

SERIE GALLERIA MEDICA DO PARANA

COMISSAO EGIPTOLÓGICA PROTEMPORIS

Salustiano Santos Ribeiro (Presidente)

Antonio Piantino

Leandro de Jesus da Fontoura

Isaura Maria Kowalski

Olavo Guimarães

FICHA CATALOGRÁFICA

Catálogo na Fonte: Biblioteca Central

Ribeiro, Salustiano Santos

Salustiano Santos Ribeiro: professor e sanitista: obra

obra organizada por Eduardo Corrêa Lima - Curitiba:

Salustiano Santos Ribeiro: obra organizada por Eduardo Corrêa Lima - Curitiba:

1.º ed. - Curitiba: Editora da Universidade do Paraná, v. 61.

Salustiano Santos Ribeiro

Professsor e Sanitarista

CDD 614
(C8U 614.6)

Normalização: Lígia Neves da Silva

Coord. Geral: Roberto Mello

Revisão: Eduardo Corrêa Lima

SÉRIE GALERIA MÉDICA DO PARANÁ

COMISSÃO EDITORIAL PRÓ-TEMPORE

Leilah Santiago Bufrem (Presidente)

Antonio Pianáro

Ivens de Jesus da Fontoura

Izaura Hiroko Kuwabara

Olavo Guimarães

FICHA CATALOGRÁFICA

Catlogação na Fonte: Biblioteca Central

Ribeiro, Salustiano Santos

Salustiano Santos Ribeiro: professor e sanitarista: opera omnia / organizado por Eduardo Corrêa Lima. — Curitiba: Scientia et Labor: Fundação Santos Lima, 1988.

370 p. — (Série galeria médica do Paraná; v. 6).

ISBN 85-85132-16-7

1. Salustiano Santos Ribeiro. 2. Saúde Pública Coletânea.
I. Lima, Eduardo Corrêa, org. II. Título. III. Série.

CDD 614
CDU 614(08)

Normalização: Lígia Neves da Silva

Capa: José Roberto Meireles

Revisão: Eduardo Corrêa Lima

Salustiano Santos Ribeiro

Professor e Sanitarista

Volume VI

Opera Omnia

Organizado por
Eduardo Corrêa Lima



Fundação
Santos Lima



SCIENTIA & LABOR
EDITORA DA UFPR

Curitiba

1988

© Copyright by Fundação Santos Lima Pró-Memória do Paraná

Scientia et Labor — Editora da UFPR
Travessa Alfredo Bufrem, 140 — Térreo
Fone (041) 264-2522 — Ramal 174
80020 — Curitiba — Paraná

ISBN 85-85132-16-7

Composto e impresso na
Imprensa Universitária da UFPR
R. Bom Jesus, 650
80030 — Curitiba - PR

FUNDAÇÃO SANTOS LIMA TRAMEMBOLA MÉRICA
DO PARANÁ

PATRÃO



A Fundação Santos Lima, com a publicação de mais um volume da Galeria Médica do Paraná, muito se orgulha em poder divulgar um pouco da vida do Prof. Salustiano Santos Ribeiro. Na oportunidade agradece aos que contribuíram com seus depoimentos para enriquecimento desta coletânea.

FUNDAÇÃO SANTOS LIMA PRÓ-MEMÓRIA MÉDICA
DO PARANÁ

PATRONO



MANOEL PEDRO DOS SANTOS LIMA
1843-1898

MANOEL PEDRO DOS SANTOS LIMA

Discurso proferido pelo Prof. Dr. ARNALDO MOURA, por ocasião da Instalação Solene da Fundação Santos Lima, no Auditório da Associação Médica do Paraná, em 18-10-84.

O Prof. Arnaldo Moura ocupa, na Academia Paranaense de Medicina, a Cadeira n.º 34, cujo Patrono é o Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima.

"Foi num dia assim, frio, a geada enfeitando a natureza.

E faz tanto tempo!

Um século exato.

Sonhos, ilusões, fantasias, quase tudo o tempo foi levando,
Levando...

O tempo leva quase tudo...

Só a vida, o tempo não leva...

A vida, quando a vida se prolonga noutras vidas...

O passado e o presente sempre se encontram.

Um túbulo que se abre, um berço que se embala!

É a vida vivendo dentro de um sorriso...

É a vida vivendo dentro de uma lágrima...

Foi num dia assim, frio, a geada enfeitando a natureza.

A cidade acordou em festa.

Tão modesta era a cidade, com a sua centena de casas, a
sua vida simples, a serenidade que tudo envolve, na doçura
de uma paz perfeita.

Plangia o sino da igreja, chamando os fiéis.

Era dia de São Pedro.

E pelas esquinas se erguiam, na geometria de um quadrilátero,
as pilhas de lenha...

Fogueiras em louvor do Santo!

A petizada, impaciente, ansiava pela chegada da noite,
quando as fogueiras, numa bizzaria de luz, iluminavam todas
as esperanças...

Foguetes riscavam o céu.

A noite desceu.

Na fazenda Santa Amélia tinha nascido, naquele instante, um menino.

Era a festa dentro de outra festa.

O pai olhava de longe, os foguetes que subiam, subiam...

E, subindo, iluminavam o caminho das preces.

O pensamento paterno seguia aquele rumo, murmurando mil coisas.

No enlevo de um supremo conforto.

Dia de São Pedro!

Sim, o menino teria no seu, o nome do Santo.

Seria MANOEL PEDRO!

Aconteceu isto na cidade da Lapa, na Fazenda Santa Amélia, no dia 29 de junho de 1843.

Eram pais do menino o Dr. José Gaspar dos Santos Lima e D. Ana Messias de Oliveira Lima, natural de Itú, onde casaram.

José Gaspar dos Santos Lima, magistrado ilustre, era uma espécie de caixeiro viajante da Justiça.

Serviu como juiz em Sabará, comarca do Rio das Velhas, em Minas Gerais, depois em Cruz Alta, no Rio Grande do Sul, e em seguida em São Paulo, na comarca de Taubaté.

Não tinha quase um pouso fixo.

Andava espalhando Justiça".

Cem anos depois do nascimento daquele que foi, na palavra do Dr. João Cândido Ferreira, seu contemporâneo, "o maior vulto da medicina paranaense", a Associação Médica do Paraná, promoveu sessão solene comemorativa da passagem do centenário natalício do Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima.

Ali falou a alma paranaense, na palavra do poeta e médico, também lapeano — Dr. Dirceu de Lacerda — nos versos do poema que transcrevi no início deste trabalho.

Manoel Pedro dos Santos Lima matriculou-se na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1862, aos 19 anos de idade e recebeu o grau de doutor em Medicina, em 27 de novembro de 1868. Era Diretor da Faculdade o Conselheiro Dr. José Martins da Cruz Jobim, e Vice-Diretor o Conselheiro Dr. Luiz da Cunha Feijó. O Professor de Clínica Interna era o mais importante nome da medicina brasileira, Dr. João Vicente de Torres Homem.

Torres Homem organizou e dirigiu o Serviço de Clínica Médica da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro. Ali impulsionou a pesquisa, o estudo e o ensino de medicina interna, estimulando os seus assistentes e internos nessas atividades docentes a par do atendimento humano dos doentes. Baseado nos princípios rigidamente científicos da ciência médica, formou escola que frutificou nos nomes mais ilustres dos professores de medicina que o sucederam.

Ali na Santa Casa de Misericórdia, qual Território de Epidauro encravado na cidade do Rio de Janeiro, novo templo de Esculápio, tal aquele da cidade sagrada da Grécia antiga, os novos sacerdotes dos templos de Esculápio e de Artemis estudavam, praticavam e ensinavam a medicina.

Foi neste Serviço, e com esse Mestre que estudou e praticou Manoel Pedro dos Santos Lima.

Levou para a sua vida profissional os ensinamentos ali adquiridos, e que o tornaram o maior vulto da medicina paranaense. Levou mais do que isto, os preceitos de moral e de ética, alicerces do código de virtudes que se impôs e cumpriu durante toda a sua vida. Exemplo de dignidade como homem e como médico, que fez da caridade, da honestidade e da modéstia os padrões maiores.

Estudante no Rio de Janeiro, Manoel Pedro dos Santos Lima conviveu com dois paranaenses. Habitaram a mesma pensão. Outros dois predestinados a serem os maiores entre os seus: João Teixeira Soares, que se diplomou em engenharia e veio realizar no Paraná o milagre da técnica — a estrada de ferro Curitiba-Paranaguá. O outro, Antonio Gomes Carneiro, foi o General que resistiu ao cerco da Lapa, trinta anos depois, e que morreu pelo seu ideal republicano.

O Dr. Manoel Pedro dedicou-se à clínica na cidade da Lapa até 1897 — 30 anos de medicina na prática diuturna que consome a vida nas suas canseiras e preocupações. Faleceu a 1.º de setembro de 1898, aos 55 anos de idade, ferido no coração por infecção contraída no exercício da profissão.

A par da medicina, e com a mesma dedicação e maestria, o Professor Manoel Pedro dos Santos Lima lecionava história universal, botânica, inglês, francês, latim e música.

Nos 30 anos que dedicou à sua terra ainda fez construir o Teatro São João, criou a biblioteca municipal e fundou a Associação Literária Lapeana. Ao tempo que exerceu a presidência da Câmara Municipal inaugurou a escola municipal.

Por todos os serviços prestados à comunidade, foi nomeado por D. Pedro II, em 1884, Oficial da Ordem da Rosa.

Dentre todos os mistérios a que se dedicou, foi a medicina que mais o absorveu, e à qual dedicou toda a sua vida.

A modéstia caracterizava a sua personalidade. Refratário a toda espécie de exibição. Não falava em público e não escrevia para jornais.

Tinha predileção pelas doenças do coração e pelas doenças infecciosas, em especial a febre tifoide, endêmica na Lapa. Por duas vezes combateu, com sucesso, surtos epidêmicos da doença. Reuniu experiência ímpar nesses campos de medicina. Manteve correspondência com Pasteur na permuta de informações. Nada publicou. Transmitia a sua erudição verbalmente. Exposição clara e segura, como atestam os seus contemporâneos, que tiveram o privilégio de ouvi-lo.

Por modéstia, ou por vocação, nos deixou poucos escritos e destes vários se perderam.

Só tivemos possibilidade de manusear as suas teses de doutoramento, publicadas em 1868 — Da eclampsia durante a prenhez e o parto. — Do ópio e suas preparações farmacêuticas. — Aconito considerado farmacológica e terapêuticamente. — Da diphteria das feridas.

* * *

Se a modéstia foi traço característico da personalidade do

Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima, a honestidade e a honradez fizeram de sua figura exemplo para os pósteros.

Honestidade no convívio com os colegas de profissão. "Era leal e acolhedor, não tinha ciúmes do oficial do mesmo ofício". Estas foram as palavras do Dr. João Cândido Ferreira ao contar dos seus receios de recém formado, ao atender uma paciente em crise de eclâmpsia pós-parto, cliente do mestre, naquele dia em viagem. Exatamente o assunto da tese do Dr. Manoel Pedro. E da surpresa e júbilo inefável que experimentou naquela noite, quando do regresso do médico da família.

Transcrevo a emoção do Dr. João Cândido nas suas próprias palavras:

— "Referi tudo quanto havia feito.

Examinou, calmamente, a doente, confirmou o diagnóstico e acalmou a família angustiada.

Decorrida cerca de uma hora, o marido, trazendo o vidro de remédio por mim prescrito, e dirigindo-se ao recém-chegado, disse-lhe que tinha terminado a poção.

O Dr. Manoel Pedro, recebendo-o leu vagarosamente a prescrição, enquanto eu, aflito, esperava a sentença inapelável. Terminada a leitura, restituiu o vidro e apenas disse: — Mande repetir...

Nunca se apartou de minha memória esse gesto fidalgo, e alviçareiro, por parte de quem, estando em situação privilegiada de aniquilar para sempre o modesto colega, que apenas iniciava seu tirocínio, eleva-o no conceito dos clientes dedicados, conquistando-lhe a estima e a consideração."

Assim era o Dr. Manoel Pedro na sua vida profissional, e como cidadão. Foi esta honradez e honestidade que não lhe permitiram aderir aos florianistas durante a revolução federalista de 1893, que culminou com o cerco da Lapa, em fevereiro de 1894.

Em 1892 a política do Estado do Rio Grande do Sul havia se definido entre duas correntes. De um lado os partidários de Julio de Castilhos, identificados com a sorte de Floriano Peixoto e da própria República nascente. Defensores de um presidencialismo exclusivo, pelo qual não havia, inclusive, limite para o mandato presidencial.

Do outro lado reuniram-se políticos oriundos das mais variadas origens e tendências, agrupados em torno da oposição a Julio de Castilhos, e sob a bandeira das teses liberais de Silveira Martins.

A tônica principal de Silveira Martins era o parlamentarismo, com Monarquia ou com República, tendendo para a Constituição baseada nos princípios de uma República Parlamentarista.

Ao se prolongar o mandato, ou mesmo perpetuar um governo ou Chefe da Nação em regime presidencialista extremado, corre-se o risco de entregar o comando da Pátria à incompetência, por tempo indeterminado.

A Nação há de ser sustentada por quatro colunas: a cultura dos sábios, a justiça dos grandes, as preces dos virtuosos e o valor dos bravos. Mas tudo isso é nada sem um governo honesto, e que conheça a arte de governar. Façamos disto a ciência de nossa tradição.

Julio de Castilhos, sob a proteção do General Bernardo Vasques, assalta o poder no Estado do Rio Grande do Sul, e nele se faz empossar.

Silveira Martins e Joca Tavares, não desejando a guerra civil, desarmam a tropa, renunciam à liderança, e retiram-se, com grande número de companheiros, para o Uruguai.

Não cumprem, os castilhistas, os acordos com eles firmados e submetem os opositores políticos a toda sorte de violências, fazendo recrudescer a agitação revolucionária.

Não se pode confiar em governantes que traem a palavra empenhada.

Os federalistas, tendo como chefe espiritual Silveira Martins, e como condutores militares Joca Tavares, Gumerindo Saraiva e Vasco Martins, invadem o Rio Grande do Sul, em 1893, vindos do Uruguai, onde se haviam concentrado.

Era a guerra aberta entre "maragatos" e "pica-paus".

Maragatos os federalistas de Silveira Martins, com suas fitas vermelhas onde inscreveram — Viva a Liberdade. Pica-paus com divisas brancas, cor do pássaro que picava a madeira para destruí-la.

A revolução ganha terreno com o apoio do almirante Waldenkolck e do general Salgado. Custódio de Melo, convencido da traição de Floriano, deixa o Ministério e revolta a Armada, fortalecendo a revolução federalista.

Os federalistas, comandados por Gumercindo Saraiva ultrapassam Santa Catarina e entram no Paraná, onde o governo estadual era-lhes francamente hostil.

A luta armada se desenvolve, no Paraná, em três frentes principais: Paranaguá, Tijucas e Lapa.

Custódio de Melo força a entrada da barra de Paranaguá, conquista a cidade e progride até Curitiba.

Em Tijucas, Gumercindo Saraiva derrota os legalistas do Coronel Adriano Pimentel.

A passagem estava livre para os chefes revolucionários. Entre eles e o norte do país se interpunha a Lapa, guarnecida pelo General Antonio Gomes Carneiro.

A 17 de janeiro de 1894 travou-se o primeiro combate entre as tropas federalistas de Gumercindo Saraiva e as tropas regulares do General Gomes Carneiro, apoiadas por voluntários arregimentados pelo Coronel Joaquim Lacerda.

Prolongam-se os combates até o dia 7 de fevereiro, particularmente sangrento, mortos Amintas de Barros e Dulcídio Pereira e gravemente ferido o próprio General Carneiro, que morre no dia 9. Proposta a capitulação a praça da Lapa rendeu-se com todas as honras da guerra, "atendendo a forma heróica por que defenderam a praça".

Com a chegada de novas forças legalistas, que avançavam por Itararé, sufocada a revolta da Armada, e mercê de dissensões que enfraqueceram os revolucionários, os federalistas perdem o terreno conquistado, retiram-se para Palmas, e abandonam o Paraná.

Com a volta do legalismo, recrudescem os ardores das paixões políticas, com prisões e mortes, violências e injustiças. Nas palavras de Niepce da Silva — "O domínio da lei transmuta-se no domínio do terror, dos pesadelos, das inquietações das ruas e dos lares... O vento da insânia sopra, numa sucessão de rajadas sinistras".

No quilômetro 65 da estrada de ferro Curitiba-Paranaguá é fuzilado Ildefonso Pereira Correia — Barão do Cerro Azul, com mais cinco companheiros: Matos Guedes, Balbino Carneiro de Mendonça, Presciliano Correia, José Lourenço Schleder e Joaquim Ferreira de Moura; Francisco Braga é fuzilado em Curitiba e José Antonio Colona e Pedro Nolasco em Paranaguá.

Chora a Pátria na pena do poeta que sentiu, vibrou, exaltou-se e entristeceu-se. Chora Luiz Ferreira França ao compor "Finis Patria":

Pátria minha infeliz, pátria minha:
Ninguém hoje haverá, que te aviste
Sem que a sorte te chore, mesquinha,
— De tão alto caíste... caíste...
Pátria minha infeliz, pátria minha!

Pátria minha infeliz, pátria minha:
Das espadas cruzando-se em riste
O teu corpo serviu de bainha
E a sua alma de luto vestiste,
Pátria minha infeliz, pátria minha...

Pátria minha, infeliz, pátria minha:
Os teus filhos que mortos tu viste
Nessa luta cruenta e daninha
Te fizeram ser triste... tão triste!? ...
Pátria minha infeliz — pátria minha!

No entrevero dessa guerra fraticida o Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima formou com a oposição ao governo estadual, apoiando os ideais de Silveira Martins.

Chefe de grande prestígio, gozando de incontrastável influência entre seus correligionários, adversário dos sitiados na praça da Lapa, foi ele preso em fevereiro de 1894 e recolhido à Câmara Municipal.

Com a retomada do Paraná pelas forças florianistas, sobrevivendo os dias tristes da nossa história, foi obrigado a deixar a Lapa e ocultar-se fora do Município, enquanto rugia a tormenta dos fuzilamentos sem julgamento, nem processo.

