Serviço de Tuberculose do Departamento de Saúde fica com 23,20% das verbas destinadas aos serviços de saúde pública de São Paulo, apesar de não estar subordinada diretamente a nenhum Secretário de Estado.

Poder-se-ia alegar que isso ocorre em virtude de dispositivos constitucionais estabelecidos em 1947, mas essa percentagem já era, em 1946, de 15,82%.

O aumento de verbas de uma repartição de saúde pública não depende desta estar ou não subordinada diretamente a um Secretário de Estado, mas sim de vários fatores que não podem ser estudados neste trabalho. Podemos apenas dizer que entre êsses fatores, três são importantes:

- a) **Evolução dos serviços de saúde pública:** Quando o Governo do Estado resolve ou pensa ter resolvido quasi completamente um problema sanitário, tende a procurar a solução de outro ou outros problemas que são julgados, na época, mais importantes. E' assim que tivémos o combate às epidemias que assolavam o Estado; depois veio a fase de saneamento do meio físico; ampliou-se, em seguida, o número de leitos hospitalares para psicopatas; foram criados depois os leprosários. No momento atual, os gastos estão focalizados na campanha contra a tuberculose e no estabelecimento de uma unidade sanitária, "centro de saúde" ou pôsto de assistência médico-sanitária, em cada município.

Qual será a campanha do futuro?

- b) **Condições económico-financeiras do Governo do Estado:** Nas épocas de crise, há maior dificuldade para a ampliação de serviços; nas épocas de abundância, as facilidades são mais amplas.
- c) **Capacidade administrativa do dirigente do órgão a ser ampliado:** E' fácil ao Governo do Estado dar a qualquer um o título de diretor, chefe de um Departamento, de uma Divisão ou de um Serviço. Mas a chefia "pessoal", aquela que irradia da personalidade do chefe, não se obtém por amizade ou política; nasce e se desenvolve com o indivíduo. As repartições nascem, vegetam ou se ampliam. plasmadas à personalidade de seus chefes.

Em trabalho posterior iremos discutir, com maiores detalhes, o orçamento estadual de 1948, na parte referente aos serviços de saúde pública e de saúde (hospitalização e serviços médicos não preventivos). Uma pergunta pode surgir: Gastamos pouco ou já gastamos o suficiente com os serviços de saúde pública? E' questão que não poderemos discutir neste trabalho, visto que requer análise de tóda a organização sanitária atual e de suas atividades. Apresentaremos apenas uma comparação com os serviços estaduais e locais de saúde pública nos Estados Unidos da América do Norte.

Nesse país, tódas as atividades locais de saúde pública estão descentralizadas nos govêrnos locais que variam em organização política e administrativa de região para região, sendo denominados "town", "county" ou "parish", "city". Os "towns" existentes na região do nordeste ("New England") são pequenas zonas rurais, com vilas; o condado, chamado paróquia na Luisiana, pode ser comparado com o nosso município sem a zona urbana; a cidade abrange apenas o perímetro urbano da mesma, visto que a zona rural está sob a administração do condado. Todos êsses govêrnos locais têm o seu pequeno departamento de saúde. As atribuições dêsses órgãos locais de saúde pública são, segundo Mustard (286):

- a) **Profilaxia das doenças infecto-contagiosas, inclusive tuberculose e sífilis.** A hospitalização dos casos de doenças infecto-contagiosas

- e, principalmente de tuberculose e sífilis (tratamento rápido), é feita pelo Govêrno do Estado, em geral.
- b) Investigação e supervisão das condições sanitárias, principalmente serviços públicos de água e esgoto.
 - c) Investigação e supervisão da pasteurização do leite e produtos derivados.
 - d) Supervisão da qualidade e segurança dos alimentos destinados ao consumo público, procurando excluir os portadores de germens de doenças infecto-contagiosas, das atividades de manipulação de gêneros alimentícios.
 - e) Higiene industrial.
 - f) Higiene escolar que, em muitos casos, é executada por um serviço especial subordinado ao "Board of Education".
 - g) Higiene materna e infantil.
 - h) Clínicas de imunização contra doenças infecto-contagiosas.
 - i) Atividades de enfermagem de saúde pública.
 - j) Atividades de laboratório para diagnóstico de doenças infecto-contagiosas. Esse diagnóstico é acessível a todos os médicos da coletividade. Muitas vezes é o Laboratório Estadual que executa êsses exames, servindo o serviço local de saúde pública como agente que colhe ou recebe as amostras e interpreta os resultados.
 - k) Agência para a estatística vital.
 - l) Educação sanitária intensiva do povo.

Em quanto fica êsse serviço local de saúde pública, por habitante? Mustard diz ser entre 50 a 75 centavos americanos que, no câmbio de Cr.\$ 20,00 por dólar, são de Cr.\$ 10,00 a Cr.\$ 15,00 "per-capita". Diz o mesmo autor que o ideal seria Cr.\$ 20,00 (um dólar) "per-capita". Quanto gastamos em São Paulo? É impossível uma avaliação visto como o Departamento Estadual da Criança, o Departamento de Profilaxia da Lepra, a Divisão do Serviço de Tuberculose, Serviço de Malária, o Instituto de Tracoma e Higiene Visual, o Serviço Médico Escolar e o Serviço Dentário Escolar possuem atividades locais, sem que exista um sistema de contabilidade que permita o registo dêsses gastos em atividades locais. A Divisão do Serviço do Interior e o Serviço de Centros de Saúde da Capital, ambos do Departamento de Saúde, encarregados da administração dos chamados "centros de saúde" e a primeira, também, dos Postos de Assistência Médico-Sanitária, têm uma verba orçamentária, em 1948, equivalente a Cr.\$ 11,58 "per-capita". Se acrescentarmos as verbas de outros serviços com atividades locais de saúde pública, o gasto "per-capita" não atingirá a Cr.\$ 16,00, visto que,

para tanto, essas repartições deveriam contribuir com perto de Cr.\$ 40.000.000,00 para as atividades locais.

Gastamos já quasi a mesma quantia que os Estados Unidos dispendem com os seus serviços locais de saúde pública. Somos, todavia, dos que acreditam que, em nosso país, o gasto "per-capita" com as atividades locais de saúde pública devem ser maiores do que nos Estados Unidos, visto que temos o problema da assistência médico-preventiva para as verminoses, a malária, o tracoma, a sífilis e doenças venéreas, a leishmaniose, assistência mais intensiva ou, conforme o caso, a mais, que no outro país. Além disso, os Postos de Assistência Médico-Sanitária podem e, em muitos casos, devem fazer medicina curativa. Não existem dados para uma avaliação completa do custo de uma unidade sanitária ideal, no Estado de São Paulo. Esse custo, a nosso ver, com a experiência que temos, deve ficar entre Cr.\$ 30,00 e Cr.\$ 40,00 "per-capita".