Do meio desse torvelinho, exilado da sua terra natal, escreve ao Coronel Joaquim Lacerda, e nas cartas que ainda se encontram no Museu David Carneiro, traça o perfil da sua própria personalidade:

— “Fui para a Lapa moço ainda, dediquei-me com entusiasmo à minha profissão, não como meio de fazer fortuna, mas como um sacerdócio”.

— “Nunca persegui ninguém, nunca fiz mal a pessoa alguma, sempre procurei fazer bem a todos”.

Estas palavras brotando do fundo de uma alma apreensiva e atribulada sintetizam a personalidade do homem de bem, dentro da pureza de sua honestidade e honradez, que não pode entender que se persigam pessoas por divergirem de suas idéias. Não renega os seus ideais, maragato continua, persiste fiel aos ideais de Silveira Martins, com vontade férrea resiste ao infortúnio, com a mesma convicção de Dante Alighieri, no Canto IV do Paraíso:

“Não se abate a vontade, se persiste;
Sempre se ergue, qual flama cintilante:
A força a estorce, vezes mil resiste”.

Retornou à sua terra digno e respeitado, tão logo cessada a noite triste da nossa história; na altivez da sua honra e da sua honestidade sustentadas.

* * *

O traço mais acentuado e característico da personalidade do Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima, sem dúvida, foi a caridade. A caridade infinita. A caridade definida por Pascal: — “Se há infinita distância entre o corpo e a mente, maior é a distância entre a mente e a caridade, pois, esta é supernatural”.

A caridade do amor ao próximo. A caridade perene, imorredoura, eterna. Diferente do amor passionai que é egoista, a caridade é um amor de dilecção, só procura, só almeja, só se compraz no bem do próximo. Confunde-se com o amor. Reune-se à fé e à esperança nas três virtudes teológicas; e delas é a maior. Assim afirmou São Paulo aos cristãos de Corinto:

— “A caridade é paciente, a caridade é prestativa, não é invejosa, não se ostenta, não se incha de orgulho. Nada faz

de inconveniente, não se irrita, não guarda rancor. Não se alegra com a injustiça, mas se regozija com a verdade. Tudo desculpa, tudo crê, tudo espera, tudo suporta."

— "A caridade jamais passará."

— "Agora permanecem estas três virtudes: fé, esperança e caridade. A maior delas, porém, é a caridade."

Jesus deixou-nos a mesma lição em uma frase:

— "Amarás o teu próximo como a ti mesmo. Faze isto e viverás."

Manoel Pedro dos Santos Lima morreu pobre dos bens deste mundo, mas rico da bondade que semeou enquanto viveu." — Fiz da medicina um sacerdócio..." E neste sacerdócio que foi a sua vida, a caridade, o amor ao próximo, foi o mais nítido traço da sua personalidade completa.

A modéstia poderia tê-lo levado ao esquecimento das gerações. A honradez e a honestidade poderiam ter cerceado a sua vida, mas a caridade levou-o à IMORTALIDADE.

O Dr. Manoel Pedro não é lembrado pela sua erudição, que era muita, tanto na medicina que amou, como na cultura humanística, pois nada deixou para os pósteros, em escritos que perpetuassem a sua memória.

Não é lembrado pela sua atuação política, pois limitou-se a conservar puros os ideais que sempre defendeu.

Talvez mesmo não lembrem os que passam diante de escolas, museus e teatros que construiu, que da sua vontade se constituem as pedras dos seus alicerces.

É lembrado, apenas, pelo bem que personificou, pelo médico perfeito que foi, pelo exemplo imorredouro para todos nós que exercemos o divino sacerdócio da medicina.

Em 1898 o povo da Lapa, por contribuição expontânea, erigiu no seu cemitério, um mausoléu de mármore branco, onde depositaram os restos mortais do Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima. É um monumento sóbrio, como modesto foi o médico; de mármore branco, símbolo de sua honestidade impoluta. No alto do monumento, a quatro metros de altura, paira a estátua sím-

bolo da caridade, o traço mais acentuado e característico do grande e humanitário médico.

A Academia Paranaense de Medicina instituiu, como Patrono da Cadeira que tenho a honra de ser o primeiro titular, a figura ímpar do Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima.

Cumpriu-se o que disse o Apóstolo: — “A CARIDADE JAMAIS PASSARÁ.”

Cumpriu-se o que disse Cristo: — “FAZE ISTO E VIVERÁS.”

* * *

Inauguram-se hoje as atividades da FUNDAÇÃO SANTOS LIMA PRÓ MEMÓRIA MÉDICA DO PARANÁ.

No preâmbulo da sua escritura pública de constituição, consta, em seu item 3.º:

“Imbuídos do melhor propósito humanístico e com o sentido de cultuar a memória do insigne médico que foi o Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima, deliberaram instituir, nos termos dos artigos 24 e 30 do Código Civil Brasileiro, uma Fundação, tomando-o com justificado orgulho como patrono, e in memória dos doutores Eduardo dos Santos Lima, Manoel Pedro Corrêa Lima, Lysandro Santos Lima, Conradino dos Santos Lima e Paulo dos Santos Lima, filho, netos e bisneto do Dr. Manoel Pedro.

Assinam a escritura descendentes do Dr. Manoel Pedro dos Santos Lima, amigos da família, e admiradores do insigne Patrono.

A humanidade, desde as suas origens, organizou-se em sociedade, pois o homem é por natureza, e por necessidade, um animal gregário. De início em família, em vilas, em comunidades tribais, a sociedade civil progrediu para a formação de nações.

Do mesmo modo que a personalidade humana, as nações foram criadas à sua imagem e semelhança — têm corpo e alma. A sociedade é um organismo vivo dentro do seu corpo político.

O fundamento físico da Nação é o seu território, com suas características geográficas, como sua anatomia. Ele está diante de nós, palpável concreto, mas não é o principal. A Nação pode existir e sobreviver sem território, sem o aspecto físico da sua personalidade, desde que preserve as demais características.

O povo constitui o substrato biológico da Nação. Organizado sob uma das formas políticas do Estado é indispensável à sua existência, pois não poderá haver sociedade sem a integração material dos membros que a constituem. Entretanto, povo e Nação são coisas diferentes.

Para que a Nação se constitua na plenitude da sua personalidade é necessário que se desenvolva neste corpo físico e biológico alguma coisa mais — a verdadeira alma nacional.

A Nação só existe quando reúne um acervo cultural de costumes, moral, religião, artes, ciências e sobretudo história, que a individualizam dentre os demais povos que constituem a humanidade.

A Nação só existe quando o seu corpo físico e biológico se completa pela consciência nacional, pelo amor à Pátria, pela dedicação ao seu povo, e pela memória que se expressa no culto aos seus heróis, não apenas pelo que fizeram, mas por que o fizeram, e como o fizeram. Esta a verdadeira HISTÓRIA da Nação.

A história em seu sentido amplo engloba toda a forma de conhecimento. O significado educacional da história, e dos exemplos históricos, na educação do povo, é fundamental para o progresso da Nação. A história entendida como pesquisa permanente do passado, para aplicação nos métodos utilizados no presente, e previsão das conseqüências futuras, representa a bússola segura que aponta a direção a ser seguida pelos condutores da Nação. Neste conteúdo o historiador é um filósofo que se torna um profeta.

A vida dos heróis e dos grandes homens do nosso passado histórico, parte importante da memória nacional, é fundamental para o culto da nacionalidade. Exemplo vivo aos pósteros de qualidades e virtudes a serem seguidas, e de vícios a serem desprezados.

Bem houveram os que instituíram em nosso meio a Fundação que tem por finalidade principal o culto à memória médica do Paraná.

Bem houveram os organizadores desta festa inaugural em associá-la à Academia Paranaense de Medicina e à Associação Médica do Paraná, pois, em grande parte, os seus objetivos são

comuns, e os seus caminhos diferentes, são paralelas que se encontram no infinito.

- Preservar a memória médica do Paraná.
- Prestar auxílio, colaboração e incentivo na área médico-social em nosso Estado.
- Apoiar a pesquisa científica, procurando preservar a memória médica do Paraná.
- Criar bolsas de estudo de pós-graduação na área médica.
- Incentivar o estudo e os trabalhos que visem a preservação do meio ambiente.
- Colaborar e auxiliar a pesquisa e a publicação de trabalhos versando sobre a história da medicina, e assuntos relacionados com a ciência médica.

“FAZE ISTO E VIVERÁS.”

Prof. Arnaldo Moura

— CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO PARASITISMO INTESTINAL EM CURITIBA	167
— EPIDEMIOLOGIA E PROFILAXIA DA ESTROGILOIDOSE	177
— INCIDÊNCIA DAS PARASITOSE INTESTINAIS ENTRE OS ALUNOS DO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, EM CURITIBA	185
— NOTA SOBRE O ENCONTRO DE OVOS DE TRICHOSTRONGYLUS Sp. EM FEZES HUMANAS	197
— ASPECTO EPIDEMIOLÓGICO DAS FEBRES TIFÓIDICAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CURITIBA	199
— PROFILAXIA DA DOENÇA DE CHAGAS	211
— CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA HIDATIDOSE NO PARANÁ	217
— ISOSPOROSE HUMANA	233
— IXODIDEOS DO GADO LEITEIRO DO MUNICÍPIO DE CURITIBA	237
— OBSERVAÇÃO DO "ANOCENTOR NITENS" (NEUMANN, 1897) SCHULZE, 1937, NO PARANÁ (Acari: Ixodidae)	241
— IXODES DIDELPHIDIS FONSECA E ARAGÃO, 1951, NOS ARREDORES DE CURITIBA	245
— IXODIDEOS ENCONTRADOS EM ANIMAIS SELVAGENS NO PARANÁ (Acari: Ixodidae)	247
— IXODIDES ENCONTRADOS NO PARANÁ: Distribuição geográfica das espécies brasileiras	251
— PLANO DE ENSINO DA MEDICINA PREVENTIVA	305
— O ESTUDANTE DE MEDICINA COOPERA PARA O DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO	319
— IXODIDEOS ENCONTRADOS NO CÃO DOMÉSTICO NO ESTADO DO PARANÁ (Acari: Ixodidae)	331
— O ENSINO DA MEDICINA PREVENTIVA: Experiência de cinco anos	339

UMA PÁGINA

Eduardo Corrêa Lima

Austero, quase ascético, poderia dizer, á maneira franciscana — “eu preciso pouco e, desse pouco, muito pouco”.

Em sua vida, ao longo dos anos, soube cumprir, como poucos, o mais difícil e o mais excelso dos deveres — “o dever de ser um homem”; um homem de bem que muito deu á nossa comunidade, sem pretender títulos ou honrarias.

Figura singular, pela riqueza das virtudes, pela capacidade de abnegação, pela grandeza de saber dar sem nada pedir. Seu senso do dever e operosidade, não pareciam ser grande carga para ele. Pelo contrário, seu entusiasmo idealístico e seu senso de responsabilidade eram acompanhados por muita alegria e grande dose de felicidade em poder servir, mantendo vivo o incentivo de seguir sempre adiante.

Padrão de conduta individual, ponderado, discreto, de viva curiosidade intelectual, invejável firmeza ética e profunda fé religiosa.

Médico — exerceu sua profissão como um verdadeiro ato de fé, com despreendimento e humildade, sempre preocupado em praticar a caridade que é consolo, carinho e amor.

Consolo, carinho e amor que deu aos que nada tinham. Ele sempre dizia — “a gente sente-se feliz em poder ajudar aqueles que nada têm e nada podem retribuir.”

Como sanitarista, sua figura toma dimensão maior, dilatando-se seu ideal, procurando sempre e apesar das mesquinhas oposições que enfrentou, defender idéias acertadas no sentido de desenvolver métodos de serviços de Saúde Pública condizentes com os nossos recursos econômicos, mormente a proteção efetiva das carentes populações rurais com as “Unidades Sanitárias Móveis”.

Mas é bem verdade, seu grande sonho — o de maior dimensão — foi a Escola de Saúde Pública do Paraná que ele fundou com um punhado de idealistas e que tantos serviços prestou ao nosso Estado, apesar da má vontade dos poderes públicos em reconhecê-la e engrandecê-la.

Guardo, também com grande respeito a lembrança do Prof. de Parasitologia Médica. Como professor, deixou marca indelével, grangeando respeito, admiração, fazendo de seus discípulos amigos. Sua fé na juventude lúcida, interessada e atenta para a solução dos cruciantes problemas sociais de nossa terra, foi soberba lição que deveria ser sempre lembrada.

Era assim o Professor Salustiano Santos Ribeiro que eu conheci e que tive como um dos meus grandes amigos. A Fundação Santos Lima, reeditando o que ele nos deixou, sente-se honrada em poder contribuir com esta publicação, para contar um pouco de sua vida.

"Tudo o que sei já lhe ensinei, mas
você pode ir adiante. Agora deve pro-
curar outro lugar para viver e estu-
dar".

Prof. Zacarias Martins.

APRESENTAÇÃO

Ivete Torres Ribeiro

Muitas vezes, refletindo sobre o trabalho prestado à comunidade pelo Salustiano, doía-me a idéia de que tanto esforço e tanta dedicação seriam apenas lembrados pelos que, mais de perto, conviveram com ele.

Por isso mesmo, encheu-me de alegria a notícia de que a Fundação Santos Lima iria, com esta publicação, reunir seus trabalhos e contar um pouco de sua vida.

Louvo a iniciativa que considero de valor histórico e afetivo.

Reitero, comovida, as palavras de alguns de seus amigos cujos depoimentos focalizam aspectos de seu carácter e de sua luta e saliento a preocupação que ele sempre teve com a medicina preventiva.

Começava os estágios dos estudantes de Parasitologia dizendo — “Chegará o dia em que vocês, ao abrirem as portas de seus consultórios, encontrarão, não doentes, mas pessoas saudáveis preocupadas com a preservação da saúde”.

De origem bastante humilde, lutou para superar os preconceitos da época e para conquistar seu espaço. Nessa caminhada, muitas pessoas tiveram influência marcante em sua vida. Uma delas foi seu primeiro professor, Zacarias Martins, ainda em Bom Jardim do Sul, que apesar de pouco letrado, o estimulou com estas palavras: “Tudo o que sei já lhe ensinei, mas você pode ir adiante. Agora deve procurar outro lugar para viver e estudar”.

O conselho foi atentamente ouvido e, daí por diante, a idéia de estudar numa cidade grande, passou a perturbar o menino de doze anos, cuja mãe viúva só podia oferecer-lhe condições de sobrevivência.

Nessa época, transferiu-se para a cidade de Ipiranga, onde trabalhou para as famílias Vicente de Castro e Hildebrando de Araújo, das quais recebeu grande parte de sua educação. A elas referiu-se com especial carinho e gratidão.

Do meio interiorano veio para Curitiba, com o objetivo bem definido de estudar, o que fez ininterruptamente, até morrer.

Para formar-se médico, ao tempo em que os estudos não eram gratuitos, as exigências eram muitas e os alunos, que tinham de trabalhar para custear seus estudos, enfrentavam grandes barreiras.

Muitos amigos e de muitos modos o ajudaram nessa ocasião.

Em sua vida profissional, recebeu a influência de inúmeros colegas, aos quais respeitava como seus mestres.

Na realização de seus trabalhos, que acompanhei de perto, pude perceber a seriedade com que eram feitos.

A grande preocupação que demonstrava com a necessidade da Educação Sanitária, estava presente em sua maneira de afirmar: "os agentes de educação e de saúde têm que trabalhar de mãos dadas para que as medidas de prevenção de saúde e de higiene, tenham real efeito".

A fundação da Escola de Saúde era um dos seus grandes sonhos. Para ela trabalhou muito, ainda ao tempo em que as verbas destinadas ao serviço público eram mais escassas e, conseqüentemente, as dificuldades imensas.

Certo dia — lembro-me bem — doou nossa única máquina de escrever à escola por ele fundada, dizendo que lá ela seria mais útil.

Os traços mais marcantes de sua personalidade eram, sem dúvida, a honestidade e a capacidade de organização que se refletiam no trabalho e no lar.

Muitas e muitas coisas poderiam ser contadas a respeito do Salustiano, quer como profissional sério e dedicado, quer como marido e pai amoroso, mas não cabem nesta apresentação.

Esperamos que aquilo que foi contado de sua vida, sirva como exemplo de conduta profissional e que os trabalhos aqui publicados possam contribuir para os diferentes estudos que se venham a fazer na área da Parasitologia e da Saúde Pública.

Agradecemos a todos que contribuíram para que esta publicação se efetivasse.

DADOS BIOGRÁFICOS

SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO, médico pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná, brasileiro, natural do Município de Ipiranga (Estado do Paraná), nascido em 22 de dezembro de 1.912, filho de José Pedro Ribeiro e de Dona Felizarda Marques Ribeiro, ambos falecidos; casado com Dona Ivete Torres Ribeiro.

EDUCAÇÃO

- 1 — **Primária** — Realizada em escolas primárias no interior no Município de Ipiranga.
- 2 — **Secundária** — Realizada no Colégio "Novo Ateneu", de Curitiba, no período de 1.930 a 1.934.
- 3 — **Superior** — O curso de Medicina foi iniciado em 1.936 e concluído em dezembro de 1.941, realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná.

ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Logo após a formatura exerceu a profissão nos Municípios de Rebouças, Clevelândia e Pato Branco. Em 1.944, regressou a Curitiba, onde clinicou até dezembro de 1.948.

Desde julho de 1.942, exerceu atividades de Saúde Pública, na Secretaria de Saúde Pública do Paraná, até abril de 1.964, quando foi aposentado.

ATIVIDADES SOCIAIS

1. Sócio Efetivo da Associação Médica do Paraná;
2. Sócio Efetivo da Sociedade Brasileira de Higiene;
3. Sócio Correspondente da Associação Paulista de Medicina;

5. Diretor do Boletim Informativo da Associação Médica do Paraná;
6. Vice-Presidente da Associação Médica do Paraná.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

- 1.936 — Curso de Medicina (Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná);
- 1.941 — Curso de Tisiologia, instituído pela então Diretoria Geral da Saúde do Paraná.
- 1.942 — Curso de Higiene e Saúde Pública, da Diretoria de Saúde Pública do Paraná.
- 1.942 — Curso de Bio-Estatística, com o Prof. Martinus Pawel instituído pela Universidade do Paraná.
- 1.949 — Curso de Clínica Médica, instituído pela Santa Casa do Rio de Janeiro.
- 1.949 — Curso de Saúde Pública do Departamento Nacional de Saúde, Rio de Janeiro.
- 1.949 — Endocrinologia Sexual Feminina.
- 1.951 — Curso de Dietoterapia, com o Prof. Rubens Siqueira, instituído pela Associação Médica do Paraná.
- 1.962 — Curso de Helminologia, com o Prof. Herman Lent, instituído pela Universidade do Paraná.
- 1.965 — Curso Internacional Para a Promoção de Saúde, realizado no Instituto de Medicina Tropical "Prince Leopold", de Anvers Bélgica.

CONGRESSOS MÉDICOS

- 1.950 — Segunda Reunião Nacional de Saúde, realizada no Rio de Janeiro como representante da Secretaria de Saúde do Paraná.
- 1.951 — Primeiro Congresso Brasileiro de História de Medicina, realizado no Rio de Janeiro, como representante do Estado e da Secretaria de Saúde Pública do Paraná;
- 1.951 — IX Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em Belo Horizonte, como representante do Estado e de Secretaria de Saúde Pública do Paraná.

- 1.952 — X Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em Belo Horizonte, como representante do Estado e da Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná.
- 1.953 — XI Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em Curitiba, na qualidade de Secretário.
- 1.958 — Segunda Reunião Paranaense de Municípios, realizada em Curitiba, como representante técnico da Secretaria de Saúde.
- 1.959 — XIV Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em Niterói, como representante do Estado do Paraná.
- 1.960 — Simpósio de Epidemiologia e Profilaxia da Lepra, realizado em São Paulo, como representante do Estado do Paraná.

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS E REUNIÕES MÉDICAS

- 1.951 — Comunicação intitulada "Estudos sobre as Febres Tifóidicas em Curitiba, durante o período de 1.945-1.949", em sessão científica da Associação Médica do Paraná.
- 1.951 — "Unidades Sanitárias Móveis", trabalho apresentado ao IX Congresso de Higiene, realizado em Porto Alegre.
- 1.952 — "Contribuição Para o Estudo da Esquistossomose no Paraná", trabalho apresentado ao X Congresso de Higiene realizado em Belo Horizonte.
- 1.952 — "Estudo Sumário das Endemias Rurais do Paraná, trabalho apresentado ao X Congresso de Higiene, realizado em Belo Horizonte.
- 1.952 — "Importância da Higiene Dentária em Saúde Pública", trabalho apresentado ao X Congresso de Higiene.
- 1.953 — "Contribuição Para o Estudo do Parasitismo Intestinal em Curitiba, trabalho apresentado ao XI Congresso Brasileiro de Higiene realizado em Curitiba.
- 1.953 — "Sugestões Para a Reorganização do Departamento de Saúde do Paraná", trabalho apresentado ao XI Congresso Brasileiro de Higiene.
- 1.954 — "Educação Sanitária no Meio Escolar do Paraná", trabalho apresentado à Associação Médica do Paraná.

- 1.955 — "Epidemiologia e Profilaxia da Estrongiloidose", em sessão científica da Associação Médica do Paraná.
- 1.959 — "Isosporose Humano", trabalho apresentado XIV Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em Niterói.
- 1.962 — "Ixodídeos de Animais Domésticos do Paraná", comunicação na XIV Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada em Curitiba.

CARGOS EXERCIDOS

- 1. Médico Auxiliar do Posto de Higiene de Rebouças;
- 2. Médico Auxiliar do Posto de Higiene de Clevelândia.
- 3. Médico Chefe do Serviço de Doenças Transmissíveis do Centro de Saúde de Curitiba;
- 4. Médico Chefe dos Serviços de Exames de Saúde do C.S. de Curitiba;
- 5. Médico Itinerante do 1.º Distrito Sanitário de Curitiba.
- 6. Médico Chefe do Centro de Saúde e 1.º Distrito Sanitário de Curitiba;
- 7. Médico Chefe do Serviço de Propaganda e Educação Sanitária do Departamento de Saúde da S.S.P.;
- 8. Diretor Interino do Hospital "Oswaldo Cruz" de Curitiba;
- 9. Diretor da Divisão de Higiene Escolar e Educação Sanitária da Secretaria de Educação e Cultura do Paraná;
- 10. Diretor da Divisão de Propaganda e Educação Sanitária do Departamento de Saúde da S.S.P.;
- 11. Diretor Substituto da Divisão de Epidemiologia e Estatística do Departamento de Saúde da S.S.P.;
- 12. Diretor da Divisão de Serviços Distritais do Departamento de Saúde da S.S.P.;
- 13. Diretor do Departamento de Saúde da S.S.P.;
- 14. Diretor da Escola de Saúde Pública do Paraná;
- 15. Assistente de Ensino Superior, da Cadeira de Parasitologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná;
- 16. Professor Fundador da Cadeira de Epidemiologia e Profilaxia Geral da Escola de Saúde Pública do Paraná;
- 17. Membro do Conselho Técnico Administrativo da Escola de Saúde Pública do Paraná, Triênio de 1.964-1.966.

18. Chefe do Departamento de Parasitologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Paraná, em 1.972.
19. Professor Titular do Departamento de Parasitologia Básica, do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, em 1.976.

FACULDADE DE MEDICINA DO PARANÁ

PRIMEIRA A 19 DE SETEMBRO DE 1941 — INQUILINADA ÀS OBRIGADORAS CIVILIZADAS POR ATO DO GOVERNO FEDERAL, DATADO DE 18 DE SETEMBRO DE 1941

DIPLOMA DE MEDICO

O Diretor da Faculdade de Medicina do Paraná, tendo presente o termo de colação do grau de Medico, conferido no dia 10 de Dezembro de 1941, ao Sr. Salustiano Santos Ribeiro, natural do Estado do Paraná, nascido a 22 de Dezembro de 1912, filho de José Pedro Ribeiro e de D. Felizarda Marques Ribeiro, depois de ter completado o Curso de Medicina, mandou passar-lhe, em virtude da autoridade que lhe confere o Regimento Interno da Faculdade, este diploma de Medico, afim de que possa exercer a sua profissão nos Estados Unidos do Brasil, com os direitos e prerrogativas concedidos pelas leis da Republica.

Curitiba, 11 de Dezembro de 1941.

O Imperador Federal,

João de Deus

O Diplomado,

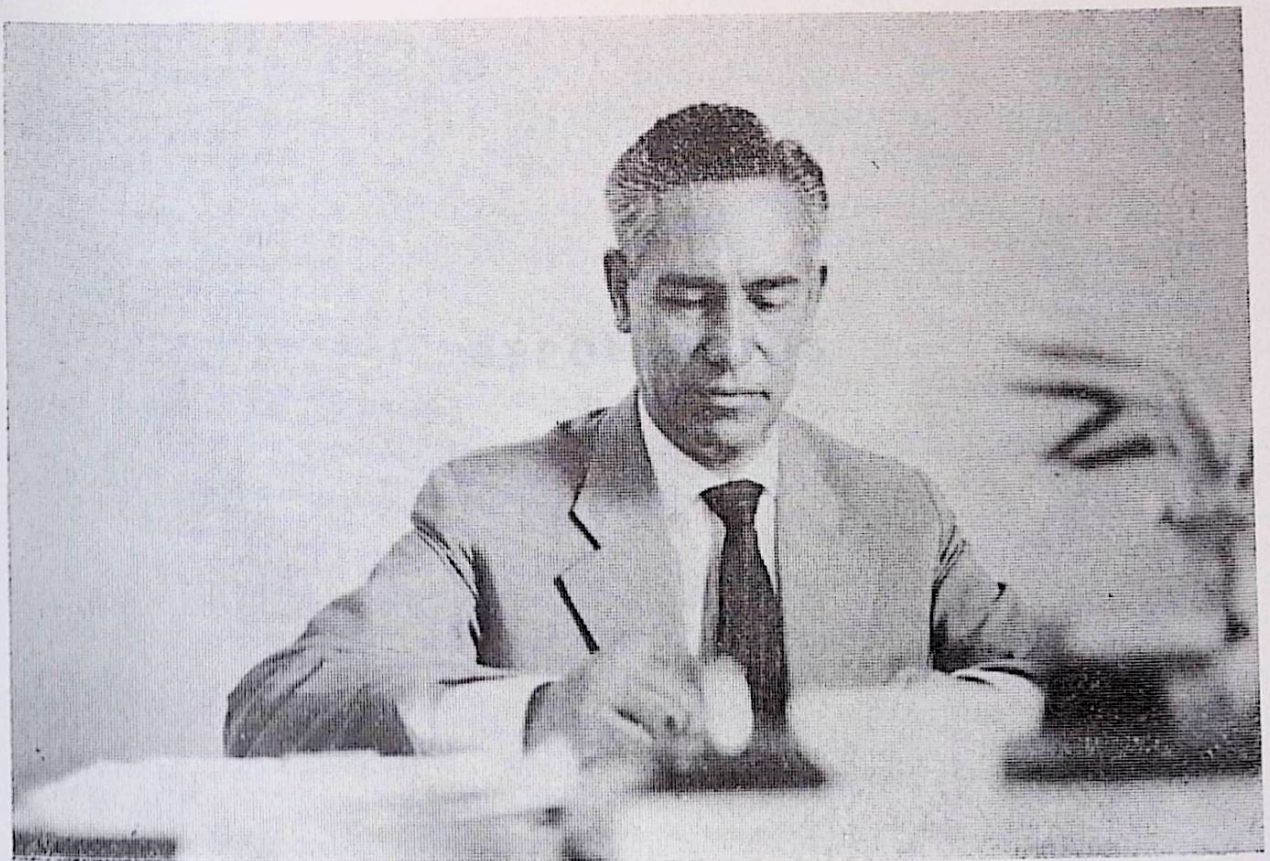
Salustiano Santos Ribeiro

O Diretor,

Alfredo de Almeida

O Secretário,

Antônio de Almeida



Mayo R. Pacheco
Enrique L. M. Sandoval
Jorge de Christen

DEPOIMENTOS

Moysés Paciornik

Emílio L. M. Sounis

Ary de Christan

PROFESSOR SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO

Emílio L. M. Sounis

Salustiano foi antes de tudo, um homem bom. Médico e Professor viveu sua existência através sua inquietação, seu desejo de ajudar o próximo, sua permanente preocupação em ensinar e orientar seus alunos. Humanitário por formação e idealista por índole seus trabalhos revelaram, sempre, o desejo de transmitir o fruto de seus conhecimentos acumulados através de larga experiência.

Salustiano foi uma dessas criaturas que venceram através de seu esforço, sua fé e sua perseverança. Bondoso e simples viveu, sempre, em sintonia com o mundo e em harmonia com o próximo.

Espiritualista convicto acreditava que os seres humanos vêm ao mundo para cumprir uma nobre missão e devem cumpri-la.

Era uma dessas almas capazes de se deleitar na observação de um alvorecer ou extasiar-se na suave contemplação de um por de sol. Com a mesma dignidade com que pisava as escadarias de um palácio penetrava na choupana humilde de um caboclo para sentir a grandeza do coração simples e generoso do homem do campo e levar ajuda ou seus conselhos. Atingiu os mais altos cargos de sua carreira como médico e como professor, todavia permaneceu, sempre, o mesmo homem simples, modesto, não obstante sua invejável cultura.

Como médico atendeu, sempre, a pobreza com abnegação e despreendimento.

Entre seus inúmeros títulos e merecimentos, sempre teve um particular orgulho em ter sido médico do Albergue Noturno, pois, como ele mesmo dizia: "aqui a gente sente-se feliz por poder ajudar àqueles que nada têm e nada podem retribuir".

Sentiu sua vida em tôda sua plenitude. Como chefe era afável e amigo de todos. Como professor foi competente e dedicado para com os jovens estudantes e para os quais sempre tinha uma palavra de amizade e estímulo.

Fino no trato, educado e compreensivo grangeou vasto círculo de amizades entre colegas, funcionários e estudantes.

Os que, como nós, tiveram a ventura de participar do grupo de seus amigos mais chegados, podem dar testemunho de seu caráter reto e coração boníssimo — dois traços marcantes de sua personalidade.

Salustiano foi chefe de família e ao lado de sua digna esposa, constituiu um lar honrado onde seus filhos receberam sempre o carinho e os cuidados de um pai extremoso.

Vocação nata para o magistério dedicou toda sua existência aos problemas de saúde pública e ao ensino da parasitologia o que fez com entusiasmo e dedicação.

VOLTARÁ?

Moysés Paciornik

Quando apareceram, já era médico.

Curiosos, ávidos em aprender, acercaram-se do "doutor" mais experiente.

O doutor era eu.

Experiência, pouco mais do que nada.

No curso, o professor de obstetrícia, organizara grupo de monitores. Cinco.

Quando cada um deles tivesse assistido cinco partos, caberia aos demais começarem.

Nascimentos poucos, alunos muitos — cento e oito — para a maioria, espera seria longa, sem fim. Para muitos, o sem fim, foi até o fim.

Parto nenhum. Entre eles, eu.

Recurso, depois de formado, aproveitar a tolerância e boa vontade dos Amaraís, não arredar pé. Ficar. Ver, ver, ver. Para aprender.

A vontade de aprender partos, nos aproximou. Formado há três anos, julgavam-me muito saber.

Não era verdade.

Dos quatro estudantes, três bem mocinhos: Plínio, Dirceu, Levi, o quarto Salustiano, mais velho. No jeito. Na idade, não muito, pouco mais.

Sorriso fácil, compreensivo, não roubava o ar sério, circunspecto.

Diferenciava-se da turminha alegre descontraída, desde o vestir. Roupas sem vinco. Paletó assentado, calça frisada. Camisa branca, colarinho engomado. Sapatos engraxados, brilhantes. Capri-cho integral.

Não obstante as diferenças, amizade total.

A pedido deles, compuzemos grupo de estudo, eu, orientador.

Para não fazer feio, corresponder a crença deles, tinha que me esforçar dobrado, triplicado.

Estudos obstétricos. Um assunto por dia.

Se um ou outro, às vezes, não aparecia, Salustiano nunca faltava. Pontual.

Matéria preparada,, caderno em cores. Esquemas claros, consisos, precisos.

— Disciplinado? Não admira. Aprendeu no exército. Sargento.

— Era?

— Ainda é.

— Não pode! Cadê tempo?

— Arranja. Sacrifica-se.

Companheiro em tudo, menos nos passeios. Ao Barigui, conosco, nunca foi.

No calor do verão, depois duma noite na espera dum nenê vagaroso, suados, cansados, para discutir assunto do dia, nada melhor que passeio de carro, prolongado, no refrescante banho de rio.

Rio de água limpas. Peixes visíveis, cobras mansas, confiantes nos aguapés marginais. Medo nenhum. Nem delas por nós, nem nós por elas.

Inocência integral.

A gente tomando banho. Todo mundo nus.

Nus, sim.

Matas vazias, ninguém para ver, olhar, criticar, achar ruim.

Salustiano nunca foi.

Shozo ia. Único de calção. Shozo do basquete do Coritiba. Calção preto, sempre pronto.

“Homem prevenido vale por dois”.

Não fazia inveja...

Ao formar-se, Salustiano, continua estudos. Médico Sanitarista. Viaja. Cursos, Rio, São Paulo.

Entra Secretaria Saúde Pública.

Experiente, eficiente, lidera, cresce, aparece.
Percebe falhas.
Idealista, quer consertar.
Por que o Paraná não tem escola de Higiene e Saúde?
Só São Paulo, Rio, Bahia, Rio Grande?
Gente de fora vem nos ensinar, dirigir, corrigir. Criticar.
Médico paranaense obrigado viajar para estudar.
Nada demais, tudo bem, se não tivéssemos estrutura, recursos humanos, gente capaz, reconhecidamente capaz.
Por que?
Com Jayme, Benoni, Aparício, Azôr, Sounis, Fulvio, Agostinho, Correia Lima, Altivo, não tem descanso.
Em pouco tempo, organizam; sem perda de tempo, inauguram.
Escola de Higiene e Saúde do Paraná.
Reconhecimento, oficialização?
Depois virão.
Salustiano, trabalha, dirige. Dá aulas, insentiva, arruma, conserta, Escreve, fala...
Colaboradores não faltam. Remuneração, nenhuma.
Sucesso total.
Turmas seguidas formam-se aqui.
Convidado pelo Altivo, na cadeira de puericultura, dou aulas; Higiene Pré-Natal.
Salustiano lembra a turminha de estudantes, cria, individualiza, dá-me de presente a cadeira de Higiene Pré-Natal.
Foi assim que consegui ser professor.
A luta pela Escola não tem fim.
Burocracia ministerial, não reconhecimento oficial, cria óbices.
Contornados, corrigidos, outros, encontram outros...
Faculdades de Medicina, às dezenas, improvisam-se, são reconhecidas por todo o Brasil. Muitas, sabidamente, sem gabarito, deficientes, ineficientes...
Salustiano escreve, reescreve, argumenta, tenta. Cumpre exigências das leis. Copia regulamentos doutras escolas aprovadas. Iguais, bem iguais.

Em outros estados sim, Paraná, não!

Dois ministros amigos...

Salustiano adoece.

Decidi visitá-lo. Fui. Sem coragem, não bati, não entrei. não o vi...

Jayme Drumond com outros e outros tentam fazer a Escola subsistir.

Decididos, precavidos, aplainam possíveis arestas.

Tudo pronto, preparado para ser aprovado.

Não deixaram! Não deu!

Conselho de Educação do Paraná não aprovou.

Do Paraná?

Sim, do Paraná.

A energia dum conselheiro não permitiu.

Numa reunião o conheci.

— Por que não aprovaram o processo da Escola de Saúde do Paraná?

Seguro, dominador. Voz alta, clara, enche a sala:

— Não aprovei. O regulamento apresentado não correspondia a curso superior como pleiteavam. Pleitearam mal. Páginas e páginas. Um calhamaço! Não aprovei. Mande para o Arquivo Público. Que descanse em paz.