Segundo Mustard, já citado, os departamentos estaduais de saúde pública, nos Estados Unidos, se encarregam das seguintes atividades: contrôle das doenças infecto-contagiosas; contrôle da tuberculose e doenças venéreas; saneamento; laboratórios; higiene materna e infantil; supervisão dos serviços locais; enfermagem de saúde pública; educação sanitária; alimentação pública; estatística vital. Muitos departamentos incluem serviços de higiene industrial. A hospitalização de tuberculosos é geralmente exercida exclusivamente pelos serviços estaduais, assim como a destinada a pacientes com doenças venéreas (tratamento rápido). O departamento estadual de saúde pública age no Estado apresentando atividades gerais, supletivas das atividades locais, sendo que raramente toma conta diretamente dessas atividades locais.

A hospitalização de pacientes com doença infecto-contagiosa, os laboratórios estaduais e os serviços médico-sanitários e de enfermagem, regionais, para supervisão e complementação de serviços idênticos locais, são os responsáveis pela maior parte dos gastos dos serviços estaduais de saúde pública.

Mustard diz que, em 1940, êsses serviços estaduais de saúde pública representavam um gasto "per-capita" equivalente a 1,90 dólares, isto é, ao câmbio de Cr.\$ 20,00 por dólar, Cr.\$ 38,00 "per-capita".

Como não temos dados mais recentes, vamos considerar as despesas atuais, nos Estados Unidos, como equivalentes a 3 dólares, para todos os serviços locais e estaduais de saúde pública, ou sejam, Cr.\$ 60,00. O Estado de São Paulo está gastando Cr.\$ 51,15 "per-capita" com seus serviços de saúde pública. Como a estimativa do custo "per-capita" dos serviços locais e estaduais de saúde pública, nos Estados Unidos, foi por nós um tanto elevada, poderemos considerar que é praticamente idêntico o custo "per-capita" dessas atividades nesse país e no Estado de São Paulo.

Antes de terminarmos êste trabalho, desejamos mostrar um outro aspecto da organização dos serviços de saúde pública no Estado de São Paulo: há tendência dêsses serviços serem criados segundo a existência de uma atividade especial para a qual se estabelece um novo órgão. Temos o problema da malária, cria-

mos um Serviço de Profilaxia da Malária; devemos ampliar a assistência à mãe e à criança, surge um Departamento da Criança; vamos incentivar, futuramente, uma campanha contra o grande foco de esquistosomose de Santos, criaremos um serviço de esquistosomose; a leishmaniose é de grande incidência na “zona da mata”, as rickettsioses estão surgindo, graças a um melhor diagnóstico, no Estado, precisamos criar um serviço especializado para combater cada uma dessas endemias. Como diz Mustard, “no presente, a tendência é a de consolidar as divisões administrativas nas bases de função, independente dos grupos de idade servidos ou do pessoal técnico envolvido”.

A leitura dos orçamentos dos serviços de saúde pública no Estado de São Paulo mostra facilmente que padecemos do mal de “excesso de órgãos” e, consecutivamente, encarecimento da administração sanitária, aumento da máquina burocrática.

Agora, quando estão sendo reestruturados os órgãos da Secretaria da Saúde Pública e Assistência Social, é o momento adequado para uma reorganização que permita uma diminuição desse excesso de órgãos que exercem funções de saúde pública.

Ao terminarmos esta “Contribuição para o estudo das despesas do Governo do Estado de São Paulo com os seus serviços de saúde pública”, deixaremos uma pergunta sem resposta: Os Cr.\$ 51,15 “per-capita” que dispendemos com os nossos serviços estaduais de saúde pública, estão sendo gastos com eficiência ou, melhor, os resultados obtidos estão correspondendo a êsse dispêndio?

*

CONCLUSÕES

- 1 — A despesa “per-capita” orçada pelo Governo do Estado de São Paulo para os seus serviços de saúde pública, foi de Cr.\$ 0,05, em 1892, e de Cr.\$ 0,49, em 1893; subiu gradativamente até 1943, quando chegou a Cr.\$ 6,94; daí por diante ascendeu rapidamente, atingindo Cr.\$ 51,15, em 1948.
- 2 — A despesa “per-capita” orçada pelo Governo do Estado de São Paulo para os seus serviços de saúde (serviços médicos e hospitalares de natureza não preventiva), foi de Cr.\$ 0,08, em 1892, e de Cr.\$ 0,31, em 1893; subiu gradativamente até 1943, quando chegou a Cr.\$ 3,38; daí por diante ascendeu rapidamente, atingindo Cr.\$ 22,20, em 1948.
- 3 — As despesas “per-capita” orçadas para os serviços de saúde do Governo do Estado de São Paulo, predominaram sobre as orçadas para os serviços de saúde pública, de 1894 a 1925; a partir de 1926, cada vez mais se acentua a diferença das despesas “per-capita” destes últimos serviços, sobre os primeiros.

- 4 — A despesa “per-capita” orçada pelo Govêrno do Estado para a Fôrça Pública, foi de Cr.\$ 2,58, em 1892; subiu até 1945, quando atingiu Cr.\$ 9,75; daí por diante ascendeu ràpidamente, alcançando Cr.\$ 21,05, em 1948.
- 5 — As despesas orçadas para os serviços de saúde pública representaram, nos anos de 1892 e 1893, respetivamente, 0,63% e 3,94% do total orçado para tôdas as despesas do Govêrno de São Paulo, nesses anos. Essa percentagem subiu gradativamente até 1947, quando chegou a 5,24%, alcançando 8,78%, em 1948.
- 6 — As despesas orçadas para os serviços de saúde (serviços médicos e hospitalares de natureza não preventiva) representaram, nos anos de 1892 e 1893, respetivamente 1,01% e 2,47% do total orçado para tôdas as despesas do Govêrno de São Paulo nesses anos. Em 1894 essa percentagem atingiu a 5,42, caindo vagarosamente até 1898; subiu paulatinamente de 1899, com flutuações, até 1911, quando chegou a 5,01%; desceu vagarosamente até 1942, quando atingiu 1,54%, para subir paulatinamente, alcançando 3,81%, em 1948.
- 7 — As despesas orçadas para a Fôrça Pública representaram, nos anos de 1892 e 1893, respetivamente, 31,71% e 25,28% do total orçado para tôdas as despesas do Govêrno do Estado. Essa percentagem começou a descer continuamente, com pequenas flutuações que não modificam essa tendência, chegando a 3,61%, em 1948.
- 8 — Os dados orçamentários demonstram que a ampliação das atividades de um órgão de saúde pública não depende da existência ou não de subordinação direta do mesmo ao Secretário de Estado.
- 9 — Devem ser praticamente iguais, pela avaliação do autor, as despesas “per-capita” dos serviços estaduais de saúde pública de São Paulo e dos serviços estaduais e locais, de saúde pública nos Estados Unidos da América do Norte.