Que comecem outras...

Viu Salustiano? É assim mesmo.

Você se esforçou. Seus amigos obedeceram leis, regulamentos, fizeram tudo certo. Não deu...

Com muita coisas boa fazem o mesmo.

Não tem importância. A lembrança daquele moço, sorriso fácil, ficou...

Sua Escola existiu, algum dia há de voltar.

Voltará?

No Paraná?

PROFESSOR SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO

Ary de Christan

Minha convivência com o Professor SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO ocorreu, de fato, nos idos de 1956. Antes disso, apenas nos conhecíamos.

Essa convivência, inicialmente de caráter funcional, caracterizada pelo relacionamento Professor-aluno, no Curso de Formação Médica, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná, passou por uma transformação progressiva, quase imperceptível, crescente e continuada, abrangente, envolvendo ao mesmo tempo com a mesma intensidade, todos os colegas, constituindo-se numa grande amizade. Dessas amizades que atravessam os tempos, em que o Professor Salustiano se fez o amigo e conselheiro, ao qual todos recorríamos, nas mais variadas situações. A todos e a cada um tinha ele sempre uma palavra de orientação e de conforto nos momentos mais difíceis, tornando-se admirado e respeitado.

O Doutor Salustiano reuniu, no decorrer da sua laboriosa e profícua existência, ponderáveis e sólidos atributos, que o credenciam como cidadão e, de modo especial, como Médico, possuidor de grandes virtudes, merecendo destaque a maior de todas que é a CARIDADE, manifestada em todas as ocasiões pela atenção, carinho, dedicação e BONDADE, especialmente aos mais humildes.

Vivenciou, no exercício profissional, um dos mais significativos conselhos emitidos pelo Grande Miguel Couto:

Não vos esqueçais de que se toda a Medicina não está na BONDADE, menos vale separada dela".

Palmilhando o caminho indicado por Miguel Couto, encontrara a maior de todas as virtudes que é a CARIDADE e se fez instrumento dela no seu afã de aliviar sofrimentos físicos e

morais dos semelhantes. Encarna essa virtude no exato sentido que lhe confere São Paulo, o Apóstolo das Gentes, em sua primeira Carta aos Coríntios: "A Caridade é paciente, benígna; não é invejosa. A Caridade não se ufana, não se ensoberbece, não é inconveniente, não procura o seu interesse, não se irrita, não suspeita mal, não se alegra com a injustiça, mas rejubila com a Verdade. Tudo desculpa, tudo crê, tudo suporta, tudo espera..."

Os que conheceram Salustiano Santos Ribeiro, sabem que é verdadeira esta minha afirmação. Quer no exercício da profissão médica, quer no desempenho do Magistério, a sua conduta foi desprendida. Vibrava com o sucesso de quantos privavam do seu convívio.

Tendo nascido em Ipiranga, no Interior do Estado do Paraná, do Casal José Pedro e Felizarda Ribeiro, bem se pode imaginar as dificuldades que enfrentou para iniciar os seus estudos e para consolidar a sua formação profissional. Pois justamente por causa dessas dificuldades iniciais é que adquiriu o ânimo e a tenacidade para enfrentar as vicissitudes da vida, superando-as para a conquista da vitória.

O nome de sua Genitora como que prenuncia o "status" futuro da Família em que nasceu e a Família que constituiu: Felizarda!

Sim, felizarda a família que pode contar com um filho, esposo e pai do quilate de Salustiano Santos Ribeiro.

No meu convívio com o Doutor Salustiano, foi-me dado comprovar o seu belíssimo caráter, a sua aprimorada formação profissional e moral, o seu espírito de luta, não se deixando abater pelos insucessos. Quando não conseguia atingir os seus objetivos, reiniciava tudo, esforçando-se, sem esmorecimentos, até alcançar o seu intento.

Lembro-me da sua luta persistente para obter o reconhecimento da Escola de Saúde Pública do Estado do Paraná, da qual foi seu grande fundador.

Partiu do nosso convívio, porém, sem ver concretizado esse sonho. Várias administrações estaduais se sucederam e em todas elas procurou-se consolidar a idéia nascida do ideal de Salustiano e uma pleidade de abnegados sanitaristas para-

naenses. Mas, quase que inexplicavelmente, até hoje não pode ser concretizada.

Existe "de fato", porque a formação de especialistas na área da Medicina Preventiva prossegue, bem como de pessoal auxiliar especializado.

Este reconhecimento da Escola de Saúde Pública do Estado do Paraná, concretizaria o sonho do Doutor Salustiano Santos Ribeiro. Sonho que ele vivenciou e transformou em realidade, cabendo à geração ora dominante referendar essa realidade, para benefício dos profissionais da área da saúde com vistas ao serviço à Comunidade.

Para finalizar este depoimento sobre o Doutor Salustiano Santos Ribeiro, julgo importante destacar algo em relação ao que obteve no âmbito da Universidade Federal do Paraná.

O menino pobre do Interior, que com lutas e sacrifícios conseguiu, aos 29 anos, formar-se em Medicina pela então Universidade do Paraná, em curto espaço de tempo conquistou lugar de destaque na Instituição de Ensino Superior mais antiga do País, como Universidade.

Iniciou as atividades no Magistério como Assistente da Disciplina de Parasitologia. Por concurso, tornou-se Livre-docente da mesma Disciplina, passando a Professor Adjunto e, finalmente, Professor Titular.

Eleito por seu pares, foi elevado à Chefia do Departamento do Biologia, tendo exercido essas destacadas funções até o momento em que foi surpreendido pelo chamamento à verdadeira Vida.

Salustiano Santos Ribeiro deixou o nosso convívio apenas no sentido físico, pois permanece entre nós, não apenas na lembrança, pelo afeto, pelo bem querer que naturalmente conquistou, mas pela obra realizada, como Médico, amenizando sofrimentos e como Professor formando novos profissionais, nos quais se realiza e se renova permanentemente.

Homem justo, no verdadeiro sentido do termo, recebeu, seguramente, o lugar a que fazem jus os homens da sua tempera.

BIBLIOGRAFIA

1. Estudo Epidemiológico das Febres Tifóidicas em Curitiba, durante o período de 1945 a 1949. Revista Médica do Paraná, vol. XIX, N.º 2, Mar./Abr. 1950.
2. Estudo Sobre os Processos de Vacinação Sub-cutânea e Intradérmica Contra as Febres Tifóides. Revista Médica do Paraná, Vol. XX, N.º 1, Jan./Fev. 1951.
3. Organização do Departamento de Saúde do Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano I, N.º 1, Mar. 1951.
4. Sumário Retrospecto da Medicina Preventiva no Estado do Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano I, N.º 1, Mar. 1951.
5. Unidades Sanitárias Móveis — Contribuição ao 1.º Tema do IX Congresso Brasileiro Higiene. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano I, N.º 2, 1951.
6. Estudo Sumário das Endemias Rurais do Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano II, N.º 2, 1952.
7. Incidência de Strongyloides stercoralis em Escolares de Curitiba. Revista Paniatrica, N.º 1, Vol. X, Jan./Jun. 1953.
8. Estudo Epidemiológico do Surto de Poliomielite Ocorrido na Região Norte do Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano III, N.º 1, 1953.
9. Contribuição ao Estudo da Esquistossomose no Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano III, N.º 1, 1953.
10. Importância da Higiene Dentária em Saúde Pública. Revista do Departamento de Saúde Pública do Paraná, Ano III, N.º 1, 1953.
11. Sugestões para a Reorganização do Departamento de Saúde da Secretaria de Saúde do Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano III, N.º 1-2, Dez. 1953.
12. Contribuição ao Estudo do Parasitismo Intestinal em Curitiba. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, Ano III, N.º 1-2, Dez. 1953.
13. Epidemiologia e Profilaxia da Estrongiloidose. Boletim do Centro de Debates Científico Cultural "Dr. Vitor do Amaral", Ano I, N.º 4, Set./Out. 1956.

14. Incidência das Parasitoses Intestinais entre os Alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, em Curitiba. Boletim do Centro de Debates Científico Cultural "Dr. Vitor do Amaral", Ano I, N.º 4, Set./Out. 1956.
15. Nota Sobre o Encontro de Ovos de Trichostrongylus Sp em Fezes Humanas. Boletim do Centro de Debates Científico Cultural "Dr. Vitor do Amaral", Ano I, N.º 4 Set./Out. 1956.
16. Aspecto Epidemiológico das Febres Tifóidicas na Zona Rural do Município de Curitiba. Revista do Departamento de Saúde do Paraná. Ano V, N.º 8-9, Jan. 1957.
17. Profilaxia da Doença de Chagas. Anais da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná, Vol. 2, N.º 1, 1959.
18. Contribuição para o Estudo da Hidatidose no Paraná. Revista do Departamento de Saúde do Estado do Paraná, N.º 10-12, 1960.
19. Isosporose Humana. Revista do Departamento de Saúde do Paraná, N.º 10, 11 e 12, 1960.
20. Ixodides Encontrados no Paraná. Tese apresentada para o concurso para Docência livre de Parasitologia Médica da Universidade Federal do Paraná, 1957.
21. Plano de Ensino da Medicina Preventiva, Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná, Vol. 9-10, N.º 1-2, 1966-1967.
22. O Estudante de Medicina Coopera para o Desenvolvimento Sócio-Econômico. Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná, Vol. 11-12, N.º 1-2, 1968-1969.
23. Ixodideos Encontrados no Cão Doméstico no Estado do Paraná. Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná, Vol. 13-14, N.º 1-2, 1970-1971.
24. O Ensino da Medicina Preventiva. Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná, Vol. 13-14, N.º 1-2, 1970-1971.

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS FEBRES TIFOIDICAS EM CURITIBA, DURANTE O PERÍODO DE 1945 A 1949.

SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO

Diretor do Departamento de Saúde do Paraná

O estudo que vamos apresentar, sobre as Febres tifóidicas, em Curitiba, abrange o período de 1945 a 1949.

Primeiramente, precisamos dizer o que é Curitiba, qual seu clima, sua localização, situação geográfica, etc. para depois entrarmos no estudo a que nos propusemos.

No desenvolver deste trabalho, usaremos somente a expressão "Febres tifóidicas" abrangendo o grupo tifoide e paratifoides.

Curitiba, Capital do Estado do Paraná, ocupa uma área de 16,5 quilômetros quadrados na zona urbana e 30,8 na zona suburbana, perfazendo um total de 47,3 quilômetros quadrados, situada no primeiro planalto paranaense, a 25°-25'-10" latitude Sul. É atravessada, de norte a sul pelo rio Belém, que recebe as águas do rio Juvevê, quase no centro da cidade. Este banha a Capital na zona Leste, correndo na direção N—S. O rio Ivo, que penetra na cidade, na direção O—E, se lança no Belém, ainda antes que este deixe a Capital. Também, na direção O—E, porém na parte Sul da cidade, encontramos o córrego Água-Verde, que alcança o Belém na zona do Guabirotuba. Depois que o rio Belém recebe as águas de todos os afluentes acima, ainda apresentando um volume reduzido, nele vão ter as águas de esgoto da Capital, lançadas "in natura".

O rio Belém, com nascente fora de Curitiba, conduz os despejos de diversos estabelecimentos industriais (cortumes, matadouros, etc.), situados nas suas vizinhanças, antes de penetrar na cidade. Estabelecimentos esses que lançam nele resíduos de sua indústria "in natura", assim como o são os esgotos da Ca-

pital. O rio Ivo tem uma pequena parte de seu curso canalizada, no centro da cidade.

Curitiba cresce dia a dia e cada vez mais indispensável se torna a construção de uma estação de tratamento dos esgotos. Felizmente, fomos informados, no Departamento de Água e Esgoto do Estado, que está em estudo esse assunto.

Em dezembro de 1949, a cidade contava com 10.553 prédios ligados à rede geral de água e esgoto; 10.834 possuindo fossas sépticas (tipos OMS e PIREX) e 5.236 com fossas absorventes (dados oficiais).

O Departamento de Água e Esgoto tem á sua frente um Engenheiro Civil, que compreende perfeitamente a necessidade do tratamento dos esgotos da Capital.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

A Água de que faz uso a população é captada no rio Piranguara, no município do mesmo nome. É tratada pelos mais modernos processos (Decantação, filtração, cloração). Há três reservatórios localizados nos bairros do Cajuru, São Francisco e Batél. O "per cápita" nas 24 horas é de 200 litros, mais ou menos. Até dezembro de 1949, havia 7.450 prédios possuidores de hidrômetros na cidade. Os exames bacteriológicos feitos em amostras de água, provenientes da rede geral de abastecimento e de outras fontes figuram no quadro XI, não tendo revelado a presença de germes patogênicos. A variação mensal dos exames vai de 1 a 28, dando a média de 10,25 exames por mês, num total, nos cinco anos, de 615.

CLIMA:

Curitiba possui clima temperado, cuja máxima de 20,8°C foi registrada nos meses de janeiro e fevereiro e a mínima de 12,6° C., no mês de julho (Temperatura média das médias mensais — (Quadro 1-A).

QUADRO I:

**TEMPERATURA MÉDIA MENSAL, EM CURITIBA, DURANTE O
PERÍODO DE 1945 A 1949:**

M Ê S	A N O					Temp. média mensal
	1945	1946	1947	1948	1949	
Janeiro	21,0	19,9	21,2	21,3	20,2	20,8
Fevereiro	21,4	21,3	22,1	19,9	19,5	20,8
Março	19,6	19,1	18,9	17,5	20,1	19,0
Abril	17,7	16,8	17,8	16,3	15,2	16,3
Maio	14,3	16,6	16,5	13,6	13,4	14,9
Junho	12,5	14,1	14,9	12,8	13,1	13,5
Julho	14,1	11,9	11,7	12,6	12,9	12,6
Agosto	17,1	16,4	14,1	10,7	14,0	14,5
Setembro	15,0	17,6	14,7	14,6	15,1	15,4
Outubro	18,4	17,6	14,6	15,7	17,5	16,8
Novembro	19,1	19,4	17,1	10,8	19,3	17,1
Dezembro	19,3	19,9	18,4	11,0	12,8	16,3

LIXO:

O lixo domiciliar é coletado em recipientes dos mais variados tipos, uns possuindo tampa e outros não. A remoção é feita em caminhão, de capacidade de 3 mt cúbicos e em carrocinha de tração animal, de capacidade de um metro cúbico. Os depósitos desse lixo domiciliar se localizam nos lugares denominados Santa Felicidade, Campo Comprido, Colônia Orleans, Santa Quitéria e Barreirinha, nas proximidades da Capital, oferecendo grande perigo, dado o excessivo desenvolvimento de moscas que provoca. Como se sabe, esses insetos, além do incômodo que dão, são grandes vectores dos Bacilos de Ebert e Disentéricos. No quadro XLIII figura o total do lixo domiciliar produzido nos cinco anos, com o respectivo "per cápita" diário. Quanto ao lixo coletivo nas ruas, é transportado em carroças para aterro de logradouros públicos, também trazendo grande desconforto e perigo aos moradores das imediações desses logradouros.

AQUARTELAMENTO DE TROPAS:

Na Capital se acham aquartelados diversos corpos de tropa.

Em suas bacias há proliferação abundante de moscas, que invadem as habitações de suas proximidades.

Os Quartéis do 15.º B.C., 3.º R.A.M., C.P.O.R., etc., localizados no centro da cidade, possuem água e esgotos ligados á

QUADRO XLII:

Lixo domiciliar transportado em caminhão e carroça, para os depósitos de Santa Felicidade, Colônia Orleans, Campo Comprido, Santa Quitéria e durante o período de 1945 — 1949.

Especificação	A N O S				
	1945	1946	1947	1948	1949
Lixo trans. (m³)	14.681.780	15.228.890	15.077.250	8.627.050	10.481.200
Per capita diários (gramas)	258	267	255	143	171

rêde geral, enquanto que os situados nos bairros, como do 20.º R.I., no Bacacherí, da Cia. de Transmissões, no Portão, do 5.º R.C.D., no Boqueirão, possuem fossas sépticas e a água é captada em poços artesianos, com exceção da Cia. de Transmissões, que possui água da rêde geral. As condições higiênicas desses quartéis são, de modo geral, boas.

Cabe aqui uma explicação referente á mudança, no corrente ano, de vários corpos desta Capital. Assim é que o 15.º B.C., 3.º R.A.M., e 5.º R.C.D., não estão mais nos quartéis acima.

LEITE

O leite fornecido á população é fiscalizado em postos diversos, situados em vários bairros e uma parte é pasteurizada na usina de leite do Departamento de Saúde. Os detalhes sobre quantidade fornecida, pasteurizada, examinada, o "per capita" diário, etc. se acham no quadro "XII".

Estudado a produção de leite, isto é, o total fornecido, durante os cinco anos verificamos um aumento crescente. Com

tudo isso, o "per cápita" diário ainda é muito baixo, tendo atingido a média de 113 cc. no ano de 1949, quando em 1945 era apenas de 83 cc.. Fenômeno desagradável se observa com relação á percentagem de leite pasteurizado, que cai ano a ano. Em 1945 a quantidade pasteurizada atingia a 19,5% sôbre o total de leite fornecido. Em 1949 tivemos apenas 9,9% dêsse total pasteurizado.

De um modo geral, o leite usado pela população o é depois de fervido. A maior zona produtora de leite para a Capital é a do Boqueirão, havendo entretanto outras, como do Pilarzinho. Seria de utilidade o emprêgo de uma tampa de garantia para o leite pasteurizado e engarrafado.

Os leiteiros são submetidos anualmente a exames de saúde e vacinados contra a varíola. Infelizmene não se tornou ainda obrigatória a essa gente a vacinação contra as febres tifóidicas, o que seria de grande utilidade, ao lado da pesquisa sistemática de portadores sãos de germes.

ESTABULOS E COCHEIRAS:

Há estabulos e cocheiras no Boqueirão, que, por sua localização nas proximidades da cidade, merecem especial atenção.

DIVISÃO DA CAPITAL EM ZONAS:

Para maior facilidade nas conclusões do estudo que estamos fazendo, dividimos a Capital em zonas. Na primeira, zona central, acha-se a parte da cidade servida pela rêde geral de água e esgôto.