S U M Á R I O

O autor faz um levantamento das despesas do Govêrno do Estado de São Paulo com os seus serviços estaduais de saúde pública, no período de 1892-1948. A única fonte de dados que pôde utilizar, foi o estudo das despesas orçadas, contidas nos orçamentos do Estado de São Paulo.

Estão classificados, os serviços estaduais de saúde pública, em dois grupos: serviços estaduais de saúde pública, nos quais foram incluídos todos os órgãos com atividades preventivo-curativas, incluindo-se entre êstes os hospitais destinados ao tratamento de pessoas com doenças infecto-contagiosas, e serviços de saúde, abrangendo os hospitais gerais, os destinados ao tratamento de psicopatas e as subvenções do Govêrno do Estado para hospitais e demais serviços médico-curativos privados.

Apresenta o autor todos os orçamentos anuais para os diversos serviços de saúde pública e de saúde, no Estado de São Paulo, no período de 1892-1948. Os dados globais, de cada ano, são resumidos, no final da apresentação, em duas tabelas: uma demonstrando as despesas "per capita" com os serviços estaduais de saúde pública, de saúde e com a Fôrça Pública, e outra com a percentagem sôbre o total do orçamento anual, das despesas orçadas para cada uma dessas classes de atividades. Dois gráficos demonstram, ainda, mais resumidamente, a evolução dêsses dois tipos de despesas.

A despesa "per capita" orçada pelo Govêrno do Estado de São Paulo, para os seus serviços de saúde pública, foi de Cr\$ 0,49 em 1893; subiu, gradativamente, para alcançar Cr\$ 6,94, em 1943; daí por diante ascendeu rapidamente, atingindo a Cr\$ 51,15, em 1948. A despesa similar com os serviços de saúde, foi de Cr\$ 0,31, em 1893; subiu gradativamente até 1943, quando chegou a Cr\$ 3,38; a ascensão posterior foi mais rápida, atingindo a Cr\$ 22,20, em 1948. As despesas "per capita", orçadas para os serviços de saúde do Govêrno do Estado de São Paulo, predominaram sôbre as orçadas para os serviços de saúde pública, de 1894 a 1925; a partir de 1926 cada vez mais se acentua a diferença das despesas "per capita" dêstes últimos serviços, sôbre os primeiros.

A despesa "per capita" orçada pelo Govêrno do Estado de São Paulo para a Fôrça Pública, foi de Cr\$ 2,58, em 1892; subiu até 1925, quando atingiu Cr\$ 9,75; daí por diante ascendeu rapidamente, alcançando Cr\$ 21,05 em 1948.

As despesas orçadas para os serviços de saúde pública, de saúde e para a Fôrça Pública representavam, respectivamente, 3,94%, 2,47% e 25,28% do orçamento do Estado de São Paulo, em 1893; essas percentagens são, no orçamento de 1948, respectivamente, 8,78%, 3,81% e 3,61%.

Conclui o autor, que devem ser praticamente iguais, as despesas "per capita" atuais, dos serviços estaduais de saúde pública de São Paulo e as dos serviços estaduais e locais de saúde pública nos Estados Unidos.

S U M M A R Y

The author made a study of the money spent by the Government of the State of São Paulo with its state public health services during the period of 1892 to 1948. The only source of data possible to use was the study of the figures contained in the budgets of the State of São Paulo.

The state public health services are classified in two groups: 1 — *State Public Health Services*, in which are included all the branches with preventive and curative functions, among which are the hospitals for the treatment of contagious diseases. 2 — *Health Services*, covering the general and psychiatric hospitals, endowments to private hospitals and various private institutions with preventive and curative functions.

The author presents the annual budgets for the various public health services and health services in the State of São Paulo in the period between 1892 and 1948. The complete data for each year are summarized at the end in two tables: one shows how much was spent "per capita" with the public health services, the health services and the Public Police; the other table gives the percentage of the money allotted to each one of these activities in relation to the annual budget. Two graphics are included showing briefly the evolution of both types of expenses.

The money allotted "per capita" to its public health services by the government of the State of São Paulo was Cr\$ 0,49 in 1893, it went up gradually reaching Cr\$ 6,94 in 1943; since then it rose rapidly to Cr\$ 51,15 in 1948. The amount spent in relation to the health services was Cr\$ 0,31 in 1893, it went up gradually till 1943 when it was Cr\$ 3,38; henceforward the rising was greater reaching Cr\$ 22.20 in 1948. The expenditures of the Government of the State of São Paulo with its health services were greater than those for its public health services between 1894 and 1925, but since 1926 there is a marked change as more money has been spent on the latter services.

The amount allotted to the State Police was Cr\$ 2,58 "per capita" in 1892; it went up till 1925 when it became Cr\$ 9,75; since then it increased rapidly reaching Cr\$ 21,05 in 1948.

The expenses estimated for the public health services, health services and State Police represented respectively 3,94%, 2,47% and 25,28% of the budget for the State of São Paulo, in 1893. These percentages were respectively 8,78%, 3,81% and 3,61% in 1948.

The author concludes that the present allotted money "per capita" for the state public health services in the State of São Paulo should be practically the same as the amount used by the United States of America in its state and local public health services.

**RELATÓRIO GERAL SÔBRE O TEMA 4 (HIGIENE ALIMENTAR) DO
VII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE (*)**

DR. FRANCISCO A. CARDOSO

1) *Inquéritos alimentares e inquéritos sôbre o estado de nutrição da população brasileira, especialmente na zona rural*

Uma situação sanitária de qualquer natureza, para que seja bem estudada no seu conjunto e nos seus pormenores, requer, como medida preliminar, a feitura de cuidadoso inquérito, que faculte, pelo levantamento exato da situação existente, o traçado das diretrizes de uma atuação segura no sentido de corrigi-la convenientemente.