Nas outras temos apenas, como sistema de esgôto, fossas séticas e absorventes. A rêde de água, muitas vezes atinge determinada zona onde a de esgôto ainda não atingiu. Pelos dados oficiais, temos em Curitiba 26.623 prédios, dos quais 39,6% se acham ligados á rêde geral de água e esgôto. O número médio é de 6 pessoas por prédio para 1949.

ORGANIZAÇÃO SANITÁRIA DO ESTADO:

Pelo decreto-lei n.º 615, de 14-5-1947 foi criada a Secretaria de Saúde e Assistência Social, com a seguinte organização:

I) — Departamento de Saúde; II) — Departamento Estadual da Criança; III) — Departamento de Assistência ao Psicopata; V) — Divisão de Administração e VI) — Gabinete do Secretário.

O DEPARTAMENTO DE SAÚDE se constitui de:

I) — Diretoria;

II) — Divisões dos Serviços Especiais: a) — Divisão de Bio-estatística e Epidemiologia; b) — Divisão de Profilaxia da Lepra; c) — Divisão de Profilaxia da Tuberculose; d) — Divisão de Engenharia Sanitária; e) — Divisão de Fiscalização do Exercício Profissional; f) — Divisão de Propaganda e Educação Sanitária; g) — Divisão dos Serviços Distritais e h) — Laboratório Geral;

III) — Divisão do Serviço Médico Hospitalar;

IV) — Distritos Sanitários:

1.º — Em Curitiba; 2.º — Em Paranaguá; 3.º — Em Ponta Grossa; 4.º — Em Jacarézinho; 5.º — Em Iratí; 6.º — Em Londrina e 7.º — Em Foz do Iguaçu.

Depois de termos estudado, em traços gerais, a cidade em que estamos atuando, vamos falar, ligeiramente sobre as Doenças Transmissíveis em geral, para depois nos ocuparmos exclusivamente das Febres tifóidicas.

VARIAÇÃO ANUAL DOS CASOS CONFIRMADOS DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

A variação anual dos casos confirmados das Doenças Transmissíveis, durante o período de 1945 a 1949, coloca as febres tifoidicas em terceiro lugar, considerando-se o total dos 5 anos. Em primeiro lugar está a Tuberculose pulmonar com 1.703 casos, segundo, a Coqueluche com 935 e em terceiro, as Febres tifóidicas com 609 casos confirmados pelo laboratório e clinicamente. A tuberculose baixou porque consideramos somente os óbitos de residentes e domicílio de um ano, no mínimo. Também aí figuram a Malária com 124 casos e o Tracoma com 4. Porém essas doenças não existem endemicamente nesta Capital, sendo os doentes vindos de outros luga-

res, como norte do Paraná, Paranaguá, etc.. Em outras doenças acham-se catalogadas a Leishmaniose, Raiva e mais algumas cujo aparecimento é raro e não figuram nos modelos estatísticos fornecidos pela D.O.S.

VARIAÇÃO ANUAL DOS ÓBITOS POR DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS:

No quadro em que figuram os óbitos por Doenças Transmissíveis, verificamos que as Fébres tifóidicas ocupam o segundo lugar, com 140 óbitos nos cinco anos, precedidas pela Tuberculose pulmonar com 854 e seguidos pela Difteria com 39, no mesmo espaço de tempo.

VARIAÇÃO ANUAL DAS IMUNIZAÇÕES PRATICADAS:

As imunizações contra Doenças Transmissíveis figuram no quadro III e ali se pode verificar que não tem sido descurado o emprêgo da melhor arma que possuímos para a prevenção contra essas doenças.

Si considerarmos as vacinações praticadas, por via oral, contra as Fébres tifóidicas, temos um total de 75.973 imunizações nos cinco anos. Só vacinações por via parenteral, temos um total de 24.945 naquele período. Em seguida, vêm as imunizações contra a varíola, atingindo a 36.495 vacinações e .. 24.009 revacinações. Finalmente, ocupando os terceiro, quarto e quinto lugares, temos, respectivamente, as imunizações contra a Difteria. — 17.522; B.C.G. — 7.452 e contra a Coqueluche — 2.655 imunizações no mesmo período.

No ano de 1949, todas as imunizações, com exceção da contra Coqueluche, sofreram um pequeno decréscimo, sem que para isso encontrássemos qualquer explicação. Haja vista que o número de casos confirmados de Fébres tifóidicas passou de 60 em 1947 para 105 em 1948. Assim também a Varíola (inclusive Alastrim) passou de 4 para 8 casos nos mesmos anos. Apenas a Tuberculose pulmonar, que apresentou 445 casos confirmados em 1947, baixou para 356 no ano seguinte. Isto, porém, não justifica uma diminuição do emprêgo do B.C.G.

Somente contra a Coqueluche tivemos um pequeno aumento na vacinação, isto mesmo insignificante, para uma doen-

ça que ocupa o segundo lugar em incidência, no conjunto das Doenças Transmissíveis.

MORTALIDADE POR DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS:

No quadro de mortalidade por Doenças Transmissíveis, por 100.000 habitantes, vamos encontrar as Fébres tifóidicas colocadas em segundo lugar (quadro IV), precedidas da Tuberculose pulmonar, seguindo-se-lhe a Difteria.

Depois de falarmos, ligeiramente, sobre a incidência, imunização e mortalidade das Doenças Transmissíveis em geral, vamos passar ao estudo exclusivo das Fébres tifóidicas.

VARIAÇÃO ANUAL DOS CASOS NOTIFICADOS, CONFIRMADOS E ÓBITOS:

O quadro V evidencia a variação anual dos casos notificados, confirmados pelo laboratório e clinicamente, assim como os óbitos por Fébres tifóidicas, durante os anos em estudo. Apesar de não serem conhecidos os casos em sua totalidade, podemos ver que a colaboração, com a saúde pública, dos colegas que clinicam nesta cidade é preciosa. O número de notificações, em todos os anos tem sido relativamente elevado, porém ainda abaixo da realidade.

Levando-se em conta que Curitiba possui um clima temperado, onde a letalidade, pela doença, deve oscilar em torno

QUADRO V:

VARIAÇÃO ANUAL DOS CASOS NOTIFICADOS, CONFIRMADOS E ÓBITOS DE FEBRE TIFOIDE, DURANTE O PERÍODO DE 1.945 A 1949:

Anos	Casos Notificados	Casos Confirmados	Óbitos
1.945	301	176	40
1.946	264	142	28
1.947	192	60	27
1.948	243	105	25
1.949	236	126	20
Total	1.236	609	140

de 10%, somos forçados a admitir que no ano de 1945 tivemos cerca de 400 casos, dos quais somente chegámos a conhecer 176. Em 1946 tivemos 28 óbitos por essa doença e chegamos a conhecer apenas 142 casos confirmados, portanto, cerca de metade dos admitidos. Muito pior, foi o ano de 1947, em que se registraram 27 óbitos, por 60 casos confirmados, quando deveríamos ter tido conhecimentos de 4,5 vezes mais. No ano seguinte melhorou um pouco a situação, pois chegámos a conhecer 63% dos casos que provavelmente teriam ocorrido.

MORBIDADE, MORTALIDADE E LETALIDADE:

No quadro VI, temos a morbidade, mortalidade e letalidade pela doença, nos cinco anos. A morbidade por 100.000 habitantes apresenta-se alta no ano de 1945 (113,1), caindo até o ano de 1947 para 37,0, tornando a subir novamente para alcançar 75,0 no ano de 1949.

Um fato bastante agradável se verifica com relação á mortalidade por 100.000 habitantes. Nota-se que vem baixando gradativamente de 1945, que se achava em 24,7 para em 1949 se apresentar em 11,9.

Já não se pode dizer o mesmo, quanto á letalidade por 100 casos confirmados, porque, como frizamos acima, não são conhecidos todos os casos da doença e assim tivemos uma letalidade de 45,0% (excessiva) para 1945, quando sabemos que a

QUADRO VI:

MORBIDADE, MORTALIDADE E LETALIDADE POR FÉBRES TIFÓIDICAS, DURANTE O PERÍODO DE 1942 A 1949, EM CURITIBA — PARANÁ:

Anos	Casos Confirmados	Óbitos	População	Morbidade p/100.000 Habitantes	Mortalidade p/100.000 Habitantes	Letalidade p/100 Casos
1945	176	40	155.560	113,14	25,7	22,7
1946	142	28	158.643	89,50	17,6	19,7
1947	60	27	161.727	37,00	16,7	45,0
1948	105	25	164.810	63,70	15,2	23,8
1949	126	20	167.893	75,04	11,9	15,9

doença, em caráter endêmico e num clima temperado, tem sua letalidade em torno de 10%. Em 1948, baixou a letalidade para 23,8% e em 1949 já a tivemos em 15,9%, portanto, bem mais próxima da realidade.

A população que figura no quadro V foi calculada pelo processo aritmético, tomando-se por base os censos de 1920 e 1940.

PERCENTAGEM DAS FÉBRES TIFÓIDICAS SOBRE O TOTAL DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS:

A percentagem dos casos confirmados das Fébres tifóidicas, calculado sobre o total de casos conhecidos de todas as Doenças Transmissíveis, figura no quadro VII. No ano de 1945, a percentagem atingiu a 16,2, baixando para 12,9 em 1946; já em 1947 atingiu apenas a 4,7, elevando-se novamente a 10,6 em 1948, para atingir a 12,8 em 1949.

QUADRO VII:

PERCENTAGEM DOS CASOS CONFIRMADOS DAS FÉBRES TIFÓIDICAS SOBRE O TOTAL DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS, DURANTE OS ANOS DE 1945 A 1949:

A N O	%
1945	16,2
1946	12,9
1947	4,7
1948	10,6
1949	12,8

PERCENTAGEM DOS ÓBITOS POR FÉBRES TIFÓIDICAS SOBRE O TOTAL DOS ÓBITOS POR DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS:

Já o mesmo fenômeno verificado no quadro anterior não se notou com relação á percentagem dos óbitos por Fébres tifóidicas sobre o total de óbitos por Doenças Transmissíveis (quadro VIII). Aqui encontramos 15,8% para 1945, baixando nos anos seguintes a 14,5% em 1946; a 12,8% em 1947; a 10,8% e finalmente a 10,0% em 1949.

QUADRO VIII:

**PERCENTAGENS DOS ÓBITOS POR FÉBRES TIFÓIDICAS SOBRE
O TOTAL DE ÓBITOS POR DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
DURANTE OS ANOS DE 1945 A 1949:**

A N O S	%
1945	15,8
1946	14,5
1947	12,8
1948	10,8
1949	10,0

**VARIAÇÃO MENSAL DA INCIDÊNCIA DAS FÉBRES TIFÓIDICAS,
DURANTE OS CINCO ANOS:**

Estudando o quadro IX, que traz a variação mensal da incidência da doença, durante os cinco anos, vemos que, de um modo geral, os casos começam a aumentar no mês de dezembro, atingindo seu máximo de incidência em março, permanecendo elevado o número de casos até maio, quando decresce rapidamente.

Aqui se confirma o que diz o Prof. Barros Barreto: "É bem nítida, nas zonas temperadas, a maior prevalência da Fébre Tifoide nos meses quentes do ano. Às vezes francamente estival, em outros casos, mais nitidamente outonal" (1).

Em um estudo que fizemos sobre a correlação entre a morbidade pelas Fébres tifóidicas e a temperatura, em Curitiba, nos anos de 1940-44, encontrámos correlação direta e positiva, cujo valor "r" era 0,42 e seu êrro provável igual a 0,07 (Correlação significativa).

**VARIAÇÃO MENSAL DOS ÓBITOS, POR FÉBRES TIFÓIDICAS
NOS CINCO ANOS:**

Na quadro X temos a variação mensal dos óbitos por Fébres Tifóidicas, ocorridos durante o período em estudo. Aqui o que nos chama a atenção é o fato de encontrarmos em mês de julho um número elevado de óbitos, inferior somente aos

meses de fevereiro, março e maio. Naquele mês, tivemos um total de 13 óbitos, nos cinco anos, enquanto que nos dois primeiros meses do ano tivemos 21 e em maio 20, no mesmo tempo.

QUADRO XII:

DISTRIBUIÇÃO POR SEXOS DAS FÉBRES TIFÓIDICAS EM 1949, EM CURITIBA:

Sexo	N.º de casos	%
Masculino	65	51,6
Feminino	61	48,4
Total dos casos	126	100,00

PREVALÊNCIA RACIAL DAS FÉBRES TIFÓIDICAS EM 1949, EM CURITIBA:

Côr	N.º de casos	%
Branca	125	99,2
Preta	1	0,8
Total de casos	126	100,00

QUADRO XIII:

QUADRO COMPARATIVO DA MORTALIDADE POR FÉBRES TIFÓIDICAS EM CURITIBA, DURANTE OS QUINQUÊNIOS DE 1940-1944, 1945 a 1949 E O ANO DE 1949: (Coef. por 100.000 h.)

Períodos	Coef. por 100.000 hbts.
1940-1944	18,2
1945-1949	17,4
1949	11,90

QUADRO XIV:

ÍNDICE MEDIANO DETERMINADO EM RELAÇÃO AOS ÓBITOS POR FÉBRES TIFÓIDICAS, OCORRIDOS EM CURITIBA, REFERENTES AO PERÍODO DE 1940-1948 E COMPARADO COM O ANO DE 1949: (Coeficiente por 100.000 h.)

Períodos	Índice mediano
1940-1948	17,7
1949	11,90

QUADRO XV:

MORTALIDADE POR FÉBRES TIFÓIDICAS, DURANTE O PERÍODO DE 1940 A 1949, EM CURITIBA — COEF. POR 100.000 HABITANTES:

A N O	Coef. por 100.000 hbts.
1940	8,6
1941	18,9
1942	20,5
1943	26,8
1944	16,4
1945	25,7
1946	17,6
1947	16,7
1948	15,2
1949	11,9

COMPARAÇÃO DA MORTALIDADE POR FÉBRES TIFÓIDICAS NOS QUINQUÊNIOS DE 1940-44 E 1945-49 E NO ANO DE 1949:

Para o quinquênio de 1940-44 encontramos a mortalidade de 18,2 por 100.000 habitantes e 17,4 para o de 1945-49 enquanto que para o ano de 1949 obtivemos apenas 11,9. Também aqui notamos que a mortalidade decresce de quinquênio para quinquênio.

ÍNDICE MEDIANO:

Determinámos o índice mediano (média tricentral) dos anos de 1940 e 1949, com os óbitos por Fébres tifóidicas, coeficiente por 100.000 habitantes, tendo encontrado o valor de 17,7, que se acha bem mais elevado que o ano de 1949.

Temos, como conclusão, Fébres tifóidicas endêmicas, com endemicidade relativamente baixa, em Curitiba.

VARIAÇÃO MENSAL DOS ÓBITOS OCORRIDOS EM DOENTES HOSPITALIZADOS:

A variação mensal dos óbitos ocorridos em doentes hospitalizados, durante os cinco anos, figura no quadro XVII, onde encontramos um total de 64 óbitos no quinqüênio. No ano de 1945 tivemos 15; em 1946, 1947 e 1949, apenas 12 em cada e treze em 1948. Portanto 42,9% dos óbitos dos cinco anos se verificaram em doentes hospitalizados.

VARIAÇÃO ANUAL DOS ÓBITOS OCORRIDOS, POR FÉBRES TIFÓIDICAS, POR SEXO E POR GRUPO ETÁRIO:

A variação anual dos óbitos ocorridos, por Fébres tifóidicas, nos cinco anos, por sexo e por grupo etário, figura no quadro XXII, onde notamos que a maior incidência se verificou no grupo de adultos jovens de 15 a 39 anos, com predominância no sexo masculino (62 casos sôbre 45).

Tirando a percentagem (quadro XIX), encontrámos, no grupo em apreço, 76,4% do total dos óbitos.

Também sôbre o total dos óbitos, em doentes hospitalizados, encontrámos 75,0% nêsse grupo (quadro XVIII). Analisando o quadro XX, verificámos que no grupo etário de 0 a 14 anos (crianças) dos óbitos totais, em número de 10 encontrámos 5 em doentes hospitalizados.

No grupo de 15 a 39 anos (adultos jovens) dos 107 óbitos totais nos cinco anos, 48 foram em doentes hospitalizados — 44,9% e no grupo de 40 anos e mais (idade madura), deram-se 23 óbitos, dos quais 11 em doentes hospitalizados — 47,8%.

Êsse fato de encontrarmos uma percentagem elevada dos

óbitos em doentes hospitalizados ,não fala contra o hospital de isolamento.

O que acontece é que a maior parte dos doentes é isolada em hospital e, por isso, cresce a percentagem de óbitos nos hospitalizados sôbre o total de óbitos.

Ano a ano aumenta o percentual de óbitos ocorridos em doentes hospitalizados sôbre o total de óbitos. Assim é que em 1945 tivemos 37,5%, em 1946 — 42,8%, em 1947 — 44,4% em 1948 — 52,0% e em 1949 — 60,0% É preciso que se diga que no ano de 1949, 67,5% dos doentes de Fébres tifóidicas foram hospitalizados.

QUADRO XXI:

PERCENTAGEM DOS ÓBITOS OCORRIDOS EM DOENTES HOSPITALIZADOS SÔBRE O TOTAL DE ÓBITOS POR FÉBRES TIFÓIDICAS, POR ANO, DURANTE O PERÍODO DE 1945-1949, EM CURITIBA

ANO	Total de óbitos ocorridos	Óbitos ocor. no hospital	Percentuais
1945	40	15	37,5
1946	28	12	42,8
1947	27	12	44,4
1948	25	13	52,0
1949	20	12	60,0
Total	140	64	45,7

DISTRIBUIÇÃO DA DOENÇA, NO ANO DE 1949, POR SEXO, CÔR E GRUPOS ETÁRIOS:

Encontramos nos quadros XXII, XXIII e XXIV a incidência das Fébres tifóidicas durante o ano de 1949, quanto á sua distribuição por sexo, côr e grupos etários.

QUADRO XXIV:

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS PERCENTAGENS DOS CASOS DE FÉBRES TIFÓIDICAS, OCORRIDOS NOS GRUPOS ETÁRIOS, ABAIXO, NO ANO DE 1949, EM CURITIBA:

Grupo etário	CLASSE	N.º DE CASOS		PERCENTAGENS	
				Na Classe	No grupo
1.º Grupo crianças 0-14	0-4	3		2,4	
	5-9	9		7,2	
	10-14	24	36	19,0	28,6
2.º Grupo adultos jovens 15-39	15-19	29		23,0	
	20-29	29		23,0	
	30-39	18	76	14,2	60,2
3.º Idade madura 40+	40-49	7		5,6	
	50-59	3		2,4	
	60+	4	14	3,2	11,2
T O T A L			126	100,0	100,0

Depois de estudados os elementos colhidos, veremos si conseguimos chegar a uma conclusão de quais sejam os fatores supostos responsáveis pela manutenção da endemia tifóidica em Curitiba. A partir da falta de tratamento dos esgotos, tantos são os fatores que deveremos invocar. A doença se mantém em caráter endêmico e, portanto, não se pode falar em uma veiculação pelo leite, pela água ou banquete.

Primeiro, devemos ver que o leite é usado em pequena quantidade pela população e quem mais faz uso desse alimento são as crianças.

O grupo etário de 0-4 anos apresentou apenas dois óbitos por Febres tifóidicas, nos cinco anos, o que, por si só, exclue a possibilidade de uma veiculação do germe da doença pelo leite. As origens láctea, hídrica etc., são aventadas em casos de epidemias, o que parece fora de dúvida, na Capital e seus bairros, como vemos a doença se manteve em caráter endêmico durante o período em estudo. Si, por outro lado, atentarmos para a deficiência dos esgotos, especialmente dos bairros afastados, como

o de Vila Guaíra, Bacacherí, Portão, Barigui, etc., onde o número de fossas absorventes predomina, ao lado de grande proliferação de moscas, quer oriundas dos quartéis existentes em alguns desses bairros, quer dos depósitos de lixo domiciliar, quer ainda de outras origens, isto favorece a manutenção da Endemia em estudo.

Para que se possa, com mais exatidão, dizer a causa ou causas que estão mantendo as Fébres tifóidicas em caráter endêmico, em Curitiba, vamos fazer um inquérito, com os elementos constantes das fichas dos 126 casos confirmados pelo laboratório e clinicamente, no ano de 1949.

Depois de tabelados, ordenados e analisados estatisticamente, os dados coligados, poderemos, provavelmente, chegar a uma conclusão.

Somente depois de conhecermos os fatores que estão concorrendo para a manutenção da endemia em estudo, poderemos estabelecer os meios profiláticos adequados.

INQUÉRITO:

Antes de mais nada, é preciso que se diga que há muitas fichas com os quesitos preenchidos incorretamente, dificultando, assim a coleta de dados.

Iniciamos o nosso inquérito, seguindo a ordem dos dados constantes das fichas e assim temos em primeiro lugar a ocupação.

QUADRO XXVI:

INQUÉRITO QUANTO ÀS PROFISSÕES:

Profissões	Numero de casos	Percentuais
Doméstica	33	26,2
Lavrador	23	18,3
Operário	19	15,1
Estudante	10	7,9
Pré-escolar	8	6,3
Escolar	7	5,5
Motorista	3	2,4
Cosineira	2	1,6
Comerciante	2	1,6
Protético	1	0,8
Industrial	1	0,8
Marcineiro	1	0,8
Mecânica	1	0,8
Jóquei	1	0,8
Garçon	1	0,8
Jardineiro	1	0,8
Soldado	1	0,8
Infermeiro	1	0,8
Sem ocupação	1	0,8
Sem informação	9	7,1
TOTAL	126	100,0

OCUPAÇÃO:

Quanto á ocupação (Quadro XXVI), temos em primeiro lugar, com 3 casos, a doméstica, seguindo-se-lhe a de lavrador, com 23 casos e em terceiro lugar, a de operário, com 19. Infelizmente nas fichas só figura a palavra operário, não especificando a categoria de serviço. A seguir, vem as ocupações estudante, pré-escolar e escolar com 10,8 e 7 casos respectivamente. Outras ocupações, com número de casos de três para baixo seguem-se-lhes. Si não fizéssemos um inquérito, pareceria paradoxal que as domésticas e lavradores ocupassem os primeiros lugares na lista de doentes de Fébres tifóidicas em Curitiba. Acontece, porém, que verificámos que dos 126 casos confirmados apenas 61 ocorreram em pessoas residentes nesta Capital e seus arra-

balde, que durante esse ano houve 48 casos, dos 126, nos habitantes da Colônia Marquês de Abranches, distante alguns quilômetros de Curitiba. Esses 48 casos ocorreram por surtos epidêmicos, conforme nos mostra o quadro XLII.

AFASTAMENTO DA CAPITAL:

Quanto ao afastamento da Capital, durante os últimos trinta dias anteriores à doença, verificamos que dos 126 casos 71 informam que se afastaram; cinquenta não o fizeram e apenas cinco são sem informação.

Por aí já vemos uma grande percentagem (56,4%) de indivíduos que poderiam ter ido adquirir a doença fora de Curitiba.

QUADRO XXVII:

Inquérito quanto ao afastamento da Capital nos últimos 30 dias antes da doença:

Afastamento	Numero de casos	Percent.
Afastaram-se	71	56,4
Não	50	39,7
Sem informação	5	3,9
Total de casos	126	100,0

IMUNIZAÇÃO ANTERIOR À DOENÇA:

Um fato que nos chama a atenção é termos encontrado 107 casos (84,9%) em pessoas que nunca foram vacinadas. Imunizados, por via oral 10; por via parenteral: um há 9 anos, um há 15 dias e um há meses. Sem informação seis casos. A rigor, dos 126 casos, temos um vacinado somente e este mesmo não informa se fez uma, duas ou três doses. Sabe-se que a vacinação, por via oral, não protege e, por isso, só fizemos constar no quadro XXVIII, assim como as outras de 15 dias e 9 anos porque figuravam nas fichas.

QUADRO XXVIII:

Inquérito quanto á imunização anterior á doença:

Imunização via	Numero de casos	Percent.
Não imunizados	107	84,9
Sim — oral	10	7,9
Sim — Pareteral		
a) há meses	1	0,8
b) há 15 dias	1	0,8
c) há 9 anos	1	0,8
Sem informação	6	4,8
TOTAL	126	100,0

CONTACTO COM DOENTES:

Encontrámos um número bem elevado — 39 casos — que informa ter tido contacto com doentes, antes de adoecer. Setenta e um casos não acusam contacto e dezeseis são sem informação (quadro XXIX). Como vemos, uma percentagem grande — 30,9% — dos casos acusa contacto com doentes, mas não devemos concluir precipitadamente por um único elemento, já que muitos outros fatores existem e que podem ter concorrido para a manutenção da endemia.

QUADRO XXIX:

Inquérito quanto ao contacto com doentes:

Contacto	Numero de casos	Percent.
Sim	39	30,9
Não	71	56,4
Sem informação	16	12,7
Total de casos	126	100,0

USO DE ALIMENTOS CRÚS:

Aqui temos um fato notável a assinalar. Das 126 fichas por nós manuseadas, em 118 consta ter o doente feito uso de frutas

e legumes crus. Isto perfaz a elevada percentagem de 93,7% e somente 8 casos são sem informação (quadro XXX). Este é também um fator que influi grandemente na ocorrência dos casos, ainda mais quando sabemos que a existência de moscas, em grande abundância, favorece a propagação da doença.

QUADRO XXX:

Inquérito quanto ao uso de alimento crus:

Alimentos crus	Numero de casos	Percent.
Usaram	118	93,7
Não usaram	0	0,0
Sem informação	8	6,3
Total de casos	126	100,0

USO DO LEITE:

O número de casos ocorridos em pessoas que usaram leite atinge a 70, portanto a 55,6%. Não usaram esse alimento 49 e sem informação 7. (quadro XXXI). É um fator que pode ter concorrido para a veiculação de germes em certos casos, especialmente dos ocorridos na Colônia Abranches, onde as condições higiênicas eram as piores. Por outro lado, se estudarmos o quadro XX, notaremos que o grupo etário de 0 a 14 anos foi o menos sacrificado e que o de adultos jovens, que menos leite usa, apresenta uma alta incidência — 76,4%. Esse é um dado que fala claramente contra a possibilidade da veiculação do germe da doença pelo leite. Embora, como dissemos, alguns casos possam ter sido originários da contaminação desse alimento.

QUADRO XXXI:

Inquérito quanto ao uso de leite:

Leite	Numero de casos	Percent.
Usaram	70	55,6
Não	49	38,8
Sem informação	7	5,6
Total de casos	126	100,0

QUANTO AO USO DE GELADOS:

Temos um número relativamente grande de casos — 38 — que fizeram uso de gelados. Setenta e cinco não o fizeram e treze são sem informação (quadro XXXII). Si bem que não tenha havido uma causa única influenciando na manutenção da epidemia em estudo, o fato de 30,2% dos casos acusarem o emprego de gelados deve merecer a nossa atenção. É pena que o preenchimento das fichas tenha sido defeituoso e não esclareça a procedência dos gelados e dos alimentos crus. Apenas dizem "procedência variada", dificultando, dêsse modo, a ação do pesquisador.

QUADRO XXXII:

Inquérito quanto ao uso de gelados:

Usaram	Numero de casos	Percent.
Usaram	38	30,2
Não	75	59,5
Sem informação	13	10,3
Total de casos	126	100,0

ORIGEM DA ÁGUA COMO BEBIDA:

Aqui vamos encontrar um dos fatores mais suspeitos e que podem ter concorrido para a ocorrência da doença. Dos 126 casos, apenas 30, portanto, 23,8% usaram água da rede geral de abastecimento da cidade. Quarenta e cinco ou sejam 35,7%, água de poço; quarenta e três ou sejam 34,1%, de córrego; dois casos, de ôlho d'água e apenas seis sem informação (quadro XXXIII). Se somarmos os que usaram água de poço, com os de córrego e os de ôlho d'água, vamos encontrar 90 casos ou sejam 71,4%. Ora, como sabemos os fatores que mais influem na diminuição da incidência das Fébris tifóidicas, para não falar nas disenterias, verminoses, etc., são o tratamento d'água e dos esgotos. Ambos ausentes em mais de 65% dos casos que estamos estudando. O uso de água de córrego e de ôlho d'água verificou-se nos casos de Colônia Abranches, onde todos os fatores favoráveis á ocorrência da doença existiam.

QUADRO XXXIII:

Inquérito quanto ao uso da água, como bebida:

Origem	Numero de casos	Percent.
Da rede de abastecimento	30	23,8
De poços	45	35,7
De correios	43	34,1
De olho d'água	2	1,6
Sem informação	6	4,8
Total de casos	126	100,0

EXISTÊNCIA DE MÔSCAS:

O estudo sobre a existência de môscas, nos revela que em 29 casos havia muita (23,0%); em 71, pouca (56,4%); nenhuma em 9 e sem informação 17 casos (quadro XXXIV). É preciso notar que muitas vezes há poucas môscas no local, num dado momento e horas depois há muitas. Por isso é bem provável que esse número de 17 possa diminuir para aumentar o de muitas môscas. Acresce ainda que se temos 48 casos só na Colônia Abranches onde tudo concorria para a proliferação desse inseto, além de outros, em arrabaldes próximos a quartéis e depósitos de lixo, justifica-se plenamente o nosso modo de pensar.

A nosso ver, um dos fatores de maior monta na propagação da doença que estamos estudando, deve ter sido a môsca. Basta dizer que em 100 casos, portanto, 79,4%, elas existiam. Isto não se falando nos 17 sem informação, em que naturalmente há um grande número. Outros fatores devem ter havido, porém este pesando mais.

QUADRO XXXIV:

Inquérito quanto a existência de môscas:

Môscas	Numero de casos	Percent.
Muita	29	23,0
Pouca	71	56,4
Nenhuma	9	7,1
Sem informação	17	13,5
Total de casos	126	100,0

DESTINO DOS PAPÉIS USADOS:

Outro inconveniente é apontado aqui, quando sabemos que em 79,4% dos casos há môscas. Verifica-se que em 42 casos (33,3%) os papéis servidos eram jogados na fossa; em 31 (24,6%) no solo; um caso (0,8%), em depósito descoberto e 14 (11,1%) sem informação. Apenas em 21 (16,7%) os papéis servidos eram lançados no vaso da latrina ligada á rêde geral e em 17 eram queimados (quadro XXXV). Somando-se os jogados na fossa e estas geralmente são sem proteção contra as môscas, mais os do solo e aquêle em depósito descoberto, vamos ter 58,7% dos casos favorecendo a disseminação da doença pelas môscas. Isto sem se falar nos 11,1% sem informação.

Inquérito quanto ao destino dos papéis usados:

QUADRO XXXV:

Destino	Numero de casos	Percent.
Jogados na fossa	42	33,1
Jogados no vaso	21	16,7
Jogados no solo	31	24,6
Queimados	17	13,5
Jogados em depósito descoberto	1	0,8
Sem informação	14	11,1
Total dos casos	126	100,0

DESTINO DOS EXCRETAS:

Estudando o destino dos excretas, vamos ver que somente 25 casos ocorreram em casas que possuíam latrina ligada à rede geral de esgoto e apenas 9, com fossas sépticas. Isto perfaz uma percentagem de 27,0%. Do restante dos casos, 52 possuíam fossas absorventes; 31 os excretas eram lançados ao solo e em 9 sem informação (quadro XXXVI). Já dissemos que a deficiência do saneamento é o maior responsável pela prevalência das Febres tifóidicas em um dado lugar. Aqui é justamente o que estamos observando. Em 65,8% dos casos não havia tratamento dos excretas. Esta percentagem está correspondendo à daqueles que não possuíam água tratada e aí temos dois grandes fatores que pesam sobremaneira na prevalência da endemia em causa.

É preciso que se diga que esses 31 casos cujos excretas eram lançados ao solo e mais 17 com fossas absorventes são da Colônia Abranches.

QUADRO XXXVI:

Inquérito quanto ao destino dos excretas:

Destino	Numero de casos	Percent.
Latrinas lig. R. G.	25	19,8
Latrinas lig. fossas set.	9	7,2
Latrinas lig. absorvente	52	41,2
Lançado ao solo	31	24,6
Sem informação	9	7,2
Total dos casos	126	100,0

CONDIÇÕES SANITÁRIAS DAS HABITAÇÕES:

Em boas condições higiênicas, encontramos 17 habitações; regular 59; sofríveis 10 e más 31, além de 9 sem informação (quadro XXXVII).

Como vemos, o número de habitações em más condições higiênicas corresponde justamente àquele do lançamento dos excretas ao solo.

Somando-se o número de habitações cujas condições higiênicas eram sofríveis com aquelas que eram regulares e as más, vamos ter 79,3% e isto vem confirmar que a febre tifoide é doença que se liga às más condições higiênicas. Tivemos uma pequenina percentagem de casos (13,5%) em habitações cujas condições higiênicas eram boas.

QUADRO XXXVII:

Inquérito quanto às condições sanitárias das habitações:

Condições higiênicas	Numero de casos	Percent.
Bôas	17	13,5
Regulares	59	46,8
Sofríveis	10	7,9
Más	31	24,6
Sem informação	9	7,2
Total dos casos	126	100,0

ISOLAMENTO COMO MEDIDA PROFILÁTICA:

O isolamento hospitalar atingiu a 85 casos, portanto 67,5% dos doentes foram isolados em hospitais. Somente 32 foram isolados em domicílio e 9 sem informação (quadro XXXVIII). Como vimos, páginas antes, aumenta progressivamente, cada ano, o número de isolamento hospitalar de doentes de Febres tifóidicas.

QUADRO XXXVIII:

Inquérito quanto ao Isolamento como medida profilática:

Isolamento	Numero de casos	Percent.
Domicílios	32	25,3
Hospitais	85	67,5
Sem informação	9	7,2
Total de casos	126	100,0

TIPO DE RESIDÊNCIA:

Quanto ao tipo da residência, encontramos, em nosso inquérito, 98 particulares, atingindo á elevada percentagem de 77,8%; em hospitais 4; em asilos 7; em quartel 1; casas de cômodo e colégios apenas um caso em cada; sem informação 14 (quadro XXXIX)

TERMINAÇÃO DOS CASOS:

Quanto á terminação dos casos, tivemos 106 por cura, atingindo a 84,1%, enquanto que a letalidade atingiu a 15,9%

QUADRO XXXIX:

Inquérito quanto ao tipo da residência:

Tipo	Numero de casos	Percent.
Particulares	98	77,8
Hospital	4	3,2
Asilo	7	5,5
Casa de comodo	1	0,8
Quartel	1	0,8
Colégio	1	0,8
Sem informação	14	11,1
Total de casos	126	100,0

(quadro XL). Aquí cabe o mesmo comentário que fizemos no início dêste trabalho, quando tratámos da letalidade nos cinco anos que estudamos. Se fatores outros não concorreram para aumentar a virulência do bacilo de Ebert nos casos que se verificaram no ano de 1.949, é bem provável que em vez de 126 casos tenham ocorrido 159, mais ou menos.

QUADRO XL:

Inquérito quanto á terminação dos casos:

Terminação	Numero de casos	Percent.
Por cura	160	84,1
Por morte	20	15,9
Total de casos	126	100,0

RESIDENTES EM CURITIBA E FORA DELA:

O inquérito nos revelou que dos 126 casos em estudo, apenas 61 ou sejam 48,4% residem em Curitiba e seus arrabaldes. O restante dos casos é de fora e atinge a 51,6% (quadro XLI).

Esses 61 casos se distribuem na zona urbana e arrabaldes da Capital e sôbre os quais teceremos alguns comentários a seguir. Incluimos, como arrabaldes da Capital, para efeito do nosso estudo, Boqueirão, Barigüí, etc. que distam alguns quilômetros do centro urbano, mas estão em ligação estreita com êle.