Tal é a razão de ser dos inquéritos epidemiológicos; tal é, também, a justificativa dos inquéritos sôbre a nutrição das populações. Na terminologia já hoje tornada clássica, e aceita pela redação do sub-tema, dividem-se êles em dois tipos: inquéritos alimentares e inquéritos sôbre o estado de nutrição. Visam os primeiros a investigar, quantitativa e qualitativamente, os alimentos consumidos por uma coletividade; os segundos, deixando de parte o componente alimentar, cuidam de perquirir, antes, a sua resultante sôbre o organismo dos indivíduos, atendo-se à determinação do seu real estado nutritivo.

Os inquéritos alimentares, adotando-se o esquema proposto pela Comissão Técnica de Alimentação da extinta Sociedade das Nações, podem ser divididos, segundo a unidade social estudada, em: inquéritos tendo por fim o levantamento das disponibilidades alimentares de uma nação; inquéritos feitos em grupos sociais determinados, mais ou menos homogêneos; inquéritos familiares; e, finalmente, inquéritos individuais.

Quanto aos métodos de estudo, utilizam os inquéritos alimentares quer o método ponderal, quer os métodos de registro, em cadernetas domésticas especiais, dos alimentos adquiridos, ou, ainda, o método dos questionários.

Não entraremos no estudo pormenorizado dêsses vários tipos e métodos, de suas vantagens, dificuldades, extensão, duração, pessoal inquiridor etc., não só por não comportar o seu exame a limitada extensão dêste trabalho, como porque tal assunto já foi exaustivamente versado em monografias especiais, como,

(*) Tema 4 — Higiene Alimentar: a) Inquéritos alimentares e inquéritos sôbre o estado de nutrição da população brasileira, especialmente na zona rural; b) Estudos sôbre a composição de alimentos brasileiros, especialmente sôbre o teor mineral e vitamínico de frutas e verduras; c) O problema do leite: produção, higienização, industrialização e distribuição; d) Sugestões para a correção das principais deficiências nutritivas da população brasileira.

por exemplo, a de Bigwood (*) e que não obstante datar já de um decênio, ainda é ponto de referência obrigatório para todos os que desejam cuidar dêste assunto.

Os inquéritos do segundo tipo visam, em uma dada coletividade, à verificação direta do seu estado nutritivo, resultante da alimentação usada, medindo as deficiências nutritivas por intermédio de técnicas variadas. São mais objetivos, não necessitando, no mesmo grau que os inquéritos alimentares, do espírito de cooperação dos pacientes. Tais inquéritos sôbre o estado nutritivo são de aplicação muito mais recente do que os precedentemente mencionados.

Em primeiro lugar, devemos citar os chamados testes somatométricos. Visam à avaliação do estado nutritivo pela determinação dos índices somatométricos, como, por exemplo, os de Röhrer, Manouvrier, Von Pirquet etc. O que melhor tem provado, dessa série grande de testes, é a determinação do pêsô e estatura médios das crianças. Os resultados de todos êsses testes são, entretanto, apenas aproximados, devendo ser comparados com outros fatores e com os testes fisiológicos.

Citemos, em segundo lugar, os testes clínicos. Baseiam-se no exame clínico sumário das populações, tendo em vista principalmente a verificação das condições da pele e do tecido subcutâneo, musculatura, dentes etc. São passíveis das mesmas críticas que os anteriores.

Chegamos, finalmente, aos testes fisiológicos, incontestavelmente os melhores, e cujo maior óbice são as dificuldades técnicas a êles inerentes, para o caso da aplicação às coletividades.

Deixando de lado os testes fisiológicos não específicos, como, por exemplo, a determinação do metabolismo basal, passemos logo aos que nos interessam — os chamados testes fisiológicos específicos de desnutrição.

A carência de um determinado constituinte alimentar produzirá no organismo perturbações específicas. Pesquisando-as, poderemos evidentemente revelar a insuficiência da dieta. Êsse é o fundamento desta categoria de testes.

No momento presente, entretanto, são relativamente em pequeno número essas manifestações, cuja pesquisa nos orienta sôbre a situação nutritiva. Também êste é o campo em franco desenvolvimento, em que continuamente surgem novas técnicas.

Os principais índices de carência que podem ser utilizados referem-se à carência protéica, carência mineral ou carência vitamínica. Vemos que êles indicam, de um modo geral, a carência dos "alimentos protetores", no conceito de McCollum e Sherman, conceito que hoje tende a ser ampliado. Sabido o seu papel preponderante no valor nutritivo da dieta, podemos compreender melhor a importância dos referidos índices.

Os principais índices de carência mineral referem-se ao cálcio, fósforo e ferro. A carência em proteínas é revelada pela sua dosagem no sôro sanguíneo. A carência vitamínica pode ser determinada por técnicas relativamente simples. Geralmente trata-se de processos de dosagem bioquímica, que, de início, eram mais ou menos complexos, e, aos poucos, foram se tornando mais simples e rápidos, sem prejuízo da precisão. Tal fato permitiu que técnicas de aplicação, por assim dizer, individual, se transformassem em técnicas passíveis de aplica-

(*) Bigwood, E. J. (1939) — "Directives pour les enquêtes sur la nutrition des populations". Série de Publications de la Société des Nations, Genève, 1939.

ção coletiva, isto é, de significação sanitária, permitindo o exame das coletividades. Disso resultou aumentar a sua importância e utilidade, por virem elas cair na alçada da Saúde Pública. Esses testes vitamínicos nos permitem avaliar da existência do estado de carência vitamínica latente, cuja importância será ocioso ressaltar, pois são os estados mais encontrados na prática e que precedem, de muito, as avitaminoses declaradas, passíveis de reconhecimento fácil, pelas suas manifestações clínicas características. Têm esses testes significação não apenas específica, pois que, revelada a carência vitamínica, que significa, de um modo geral, deficiente ingestão dos alimentos ditos “protetores”, é lícito concluir que o regime alimentar da coletividade em questão é precário” (*). Os principais desses testes, atualmente em uso, se referem às vitaminas A, C, B₁, B₂, etc.