A distribuição dos casos, por semana, durante o ano de 1.949 (quadro XLII), nos mostra uma exacerbação na semana terminada a 21 de março, com 9 casos. Depois disso, a maior prevalência se verificou na semana terminada a 2 de maio, com 6 casos. Nas demais semanas, a prevalência oscilou entre 0 a 4 casos.

QUADRO XLII:

Inquérito quanto ao número e percentagem dos residentes em Curitiba e seus arrabaldes e de fóra:

Residentes	Numero de casos	Percent.
Na Capital	61	48,4
Fóra da Capital	65	51,6
TOTAL	126	100,0

Uma vez que ficou constatado que a doença, em Curitiba, é de caráter endêmico, afastamos a possibilidade da veiculação hídrica ou por banquete. Esta hipótese geralmente é aventada nos casos de epidemias de Febres tifóidicas, nas grandes cidades.

Se se tratasse de uma epidemia por "banquete" ou de origem "hídrica" o gráfico traçado com os números constantes do registo semanal dos casos (quadro XLII) mostrar-nos-ia aspecto bem diversos daquele ali observado. O traçado, no caso de epidemia por "banquetes", apresenta o clássica curva em J invertido, enquanto que na de origem "hídrica" os casos semanais aparecem em massa equeda rápida se verifica, apresentando um pico na 3.^a ou 4.^a semana. Êste traçado é bem característico na epidemia de Fébre tifoide ocorrida em Angra dos Rêis, no primeiro trimestre de 1934 (8).

Como diz o Prof. Barros Barreto: "Convem lembrar que êsses aspectos da curva da doença, com preponderância estivo-outonal, é o da chamada fébre tifoide normal, prosodêmica ou residual, quando removidas ou muito minoradas as possibilidades de veiculação da doença pela água, que traz epidemias, como regra, em tempo frio. No caso, porém, da endemia, ainda com a água tendo papél nítido na transmissão, a curva da fébre tifoide tem novos aspectos, diferentes do primeiro; e não apresenta apenas predominância estivo-outonal. São aspectos estes novos, peculiares ás comunidades com água má; incidência alta da doença em todos os meses do ano, dominando porém nos que se seguem ao início do inverno; ou então dois picos na curva — um no inverno ou primavera, outro no fim do verão e no outono" (3).

QUADRO XLIII:

Relação dos casos por semana:

Semana terminada	N. de casos da Capital e seus arrabaldes	N. de casos de outros lugares	N. de casos da Colônia abranges	Total de casos
3 de janeiro	1			1
10 de janeiro	1			1
17 de janeiro	1	1		2
24 de janeiro		1		1
31 de janeiro	2		1	3
7 de fevereiro	4			4
14 de fevereiro	1	2		3
21 de de fevereiro	2	2	1	5
28 de fevereiro	2			2
7 de março	1			1
14 de março	3	1	2	6
21 de março	9	1	1	11
28 de março		1		1
4 de abril			1	1
11 de abril			8	8
18 de abril			2	2
25 de abril	1		6	7
2 de maio	6		2	8
9 de maio		1		1
16 de maio	2			2
23 de maio				0
30 de maio				0
6 de junho	1		1	2
13 de junho		1		2
20 de junho	3			3
27 de junho	1			1
4 de julho	1			1
11 de julho		2		2
18 de julho	1			1
25 de julho	1			1
2 de agosto				0
9 de agosto	3		1	4
16 de agosto	1			1
23 de agosto			5	5
30 de agosto	1			1
6 de setembro			5	5
13 de setembro	1		9	10
20 de setembro				0
27 de setembro	1			1
4 de outubro				0
11 de outubro	1	2	1	4
18 de outubro				0
25 de outubro	1		1	2
1 de novembro	1			1
8 de novembro				0
15 de novembro				0
22 de novembro				0

29 de novembro	1	1		2
6 de dezembro	2			2
13 de dezembro				0
20 de dezembro		1		1
31 de dezembro	4			4
TOTAL	61	17	48	126

PROFILAXIA:

O nosso estudo não estaria completo, se não procurássemos indicar os meios profiláticos adequados ao nosso caso. E isto é o que vamos tentar a seguir.

Os meios profiláticos compreendem medidas referentes ao doente e á coletividade.

QUANTO AO DOENTE: — Quanto ás medidas profiláticas, com relação ao doente, colocamos em primeiro lugar o isolamento precoce. Este isolamento só deverá ser domiciliar se as condições da habitação oferecerem garantias contra uma possível contaminação das pessoas da família.

Smillie acha que o diagnóstico deve, sempre que possível, ser confirmado pela hemocultura. Para isso é preciso que o exame seja pedido o mais precocemente possível, porque na primeira semana a hemocultura dá uma positividade de 95%, já na 2.^a semana êsse percentual baixa a 65%, atingindo somente a 40% na terceira semana da doença. Êsse mesmo autor aconselha a coprocultura e urinocultura nas duas primeiras semanas da doença, quando negativa a hemocultura (4).

O isolamento hospitalar deve ser também precoce e isto favorece o doente, sua família e a coletividade (5).

Quanto á desinfecção concorrente das fezes, urina, roupas e utensílios do doente, compete á enfermeira de saúde pública, que contitue a guarda avançada da saúde pública, junto às habitações dos doentes.

Como diz Smillie, a investigação epidemiológica procurará determinar a fonte de contaminação. "Um caso de fébre tifoide indica sempre a existência de uma fonte potencial de perigo em alguma parte da coletividade" (6).

A verificação e vigilância dos portadores de germes e comunicantes é indispensável, além da interdição dos manipuladores de Gêneros alimentícios.

QUANTO Á COLETIVIDADE:

As medidas profiláticas, com relação á coletividade, têm sua base no saneamento. Êste compreende a remoção dos dejetos e seu tratamento e um bom abastecimento d'água pura.

A remoção do lixo domiciliar para lugares bem afastados de habitações ou se possível sua incineração, seria o ideal.

Dever-se-á fazer a imunização dos focos e da população dos arrabaldes da Capital, assim como dos operários, dos colegiais e nos abrigos.

Esta imunização deverá ser feita por via intramuscular ou intradérmica e nunca por via oral, visto como está provado que este processo não protege contra as febres tifóidicas.

Na opinião de Smillie, só se deve vacinar em massa população, quando o coeficiente anual de morbidade por Febres tifóidicas é de 200 por 100.000 habitantes, ou si o coeficiente de morbidade pela doença é de 20 ou mais por 100.00 habitantes(7).

Felizmente, em Curitiba, ambos esses coeficientes estão aquém desses limites e, por isso, não se justificaria uma vacinação em massa da população.

Para completar o nosso estudo, vamos calcular a tendência linear, afim de sabermos se de fato a endemia que estudamos está em declínio. Para isso, vamos utilizar a fórmula da linha reta, que traduz pela função: $y = a + bx$.

Empregamos o processo dos mínimos quadrados, tomando-se como origem o meio do período.

Utilizaremos coeficientes de mortalidade por febres tifóidicas de 15 anos (1.935 a 1.949), visto como não se devem empregar dados de menos de 10 anos para o ajustamento à linha reta.

AJUSTAMENTO Á LINHA RETA DA MORTALIDADE POR FÉBRES TIFÓIDICAS, EM CURITIBA (COEFICIENTE POR 100.000 HABS.), NO PERÍODO DE 1.935 A 1.949, PELO PROCESSO, DOS MÍNIMOS QUADRADOS, TOMANDO-SE COMO ORIGEM, O MEIO DO PERÍODO:

A N O S	Mortalidade por F. tifoide - coef. por 100.000 habs. (y)	X	X ²	XY
1.935	12,0	-7	49	-84,0
1.936	24,6	-6	36	-147,6
1.937	20,8	-5	25	-104,0
1.938	44,8	-4	16	-179,2
1.939	22,7	-3	9	-68,1
1.940	8,2	-2	4	-16,4
1.941	18,5	-1	1	-18,5
1.942	20,5	0	0	0
1.943	26,8	1	1	26,8
1.944	16,4	2	4	32,8
1.945	25,7	3	9	77,1
1.946	17,6	4	16	70,4
1.947	16,7	5	25	83,5
1.948	15,2	6	36	91,2
1.949	11,9	7	49	83,3
N. = 15	302,4	0	280	-152,7

-617,8

465,1

Soma algébrica de xy:

-152,7

Cálculo das constantes "a" e "b":

$$a = \frac{E y}{n} = \frac{302,4}{15} = 20,16 \quad a = 20,16$$

$$b = \frac{E (xy)}{E (x^2)} = \frac{-152,7}{280} = -0,54 \quad b = -0,54$$

Cálculo de y:

1.935	$y=a+bx$ ou $y=20,16+(-0,54 \times -7)=20,16+3,78=23,94$
1.936	$y=a+bx$ ou $y=20,16+(-0,54 \times -6)=20,16+3,24=23,40$
1.937	$y=a+bx$ ou $y=20,16+(-0,54 \times -5)=20,16+2,70=22,86$
1.942	$y=a+bx$ ou $y=20,16+(-0,54 \times -0)=20,16+0=20,16$
1.949	$y=a+bx$ ou $y=20,16+(-0,54 \times -7)=20,16-3,78=16,38$

O resultado do ajustamento á linha reta nos autoriza a dizer que, nos quinze anos acima, a endemia Tifóidica vem declinando na cidade de Curitiba.

OS CASOS DE FORA DA CAPITAL ASSIM SE DISTRIBUEM:

a)	Colônia Marchês de Abranches	48	casos
b)	São Francisco do Sul — St. ^a Catarina	1	"
c)	Piraquara	1	"
d)	Cidade de Caçador — St. ^a Catarina	1	"
e)	Jaraguá do Sul — St. ^a Catarina	2	"
f)	Agudos — St. ^a Catarina	1	"
g)	Jaguariaíva — Paraná	2	"
h)	Gariuva (há kms. da Capital)	2	"
i)	Pôrto Amazonas — Paraná	2	"
j)	Cidade da Lapa — Paraná	1	"
k)	Bocaiúva — Paraná	1	"
l)	Leprosário de Piraquara	1	"
m)	Mandirituba, Munic. de S. José dos Pinhais	1	"
n)	Umbará — Paraná	1	"
Total, casos de fóra da Capital		65	casos

ZONAS DA CAPITAL ONDE SE VERIFICARAM CASOS DE FÉBRE TIFOIDE:**Z O N A S**

1.º)	— Zona central servida de água e esgôto....	22	casos
2.º)	— Zona do Juvevê	10	"
3.º)	— Zona do Bacacherí	2	"
4.º)	— Zona do Barreirinha	1	"
5.º)	— Zona do Ahú de Cima	2	"
6.º)	— Zona do Pilarzinho	1	"

7.º) — Zona do Bigorrilho	2	"
8.º) — Zona do Seminário	1	"
9.º) — Zona do Barigui	1	"
10.º) — Zona da Água Verde e Portão, compreendendo Vila C. Dutra, Vila Formosa, Capão Raso e Vila Guaíra	12	"
11.º) — Zona do Prado	5	"
12.º) — Zona do Boqueirão	2	"
Total dos casos	61	"

QUANTO À LOCALIZAÇÃO, OS CASOS DA CAPITAL E SEUS ARRABALDES, SE DISTRIBUEM DO SEGUINTE MODO:

1 — Avenida Cruzeiro	1	caso
2 — Rua Lourenço Pinto	1	"
3 — Avenida Batél	1	"
4 — Rua Trajano Reis	1	"
5 — Rua Portugal	1	"
6 — Rua Visc. do Rio Branco	1	"
7 — Rua Pedro Ivo	1	"
8 — Rua Eng. Rebouças	1	"
9 — Avenida 7 de Setembro	1	"
10 — Rua Carrasco dos Reis	1	"
11 — Rua Bento Viana	2	"
12 — Rua Carlos de Carvalho	2	"
13 — Rua General Carneiro	1	"
14 — Rua Augusto Stelfeld	1	"
15 — Rua Angelo Sampaio	1	"
16 — Rua Chile	1	"
17 — Rua 15 de Novembro	1	"
18 — Rua Prudente de Moraes	1	"
19 — Rua Dr. Pedrosa	1	"
20 — Praça Generoso Marques	1	"
21 — Arrabalde do Portão	12	"
22 — Arrabalde do Bacacheri	2	"
23 — Arrabalde do Boqueirão	2	"
24 — Arrabalde do Juvevê	10	"
25 — Arrabalde do Aú de Cima	2	"
26 — Arrabalde do Barreirinha	1	"
27 — Arrabalde do Bigorrilho	2	"
28 — Arrabalde do Barigui	1	"

29 — Arrabalde do Seminário	1	"
30 — Arrabalde do Prado	5	"
31 — Arrabalde do Pilarzinho	1	"
TOTAL DE CASOS		61 casos

CONCLUSÃO:

- 1) — As Fébres tifóidicas, em Curitiba, são de caráter endêmico e sua endemicidade é baixa.
- 2) — O mortalidade, por Fébres tifóidicas, decresce progressivamente nos anos estudados.
- 3) — As Fébres tifóidicas, em Curitiba são de tipo normal, prosodêmicas ou residual.
- 4 — A maior ocorrência da doença se verificou em zonas que não são servidas pela rede geral de esgotos.
- 5) — O grupo etário mais atingido foi o de 15 a 39 anos.
- 6) — Impõe-se o tratamento dos esgotos da Capital.
- 7) — É preciso intensificar a vacinação parenteral nos bairros da cidade, nos aglomerados humanos e nos focos.
- 8) — Indispensável também se torna uma intensa propaganda e educação sanitária da população.
- 9) — É necessário incentivar o aumento dos número de fossas sépticas, nas zonas da cidade não servidas pela rede de esgoto.
- 10) — Torna-se imprescindível a pesquisa do bacilo de Ebert nos leiteiros e nos manipuladores de gêneros alimentícios.

OBRAS CONSULTADAS:

1 e 3) — Doenças Intestinais em cidades brasileiras (Associação com elementos climáticos) — Tomo 45, Fascículo III, Ano de 1947, pág. 632.

4, 5, 6 e 7) — Administração Sanitária nos Estados Unidos — páginas 88 e 96.

8) — Arquivos de Higiene — Vol. 17 de 1947, — página 75.

ESTUDO SOBRE OS PROCESSOS DE VACINAÇÃO SUB-CUTÂNEA E INTRADERMICA CONTRA AS FEBRES TIFOIDICAS

INTRODUÇÃO: — Quando se trata de qualquer estudo sobre processos de imunização contra as febres tifóidicas, não se pode deixar de falar na vacina oral, que até bem pouco tempo era a mais usada. Pouco a pouco, ela foi perdendo seu prestígio e hoje está, mais ou menos, fora de dúvida que a proteção que confere não merece crédito. (1).

Dêsse modo, foi ganhando terreno a aplicação da vacina, por via sub-cutânea, porém as reações que, às vezes, provoca têm servido de obstáculo ao seu emprego em maior número de pessoas.

Ultimamente, vem disputando a primazia o processo intra-cutâneo, preconizado por Tuft, que, com doses dez vezes menores, pretende obter o mesmo grau de imunização conferido pelo processo subcutâneo, sem os inconvenientes de reação geral.

PROPOSIÇÃO: — Tendo com finalidade a escolha do método que melhores vantagens nos proporcionasse, visto como temos um programa de vacinação em grande escala, nos bairros da Capital, contra as febres, tifóidicas procuramos realizar um estudo sobre o assunto.

MATERIAL E TÉCNICAS EMPREGADOS: — Para a realização do nosso estudo escolhemos um grupo de 50 meninos, de 7 a 15 anos de idade, do Asilo São Luis, desta Capital. Colhemos sangue de todos para pesquisa de aglutininas do grupo tifíco-paratífico no sêro.

Uma vez todos com resultado negativo para tais aglutininas, fizemos a primeira dose da vacina anti-tifóidica (TAB), por via intradérmica de 0,2 de cc e, oito dias mais tarde, praticámos a segunda dose de 0,4 de cc, pela mesma via.

Um segundo grupo, constou de meninas, de 6 a 18 anos de idade, do Abrigo de Menores, do bairro do Portão, de quem

também tivemos o cuidado de pesquisar previamente as aglutininas. Em seguida, praticámos a primeira dose normal de 2 cc. da vacina, por via sub-cutânea e, oito dias mais tarde, injetámos a segunda dose normal, pela mesma via.

A vacina usada foi a fabricada pelo Laboratório Geral do Departamento de Saúde do Estado.

Não se verificou reação geral em nenhum dos vacinados, quer pelo processo intradérmico, quer pelo Subcutâneo. Cerca de um mês mais tarde, após a última dose de vacina, pesquisamos novamente as aglutininas do grupo tífico-paratífico no sôro sanguíneo dos vacinados.

Infelizmente, dos vacinados pelo processo intradérmico, somente 38 permaneceram no Asilo. Do grupo de vacinados pelo processo subcutâneo, pudemos colher sangue somente de 45, depois do emprêgo da segunda dose da vacina, porque as outras meninas haviam deixado o Abrigo. Os resultados dos dois grupos, bem como a percentagem dos imunizados, figuram nas tabelas I, II e III.

DISCUSSÃO:

Os nossos resultados não coincidem com os obtidos pelo Dr. Paulo Paes de Oliveira, que fez trabalho no mesmo sentido, no Estado do Espírito Santo. (II). Aquele colega encontrou melhor resultado com o método intradérmico, enquanto que nós, por êsse método, obtivemos apenas 21,05% de positividade e pelo sub-cutâneo alcançamos 86,7%. Isto falando em termos gerais, porque se considerarmos as aglutininas TH, AH e BH, separadamente, verificamos nos vacinados pelo processo intradérmico somente um AH-BH e sete TH. Enquanto que naqueles em que se empregou a vacina por via sub-cutânea, encontrámos um TH-BH, um AH; dois BH; dois TH-AH; dois AH-BH; e trinta e um TH-AH-BH.