Considerados os dois tipos como acabamos de fazer, resta-nos dizer que a orientação ideal será a de associá-los na mesma investigação, realizando “*pari passu*” o inquérito alimentar e o inquérito sobre o estado de nutrição. Um completa, por assim dizer, o outro e teremos a segurança de que as nossas conclusões estarão mais próximas da verdade dos fatos.

Vejam, agora, em rápido apanhado, o que existe feito no Brasil, com relação a esses inquéritos.

Contam-se já por algumas dezenas. Dignos de encômios são os seus autores que, realizando obra pioneira e vencendo todos os percalços que, no nosso país, se antepõem a realizações de tal natureza, se abalçaram ao estudo objetivo das condições nutritivas da nossa população.

Todos eles têm sido inquéritos parciais, abrangendo zonas relativamente restritas. Na sua maior parte, trata-se de inquéritos alimentares, utilizando o método dos questionários, sendo poucos os inquéritos sobre o estado nutritivo.

Versam preferentemente as condições das populações urbanas, sendo em número limitado os que estudam as populações rurais. Essa é uma falha que deve ser sanada em investigações futuras, pois, se o problema é sério nas coletividades urbanas, é na zona rural que atinge o seu aspecto mais grave. Tal fato decorre da escassa densidade demográfica da zona rural, acrescida de padrão econômico e cultural mais baixo.

Ressente-se a maior parte dos nossos inquéritos de insuficiência da sua fase preparatória e deficiência de pessoal auxiliar, tecnicamente treinado para tal tipo de investigações, problema ao qual nos referiremos adiante.

Por outro lado, na tradução dos dados dos inquéritos alimentares em termos de princípios nutritivos, surge a dificuldade da inexistência de tabelas completas e exatas da composição de nossos alimentos, o que constitui aspecto ao qual aludiremos ao tratar do 2.º subtema.

Se procurarmos fazer uma síntese dos resultados obtidos por esses inquéritos veremos que, de modo geral, são concordantes. Mostram, todos eles, condições nutritivas precárias das populações estudadas, embora em graus diferentes. E, como principais deficiências específicas, deles ressaltam a deficiência de proteína, principalmente a de origem animal; insuficiente consumo de carne, leite e ovos; a maior parte das calorias fornecida pelo feijão, arroz, mandioca e pão

(*) Cardoso, F. A. (1945) — “Avaliação do estado nutritivo de uma coletividade pela dosagem da vitamina C na urina; significação sanitária desse método”. *Rev. Med. Cir. São Paulo*, 5:245-270, '45.

branco, alimentos de escasso valor nutritivo no tocante aos princípios essenciais da nossa nutrição; eles nos revelam, outrossim, "deficit" acentuado de minerais (principalmente o cálcio) e de vitaminas, na nossa alimentação.

Passemos, agora, a considerar o que, no nosso alvitre, deve ser feito, no tocante a inquéritos sobre nutrição no Brasil.

E' de se esperar que tais inquéritos se multipliquem, visando ao estudo das várias coletividades do país.

Esse levantamento da situação existente apresenta, no nosso caso, grandes dificuldades.

Na verdade, em países nos quais as condições dos vários núcleos demográficos são mais homogêneas é de se admitir que, mediante um número restrito de inquéritos bem dirigidos, possa se ter aquilo que estatisticamente se define como amostra representativa de um universo. Tais são, por exemplo, as condições vigentes nos Estados Unidos da América, em que o problema do conhecimento preciso das condições alimentares e nutritivas está em plena resolução.

Em contraste, temos o caso do nosso país, com a sua vastidão, com a diversidade das condições humanas e ecológicas resultantes em tal heterogeneidade, que o conhecimento mais aproximado da situação, no seu conjunto, exigiria um número muito grande de inquéritos regionais ou um inquérito de âmbito nacional, com as suas quase insuperáveis dificuldades.

Adicionem-se a esses óbices aquêles decorrentes dos insuficientes recursos financeiros, de material e de pessoal técnico, disponíveis para tais pesquisas e ter-se-á necessariamente idéia pessimista da factibilidade de uma investigação global das nossas condições, num prazo razoavelmente curto para que possa servir de fundamento preliminar, para a adoção das medidas corretivas, tão urgentes de serem tomadas.

Por outro lado, a nossa alimentação é tão claramente deficiente e precária, o nível nutritivo do nosso povo tão baixo, que o problema não precisa ser pesquisado para se tornar patente.

Na base dessas considerações é que compreendemos e interpretamos o ponto de vista aparentemente paradoxal, expresso por alguns autores nacionais, da desnecessidade dos inquéritos.

Não esposamos essa opinião. Achamos contudo que, realmente, diante da premência da situação e das dificuldades que reveste o seu conhecimento pormenorizado, através dos inquéritos, não devemos hesitar em pôr em prática as medidas gerais que se aconselharem tendentes a melhorar o nosso padrão nutritivo. Diante da crítica circunstância, não estamos em condições de protrair por tempo algum o início de uma vigorosa política alimentar brasileira, à espera dos resultados dos inquéritos para orientá-la, o que seria uma atitude acadêmica, divorciada da realidade nacional.

Que tais conceitos não desencoragem, entretanto, a iniciativa dos inquéritos. São eles indubitavelmente úteis. Que se façam tais investigações por todo o território nacional, especialmente na zona rural; abranjam elas o duplo aspecto do consumo de alimentos e do estado nutritivo; procedam também ao estudo das condições de produção, transporte e distribuição de alimentos; precedam-se de preparação adequada, verdadeira planificação; norteiem-se pelas diretrizes já consagradas, buscando uma padronização que permita confrontos recíprocos e com

outras nações; utilizem técnicas modernas e precisas; valham-se de pessoal técnico adequadamente treinado; atendam à caracterização das peculiaridades regionais. Satisfeitas essas condições, os seus resultados virão contribuir para a melhor adequação e eficiência da nossa política sanitária, a qual devemos, entretanto, pôr em execução desde já.

2) *Estudos sobre a composição dos alimentos brasileiros, especialmente sobre o teor mineral e vitamínico de frutos e verduras*

O assunto focalizado pelo 2.º subtema é de relevante importância. Na verdade, o conhecimento da exata composição química das substâncias alimentares é indispensável, por exemplo, para a interpretação dos inquéritos alimentares. Terminados os inquéritos e estudados estatisticamente, êles nos dão conhecimento dos alimentos consumidos por uma dada população e em que quantidade. Para a correta interpretação desses dados, a fim de compará-los com a ração normal e determinarmos quais e de que natureza são os desvios em relação ao padrão ideal, precisamos traduzi-los em termos de princípios nutritivos, plásticos, energéticos ou reguladores. Vemos, assim, a íntima relação do assunto deste subtema com o do anterior.

Por outro lado, há necessidade do conhecimento da composição dos nossos alimentos para que se possa planejar qualquer ração, com critério científico, e não empírico. Ainda mais: conhecendo-se a riqueza maior de certos dos nossos alimentos nos princípios nutritivos essenciais, a êles poderemos recorrer para a correção das deficiências da alimentação coletiva, recomendando-os de preferência e procurando incentivar a sua produção e o seu consumo, mediante campanhas educativas.

Nos países mais adiantados tal problema já foi, em linhas gerais, resolvido. Estudos minuciosos permitiram a confecção de excelentes tabelas de composição de alimentos, baseadas em número suficiente de análises, rigorosamente feitas. Referimos, como exemplo, as de Chatfield e Adams, McCance e Widdowson, Daniel e Munsell, Sherman, Atwater e Bryant, Bridges e Mattice, Randoin etc.

Em que medida poderemos delas nos valer em nossos trabalhos? Para os alimentos constantes dessas tabelas e que integram o nosso regime alimentar, poderemos certamente utilizar os dados de composição que delas constam. Tal é o caso, para citar um só exemplo, entre muitos, dos alimentos que nos fornecem o contingente indispensável de plásticos protéicos (carne, leite e ovos) que já têm sido suficientemente estudados, no mundo inteiro.

Entretanto, em relação a outros, não podemos licitamente afastar a possibilidade de variações da composição, por influência de diversos fatores, tais como variedades botânicas, clima, composição do solo etc. Por outro lado, é rico o nosso cardápio de alimentos tipicamente regionais, que debalde procuraremos encontrar em tabelas estrangeiras. O conhecimento da sua composição é tarefa que só a nós cabe.

E' mais particularmente o que ocorre com frutos e verduras, cujo consumo, em quantidade e qualidade, varia grandemente nas diferentes regiões do Brasil; devem merecer estudos cuidadosos da parte de nossos pesquisadores, visando naturalmente os principais fatores alimentares que frutos e verduras podem oferecer: minerais e vitaminas.

Já tivemos ocasião de referir que, de todos os inquéritos alimentares realizados em nosso país resultou sempre a comprovação de estados de carência de vitaminas e minerais. O conhecimento da composição mineral de nossos alimentos, salvo raras exceções, tem merecido poucos estudos, principalmente no que se refere aos elementos que figuram em menor quantidade e que nem por isso deixam de apresentar decisiva importância na alimentação do homem: flúor, cobalto, níquel, cobre, manganês etc. E como êstes elementos minerais dependem, nos alimentos, diretamente da natureza do solo em que os vegetais se desenvolvem, compreende-se facilmente o interesse do estudo regional do problema e a necessidade da obtenção de tabelas nacionais.

Já no que diz respeito ao teor de vitaminas em frutos e verduras tem-se pesquisado um pouco mais entre nós, sendo certo, não obstante, que o maior contingente é oferecido pela dosagem da vitamina C, pelo fato da dosagem desta vitamina possuir método relativamente simples e seguro, como é o chamado método específico da ascorbinase. Seria de desejar, não obstante, que outros estudos fossem realizados, principalmente no referente à pesquisa da vitamina A e de vitaminas do complexo B. Para a vitamina A o entrave existente para sua determinação química residia no fato da grande instabilidade da reação corada com tricloreto de antimônio, porém o emprêgo do glicerol-diclorohidrina permite obviar tal inconveniente. No que diz respeito a grande número das vitaminas do grupo B, as modernas técnicas de dosagens microbiológicas facilitariam muito a obtenção de dados analíticos de grande precisão.

No Brasil já há grande número de trabalhos publicados sôbre a composição de nossos alimentos. Ressalvados o esforço e boa vontade que representam, não podemos deixar de reconhecer, entretanto, que muitos dêles não foram realizados com número suficiente de análises. Importa salientar que qualquer tabela de composição de alimentos apresenta valores médios que, não raro, diferem bastante dos valores mínimos e máximos de um determinado constituinte; daí servirem êsses valores médios para julgamentos de conjunto, como é precisamente o caso dos inquéritos sôbre massas de população. Na utilização de tabelas existentes para cada tipo de alimento, é mister selecionar aquelas que se referem a números grandes de verificações em cada substrato, pois não é raro encontrar em nosso meio trabalhos realizados com uma ou duas amostras apenas e que por isso não podem ter valor significativo; por outro lado tem decisiva importância o conhecimento do método analítico utilizado pelo autor. Faz-se necessária a adoção de métodos rigorosos de análise, pois que existem processos que evoluíram de tal forma, nos últimos anos, que apenas os resultados obtidos por intermédio dêles podem ser utilizados com suficiente garantia de precisão.

Vemos, em resumo, que o problema é premente. Abre-se campo vasto para o trabalho dos nossos técnicos; importa sejam êles em número suficiente para atender aos reclamos da obra a executar; isto envolve um outro aspecto do problema, que é o do preparo de bromatologistas competentes, assunto de que trataremos adiante.

3) *Sugestões para a correção das principais deficiências nutritivas da população brasileira*

Ao encarar o problema da desnutrição do povo brasileiro, tendo em mira as medidas tendentes a solucioná-lo, não podemos nos limitar à consideração de

aspectos parciais: devemos abrangê-lo no seu conjunto, combatendo-o em todos os seus setores.

E' preciso, por outro lado, que façamos desta obra a preocupação cotidiana da nossa atividade sanitária, pois que sua importância bem o merece e justifica.

E' mister, ainda mais, que a campanha em prol da melhoria das condições nutritivas do nosso povo se faça em âmbito nacional, centralizando o pensamento e a ação de todos os que puderem, nas várias órbitas de suas atividades, concorrer para sua concretização.

Que não seja ela dispersiva e fragmentária, mas, pelo contrário, norteie-se por diretrizes seguras, constituindo uma verdadeira política alimentar brasileira, fundamente radicada na consciência nacional.

Certamente, para o escopo dêste relatório, diante da vastidão do problema e da multiplicidade dos seus aspectos, somos forçados a nos limitar a uma sistematização quase esquemática das diretrizes a serem estabelecidas.

Consideremos, inicialmente, o fator alimentar. Acompanhando o alimento desde sua produção até o momento em que é dado ao consumo, vemos que a nossa atuação deve se exercer em tôdas essas fases.

Assim, da mais alta importância é incentivar, por tôdas as formas, a produção de alimentos, em todo o País.

Faz-se preciso que o Estado ampare financeiramente, de modo real e decidido, o produtor de alimentos; isso importa em modificações do nosso sistema tributário, indo até a isenção de impostos e outros gravames; que se facilite ao produtor o financiamento fácil a juros módicos; que se promova o seu agrupamento em organizações cooperativistas; e, além disso, que não falte ao produtor a assistência técnica e educativa do Estado, no sentido de aumentar a produção e melhorar sua qualidade.

Óbvio será insistir em que a melhoria das condições de saúde da nossa população, especialmente a rural, mediante assistência sanitária adequada, o que é, aliás, objeto do 1.º tema dêste Congresso, se refletirá favoravelmente no ritmo e na massa da produção de alimentos. Sirva êste conceito para frisar a íntima correlação existente entre os problemas aludidos, sendo ineficiente e illusória a consideração isolada de qualquer um dêles.

O estímulo e o amparo à produção de alimentos são, sem dúvida, medidas das mais importantes para a correção da situação brasileira.

Analisemos, agora, alguns aspectos particulares do problema da produção.

No que diz respeito aos alimentos de origem animal, é óbvia sua importância, visto como uma das mais típicas falhas da nossa alimentação é a deficiência de proteína animal, como já assinalamos.

Na hierarquia dos alimentos animais, tem precedência o leite, pela excelência do seu valor nutritivo. O consumo generoso de leite, um dos principais fatores da vitalidade dos povos anglo-saxões e escandinavos, é a meta para a qual devem convergir os esforços daqueles que visam corrigir uma alimentação deficiente, em qualquer parte do mundo.

A situação vigente entre nós, nesse particular, é a de insuficiente produção e escassíssimo consumo.

Para intensificar a produção, que se cuide do problema zootécnico da melhoria dos nossos rebanhos; que se estimule a plantação de forragens; que se

procure melhorar a qualidade higiênica do produto ordenhado, pela assistência educativa, sanitária e financeira da produção.

Creemos que uma das medidas importantes é o incremento do preparo do leite em pó, integral ou desnatado, possivelmente pelo próprio produtor, como uma forma de contornar as dificuldades de transporte.

Outro aspecto que nos parece capital é que a pasteurização do leite, medida higiênica cuja necessidade e eficiência seria ocioso ressaltar, passasse a ser feita sem onerar o produto, em organizações de tipo cooperativista, dos próprios produtores, ou em organizações do Estado, que a executassem sem finalidade alguma de lucro.

Em relação à carne achamos, também, que o problema zootécnico é o dominante. Somos partidários da restrição da exportação de carnes congeladas, para desafogar o abastecimento do mercado interno; um país cuja produção de alimentos não basta para suprir suas necessidades internas não pode se erigir em exportador de alimentos.

Nossa indústria de pesca deve ser incrementada e organizada em bases racionais, de forma a contribuir com parcela apreciável para o suprimento de proteína animal aos centros consumidores.

O mesmo se diga em relação à avicultura; a produção abundante de ovos, principalmente com os recursos que a moderna tecnologia alimentar oferece, viria incluir um contingente de notável valor nutritivo na alimentação do nosso povo.

Quanto aos alimentos de origem vegetal, cereais, legumes, frutos, verduras etc., assumem êles especial importância, em face do fato de ser a deficiência mineral e vitamínica uma das características dominantes da pobreza do regime alimentar do povo brasileiro.

Que se intensifique a produção desses alimentos; forneça o Estado gratuitamente sementes de hortaliças e de frutos, especialmente aos homens do campo. Incentive-se a formação de zonas produtoras nas proximidades dos centros urbanos, ampare-se e estimule-se a criação de cooperativas de pequenos agricultores, cuja experiência tão bem provou no Estado de São Paulo; estimule-se a formação de pequenas hortas domésticas; cuide-se de preferência do fomento da produção dos nossos excelentes frutos brasileiros, para que, pela sua abundância, venham a substituir os mais caros e menos nutritivos produtos alienígenas. E, finalmente, que não seja esquecida a possibilidade do incremento da indústria doméstica de gêneros alimentícios, pois que tal indústria constitui uma das riquezas alimentares dos países civilizados.

Deixando de lado o problema da produção, consideremos, em rápido apanhado, o do transporte. A questão dos transportes é de suma importância. O grande inimigo do nosso país, é, paradoxalmente, sua vastidão, a distância que separa os esparsos núcleos demográficos. Urge pôr em execução um plano rodoviário e ferroviário que venha unir "as ilhotas esparsas deste grande arquipélago que é o Brasil".

Com o deficiente sistema atual de transporte dos gêneros alimentícios, das zonas produtoras, geralmente distantes, para os grandes centros consumidores, ficamos como um organismo, ao qual faltasse a rede circulatória para levar às suas células os indispensáveis nutrientes.

Eis outro importante aspecto de como os problemas alimentares se entrosam com os demais, que entravam o progresso da nação.

O transporte rápido, barato e com real prioridade para os alimentos perecíveis é condição "sine qua non" para a melhoria da nossa alimentação.

Produção abundante e transporte fácil se fariam sentir imediatamente na diminuição do preço dos alimentos, colocando-os mais ao alcance do fraco poder aquisitivo da nossa gente.

A distribuição de alimentos à população merece também ser objeto de consideração. Deve-se procurar eliminar os intermediários, que se interpõem entre o produtor e o consumidor, encarecendo sobremodo o produto.

Não repelimos nem mesmo a alternativa de assumir o Estado papel direto na distribuição de alimentos à população, neutralizando dessa forma as criminosas tentativas altistas e açambarcadoras.

Por outro lado, impõe-se uma revisão realista dos nossos códigos bromatológicos, por vèzes minudentemente e exageradamente rigorosos, para que, sem risco para a saúde pública, desapareçam muitas restrições injustificadas atualmente em vigor, que constituem um empecilho a mais ao abastecimento da população.

Ainda com referência ao fator alimentar, queremos destacar, pela sua relevância, as medidas que se traduzem nas várias técnicas de enriquecimento de substâncias alimentares. São medidas altamente significativas pois que excluem a direta participação da vontade do próprio indivíduo interessado, ao mesmo tempo que lhe garantem suprimentos indispensáveis de certos fatores alimentares. O enriquecimento do sal com iodo para uso em zonas bocígenas: o enriquecimento do leite e da margarina com vitaminas A e D; o enriquecimento da água de abastecimento com flúor, nos municípios em que a pobreza dêste metalóide condiciona grande incidência da cárie dentária; o enriquecimento do arroz com ferro e vitaminas B₁ e PP; o enriquecimento do pão e da farinha de trigo com cálcio, fósforo, ferro e vitaminas B₁ e B₂ — são exemplos suficientes, que falam por si sós, das possibilidades maravilhosas dêste tipo de correção de carências alimentares.

Passemos, a seguir, à consideração do fator humano.

O problema, aqui, é predominantemente educativo e de bem conduzida propaganda. E' preciso incutir no espírito da nossa população o conhecimento dos sadios princípios da boa nutrição; destruir preconceitos e tabus que se incrustam de modo nefasto, como parasitas, na consciência do povo.

Nenhum de nós desconhece o papel primacial que, em qualquer campanha sanitária, está reservado ao fator educativo. As medidas sanitárias não se impõem através de leis ou regulamentos policiais. E' indispensável que se crie, na consciência popular, um estado de receptividade e de cooperação para a atuação sanitária desejada.

Esse é o nobre e inestimável objetivo da educação sanitária, arma poderosa de que dispomos, e que, no caso particular da campanha pela melhoria do nosso padrão alimentar, deve ser conduzida persistentemente, em âmbito nacional, atingindo todos os estratos da nossa população.

Não entraremos nas particularidades da técnica e execução da ação educativa, visto como êste assunto constituiu um tema próprio no presente Congresso. Apenas queremos ressaltar a importância primordial que se deve atribuir à educação das

crianças, nesse particular, difundindo por tôdas as escolas primárias do País o ensino das normas da boa nutrição, que, no seu espírito altamente receptivo e plástico, serão a semente fecunda de uma segura orientação, nesse sentido, por tôda a sua vida.

Um aspecto que importa destacar é o da necessidade de intensificar a formação, em todo o País, de técnicos em nutrição, nas várias modalidades profissionais, a cujo cargo fique a execução da campanha nacional pelo levantamento do nosso nível nutritivo.

A síntese de um programa que se identifica com as sugestões que acabamos de expor encontra-se consubstanciada nos artigos 308 e 309 do anteprojeto do "Código Nacional de Alimentação", que acaba de ser elaborado, após exaustivo trabalho de mais de ano, por comissão constituída de representantes de várias entidades oficiais e particulares, em cumprimento de resolução da 1.^a Jornada Brasileira de Bromatologia. Ei-los:

"Art. 308 — Os Governos dos Estados organizarão e executarão um programa de alevantamento do nível nutricional da população, dentro das normas estabelecidas por êste Código.

Parágrafo único. O programa aludido no presente artigo abrangerá o problema sob seus vários aspectos, valendo-se de medidas que visem:

- a) aumentar as disponibilidades alimentares, especialmente dos alimentos considerados protetores, por fomento adequado às atividades produtoras;
- b) educar a população quanto à escolha e utilização dos alimentos mais acessíveis, a fim de facilitar o planejamento de rações adequadas de baixo custo;
- c) estabelecer cursos de nutrição para os professôres primários, a fim de que possam êles ser os orientadores escolares;
- d) organizar cursos especializados para formação de técnicos em nutrição e produção alimentar;
- e) criar carreiras de especialistas em nutrição, constantes no mínimo dos seguintes graus: auxiliares e visitadoras de nutrição, inspetores de alimentos, nutricionistas e médicos nutrólogos;
- f) criar especialistas em bromatologia e em tecnologia alimentar (engenheiros-químicos, químicos e bromatólogos);
- g) fomentar a feitura de trabalhos de divulgação sôbre assuntos de nutrição, providenciando a distribuição aos diferentes interessados.

Art. 309 — Para dar cumprimento ao estabelecido no artigo 307, os Governos Federal ou Estadual, conforme couber, obterão dados e

informações atinentes aos diversos aspectos do problema alimentar nacional e regional; realizarão pesquisas de inquéritos e de laboratório sobre assuntos de alimentação e orientarão as atividades dos órgãos oficiais subordinados e das indústrias de gêneros alimentícios.”

É evidente que a resolução do problema não se fará pela simples promulgação de leis; entretanto, o Código a que nos referimos constitui como que uma síntese das diretrizes mais aconselháveis, referentes às disposições bromatológicas, tecnológicas e de higiene e educação alimentar que, no nosso modo de ver, devem ser as bases em que devemos apoiar os nossos esforços para que, numa campanha tenaz e incessante, venha aos poucos a desaparecer esta trágica situação nutritiva do nosso povo, chegando-se num futuro distante, mas não inatingível, à possibilidade de dar ao brasileiro aquela ração ideal que, no dizer de Sherman, é a que permite obter “o mais alto grau de bem-estar nutritivo e saúde positiva que todo indivíduo é potencialmente capaz de atingir”.

SUMÁRIO

Este trabalho constitui um relatório que o A. foi encarregado de apresentar sobre o Tema 4 do VII Congresso Brasileiro de Higiene. Esse tema era o problema da Higiene Alimentar e compunha-se dos seguintes sub-temas: a) inquéritos alimentares e inquéritos sobre o estado de nutrição da população brasileira, especialmente na zona rural; b) estudos sobre a composição dos alimentos brasileiros, especialmente sobre o teor mineral e vitamínico de frutas e verduras; c) o problema do leite: produção, higienização, industrialização e distribuição; d) sugestões para a correção das principais deficiências nutritivas da população brasileira. Neste trabalho estes vários tópicos foram pelo autor abordados sucessivamente, num apanhado geral e sintético.

SUMMARY

This paper is a report the author was asked to present on subject n.º 4, of the 7th Brazilian Congress of Hygiene, which treated the problem of Food Hygiene and was distributed under the following sub-titles: a) food surveys and surveys on the nutritional status of the Brazilian population, specially regarding the rural zones; b) studies of the composition of Brazilian foods, specially the mineral and vitamin contents of fruits and other vegetables; c) the milk problem: its production, sanitation, industrialization and distribution; d) suggestions for the correction of the main nutritional deficiencies of the Brazilian population. In this paper these various topics are treated by the author in a general and synthetic manner.

TIPOGRAFIA EDANEE LTDA.
Imprimiu — São Paulo