Como vemos, enquanto que, pelo método intradérmico obtivemos apenas sete vacinados contra a Febre tifóide e um contra as Paratifóides A e B; pelo processo sub-cutâneo tivemos trinta e um vacinados contra a Fébre tifóide e Paratifóides A e B concomitantemente; um contra a Tifóide e Paratifóide B; um contra a Paratifóide A; dois contra a Paratifóide B; dois

contra a Tifóide e Paratifóide A; dois Paratifóides A e B. Incluindo os que apresentam aglutinação para os grupos TH-AH-BH + TH-AH + TH-BH, vamos encontrar um total de trinta e quatro casos ou sejam 75,55% de positividade para o processo sub-cutâneo. Os restantes 11,10% apresentam aglutinação apenas para o grupo paratíficos A e B. Para que pudessemos ter certeza do poder imunizante da vacina, foi que pesquisamos previamente as aglutininas no sôro sangüíneo das pessoas que deveriam ser vacinadas.

Dêsse modo afastámos qualquer dúvida que pudesse surgir, quanto à possibilidades de estarmos vacinando pessoas já vacinadas e que ainda tivessem aglutinina no sôro sangüíneo. Mesmo por que se sabe que cêrca de 20 a 30% da população pode apresentar falsa aglutinação H e O e que de 3 a 5% pode apresentar Vi positivo (III).

Já que estamos falando em aglutininas, vamos esclarecer que só mencionámos a aglutinina H (flagelar), em todos os nossos resultados positivos, por que a aglutinina somática O foi negativa em todos os casos pesquisados. Também a Vi, que representa a virulência do germe, foi negativa para todos os casos. Esta última merece grande importância quando se pesquisam os portadores sãos de germes, no seio da população.

Os trabalhos da Felix, citados por Smille (IV) asseveram que as aglutininas H e O não constituem índice seguro para a verificação da condição de portador. Êsse mesmo autor acha que a verificação dos anticorpos. Vi constitui a melhor prova presuntiva de se tratar de portador, diante do que se devem intensificar os exames bacteriológicos para a descoberta dessa fonte de contaminação.

Como dissemos acima, a possibilidade de contarmos como vacinados individuos com falsa aglutinação, para qualquer uma das aglutininas, foi afastada, por que só vacinamos aqueles cujo resultado do primeiro exame havia sido negativo.

Outra possibilidade de estarmos lidando com dados pouco merecedores do crédito foi afastada, logo de início, quando encarregamos dos nossos exames um técnico no assunto, como seja o Laboratorista Rafael Machado, do Laboratório Geral do Departamento de Saúde, a quem consignamos aqui os nossos

agradecimentos. Também o emprêgo das vacinas foi feito, sob as nossas vistas, por competente e experimentada visitadora do C. Saúde, D.^a Maria Taborda Faria, a quem muito agradecemos. Apenas fala contra as nossas conclusões a amostra que apresentamos da população. Trata-se, em verdade, de um número pequeno de vacinados e, por isto, não podemos afirmar que a razão esteja inteiramente a nosso lado. Sabemos muito bem, que a amostra, quanto maior, melhor representa o universo, mas dada a exiguidade do tempo, tivemos que nos conformar com o pequeno número de vacinados. Precisavamos iniciar a vacinação nos bairros da Capital e para isso foi que fizemos este estudo, afim de escolhermos o processo que melhores vantagens nos proporcionasse.

CONCLUSÕES:

I) — A nosso ver, devemos dar preferência ao processo de vacinação por via sub-cutânea, muito embora não seja o mais barato, até que se prove um poder imunizante, pelo menos igual, pelo processo intradérmico.

II) — Somos de parecer que uma nova colheita de sangue para verificação do poder imunizante da vacina por via intradérmica, seria necessária dentro de seis meses.

TABELA I:

VACINAÇÃO ANTI-TIFÓIDICA POR VIA INTRADÉRMICA:

N.º de ordem	Nome	Idade (anos)	Data da 2. ^a dose de vacina	Data do 2.º ex. de sangue	Resultado do 2.º exame de sangue
1	J.F.S.	14	3-7-50	9-8-50	TH 1/100
2	A.A.S.	12	17-6-50	8-8-50	TH 1/100
3	V.A.P.	13	3-7-50	8-8-50	TH 1/100
4	N.F.R.	11	3-7-50	8-8-50	AH-BH 1/100
5	V.V.	11	3-7-50	8-8-50	TH 1/100
6	A.C.	10	3-7-50	11-8-50	TH 1/100
7	C.F.	10	3-7-50	11-8-50	TH 1/100
8	J.M.S.	13	3-7-50	11-8-50	TH 1/100

TABELA II:

VACINAÇÃO ANTI-TÍFICA POR VIA SUB-CUTÂNEA:

ordem N.º de	Nome	Idade (anos)	Data da 2. ^a dose da vacina	Data do 2.º Exame de sangue	Resultado do 2.º exame de sangue
1	N.R.	13	20-7-50	17-8-50	TH-AH 1/100
2	A.C.	17	20-7-50	30-8-50	TH-AH-BH 1/100
3	B.C.	14	"	17-8-50	TH-BH 1/100
4	S.L.	15	"	"	TH-BH 1/100
5	V.S.	14	"	1-9-50	TH-AH-BH 1/100
6	C.C.S.	13	"	17-8-50	TH-AH-BH 1/100
7	M.N.	13	"	"	BH 1/100
8	E.F.	13	"	"	TH-AH-BH 1/100
9	M.S.B.	9	"	"	TH-AH-BH 1/100
10	P.S.	8	"	"	TH-AH-BH 1/100
11	R.M.	12	"	30-8-50	AH-BH 1/100
12	F.R.	15	"	"	AH-BH 1/100
13	D.L.	13	"	29-8-50	TH-AH-BH 1/100
14	H.R.	18	"	"	TH-AH-BH 1/100
15	I.S.	13	"	30-8-50	TH-AH-BH 1/100
16	M.D.R.	18	"	"	BH 1/100
17	G.P.S.	12	20-7-50	"	TH-BH 1/100
18	E.T.S.	14	"	"	TH-AH-BH 1/100
19	G.F.	15	"	"	TH-AH-BH 1/100
20	M.L.	12	"	1-9-50	TH-AH-BH 1/100
21	G.S.	15	"	30-8-50	TH-AH-BH 1/100
22	A.A.M.	15	"	"	TH-AH-BH 1/100
23	I.P.	11	"	1-9-50	TH-AH-BH 1/100
24	O.O.	6	"	30-8-50	TH-AH-BH 1/100
25	S.B.	9	"	1-9-50	TH-AH-BH 1/100
26	G.T.	8	"	30-8-50	TH-AH-BH 1/100
27	A.P.S.	9	"	"	TH-AH-BH 1/100
28	I.A.S.	8	"	1-9-50	AH- 1/100
29	I.L.	8	"	30-8-50	TH-AH-BH 1/100
30	M.R.S.	11	4-8-50	6-9-50	TH-AH-BH 1/100
31	G.M.	17	20-7-50	4-9-50	TH-AH-BH 1/100
32	D.C.	15	"	1-9-50	TH-AH-BH 1/100
33	M.L.C.	15	4-8-50	6-9-50	TH-AH-BH 1/100
34	C.R.	10	"	"	TH-AH-BH 1/100
35	L.G.	12	"	"	TH-AH-BH 1/100
36	M.L.P.	17	"	"	TH-AH-BH 1/100
37	T.N.C.	15	4-8-50	4-9-50	TH-AH-BH 1/100
38	J.M.	17	"	"	TH-AH-BH 1/100
39	C.C.S.	14	20-7-50	30-8-50	TH-AH-BH 1/100

TABELA III:

**PERCENTAGENS DE IMUNIZADOS, COMPARATIVAMENTE,
PELOS PROCESSOS INTRADÉRMICO E SUBCUTÂNEO:**

Aglutininas para	INTRADÉRMICO		SUBCUTÂNEO	
	N. de casos	%	N. de casos	%
TH-AH-BH	0	0	31	68,88
TH	7	18,42	0	0
AH	0	0	1	2,22
BH	0	0	2	4,44
TH-AH	0	0	2	4,44
TH-BH	0	0	1	2,22
AH-BH	1	2,63	2	4,44
			TH-AH-BH+ +TH-AH+ TH-BH	75,55
TOTAL	8	21,05	39	86,64

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

I) ASSIS, Arlindo in Paes de Oliveira, Loureiro Nascimento e Duarte da Silva (1948) — Vacinação anti-tifo-paratífica intradérmica e seu valor imunológico. Separata de "O Hospital, de janeiro de 1948.

II) Oliveira, Paes de, Loureiro Nascimento e Duarte da Silva (1948) — Vacinação anti-tifo-paratífica intradérmica e seu valor imunológico. Separata de "O Hospital" de janeiro de 1948.

III) CAMPBELL, Eugênio P. (1947) — A descoberta de Portadores de bacilos da febre tifóide pela aglutinina vi. Revista do SESP. Ano I, n.º 2, de julho de 1947, página 385.

IV) SMILLE, Wilson G. (1950) — Medicina Preventiva e Saúde Pública, traduzido e editado sob os auspícios da Sociedade Brasileira de Higiene, em 1950, da Edição americana de 1946, página 356.

ORGANIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE SAÚDE DO PARANÁ

Ao assumirmos as funções de Diretor do DEPARTAMENTO DE SAÚDE DO PARANÁ, tivemos a preocupação de estudar a sua organização. Longe de querermos ferir sucetibilidades, chegámos á conclusão de que algumas alterações deveriam ser introduzidas em nossa organização Sanitária. Assim pensando, assim agimos. E foi que, ao apresentarmos o nosso planejamento determinado pelo Exmo. Sr. Governador do Estado, propuzemos a criação e modificação dos órgãos abaixo:

a) **Criação da Divisão de Endemias:** Como desdobramento da Divisão de Bio Estatística e Epidemiologia;

b) **Criação da Divisão de Assistência ao Psicopata:** Com a extinção do Departamento de Assistência ao Psicopata, da S.S.A.S.;

c) **Criação da Divisão de Higiêne da Criança:** Como órgão de orientação da Higiêne Pré-Natal; Higiêne Infantil; Higiêne Pré-Escolar e Higiêne Escolar, cuidando, num futuro próximo, também da Higiêne Pré-Nupcial e Pré-Concepcional. A esta Divisão ficariam subordinados o Serviço Médico do Colégio Estadual e de Higiêne Dentária dos Grupos Escolares da Capital;

d) **Criação da Divisão de Enfermagem:** Como órgão de orientação da enfermagem hospitalar e de Saúde Pública do Departamento de Saúde;

e) **Reorganização da Divisão de Fiscalização do Exercício Profissional,** nos moldes do S.N.F.M., ficando assim constituída:

- 1) Serviço de Fiscalização da Medicina.
- 2) Serviço de Fiscalização da Farmácia.
- 3) Serviço de Fiscalização de Odontologia.
- 4) Serviço de Fiscalização de Entorpecentes.

f) **Reorganização da Divisão dos Serviços Distritais:** Quando foi elaborada a Divisão Ad-47, Houve aumento de municípios e conseqüentemente criação de novas U. S.

A maioria dos Distritos Sanitários, em número de 7, ficaram sobrecarregados na supervisão das U.S. subordinadas á sua área, tornando, desta maneira, menos eficiente o serviço afeto áquelas Unidades Sanitárias, em virtude da dificuldade de fiscalização, por parte dos D.S. Estas razões já eram agravadas com a falta de transportes para maior penetração da fiscalização das aludidas áreas.

Com o pensamento de sanar tais dificuldades, apresentamos um ante-projeto de modificação da atual divisão administrativa Sanitária, que foi estudada, levando-se em conta, de um modo geral, as populações e áreas a serem abrangidas pelas novas Unidades Distritais, bem como, a facilidade de transportes e outros meios de comunicação, entre a Sede e Unidades subordinadas, bem como, entre as sedes distritais e a D.S.D.

Assim é que deixámos o D.S. de Fóz do Iguaçu, com apenas o Município de seu próprio nome, levando-se em conta a extensão de seu território (29.883 km²) e a impossibilidade atual de contacto com os municípios que se acham subordinados á sua área.

Reduzimos os 3.º, 4.º e 6.º D.S., que ficaram respectivamente com 8 — 12 e 10 U.S., criando-se mais 3 D.S., um com sede em Cornélio Procopio, outro em Guarapuava e outro em União da Vitória, ficando cada um com 12 — 4 a 5 U.S., respectivamente. Ficou mais sobrecarregado o 1.º D.S., em Unidades e população, o qual, em compensação, dispõe de maiores recursos no que diz respeito a transporte e pessoal, em virtude de se achar sediado na Capital do Estado. Com a nova organização do Estado. Com a nova organização dos D.S., teremos: 1.º D.S., com 15 U.S.; — 2.º com 5 (Litoral); — 3.º com 8; — 4.º com 12; 5.º com 7; 6.º com 11; — 7.º com 1; 8º com 12; — 9º com 4 e 10.º com 5.

g) **Unidades Móveis:** Temos atualmente um número superior a 80 U.S. no Interior do Estado. Dotá-las todas da mobilidade desejada, seria economicamente impossível. Muito embora, cada sede Municipal e grande parte dos Distritos populosos

contem com uma U.S., há, entretanto, localidades em grande número que não recebem os benefícios da Saúde Pública.

Para solucionar este problema, surge a possibilidade de serem organizadas unidades móveis, devidamente equipadas e agindo nas áreas distritais independentemente da atuação da unidade estática local, ou melhor, completando a ação das mesmas. Teríamos, assim, uma Saúde Pública dinâmica, levando a todos os recantos do Estado os seus benefícios. Para um serviço eficiente que cobrisse toda a área do Estado, seria necessário dotar cada um dos atuais D.S. de uma unidade móvel.

Essas unidades móveis deverão ter como meio de transporte, preferentemente, caminhonetes tipo "furgão", equipadas para prestar qualquer tipo de assistência sanitária, dotadas de um pequeno laboratório e recursos para uma eventual assistência médica.

Como pessoal seria necessário um Médico Sanitarista, um Guarda Sanitário (de preferência motorista), uma Visitadora de Saúde Pública e um escrevente Microscopista, todos suficientemente treinados num trabalho sanitário de tal natureza.

Tratando-se de serviços relativamente dispendiosos e que estão a exigir pessoal especializado, julgamos, de início, seja aconselhável a entrada em funcionamento de apenas três Unidades Móveis. Assim, uma teria sede em Curitiba, atendendo os Municípios da área do 1.º D.S. e outros circunvizinhos, tendo seu raio de ação forçado para a zona sul.

A segunda U.M. teria sede em Ponta Grossa, atendendo os municípios da zona do 3.º D.S., com um raio de ação principal em direção à zona oeste do Estado. A terceira U.M. teria sede em Londrina, atendendo os municípios da zona norte do Estado.

Com essas três U.M. iniciais, às quais, em futuro próximo, acrescentaríamos uma para atender o litoral, passaríamos a contar realmente com um serviço eficiente de Saúde Pública, capaz de concorrer, de modo decisivo, para a recuperação do elemento humano.

h) Centro de Saúde n.º 2: O atual Centro de Saúde Modelo, em futuro próximo, não mais poderá atender satisfatoriamente a população da Capital. Prevemos um aumento de serviço, de

tal forma, que as diversas repartições do C.S., não comportarão. Por isso, é de nosso desejo, para 1952, a criação do C.S. n.º 2, pois a Capital já conta com uma população superior a 200.000 habitantes e um C.S. é destinado a atender uma população de 100.000 habitantes.

i) **Dispensário de Lepra:** Para uma ação mais eficiente no combate á Lepra, deverão ser equipados e entrar em ação imediatamente os Dispensários de Lepra de Londrina e de Guarapuaça, além da Capital, que está em franca atividade. Afim de completar a ação desses dispensários, deverá ser organizado, dentro em breve, um Dispensário Itinerante, com uma condução adequada para transporte de doentes e do pessoal especializado (médico e motorista, no mínimo).

j) **Laboratório de Anatomia Patológica:** A Divisão de Profilaxia da Lepra dentro em breve terá seu Laboratório de Anatomia Patológica, afim de atender o H.C. São Roque e Dispensários de Lepra.

A sua instalação está sendo ultimada anexa ao Dispensário da Capital e com todo o material indispensável.

k) **Visitadoras de Saúde Pública:** Com autorização do Exmo. Sr. Governador do Estado e por proposta nossa, abrimos o Curso de Visitadoras de Saúde Pública, afim de aumentarmos o quadro desas servidoras. É nosso pensamento termos na Capital, uma visitadora para cada 5.000 habitantes; nas sedes do D.S., 1 para cada 10.000 habitantes e uma para cada U.S. do interior.

l) **Guardas Sanitários:** Ao assumirmos as nossas funções encontramos o Departamento com mais de 130 Guardas Sanitários, na Capital e no interior, sem o respectivo curso. Está, também, em funcionamento o curso para os mesmos, afim de que possamos melhorar o padrão intelectual desses servidores.

m) **Cursos de Saúde Pública Rural para Médicos:** É nosso desejo fazer funcionar curso intensivo de Saúde Pública Rural, para todos os médicos das U.S. do Interior. Nêsse curso serão lecionadas apenas as cadeiras de Bio Estatística, Epidemiologia, organização e administração sanitárias, saneamento e Doenças Transmissíveis. Esperamos que, com êsses cursos, possamos melhorar a Saúde Pública rural, que está em seu ponto zero.

n) **Reforma do Sanatório São Sebastião:** Em nosso planeja-

mento, já referido, propuzemos uma pequena reforma no S.S.S., aumentando-lhe a capacidade para mais 64 leitos para tuberculosos. Com isto, ficamos com mais de 500 leitos para tuberculosos, antes da Contrução do Sanatório de Curitiba.

o) Hospital para Doenças Contágiosas em Ponta Grossa: Tendo em vista o grande desenvolvimento que vem tendo Ponta Grossa, além da sua localização para onde convergem habitantes de vários Municípios vizinhos, pensamos que se deve construir ali, tão logo seja possível, um pequeno hospital, para doenças contagiosas. Um estabelecimento dessa natureza, com capacidade para 50 leitos será suficiente para as suas finalidades.

p) Sanatório de Curitiba: Levando em conta que o nosso problema de saúde pública que exige maior urgência é o da tuberculose, crescendo-se a isso que 70% das formas de tuberculose diagnosticadas em Dispensários são de forma avançada, exigindo internamento imediato, sugerimos, em nosso planejamento a construção de um sanatório moderno, nesta Capital, com capacidade para 500 leitos. Nesse sanatório deverá existir um bloco cirúrgico com todos os elementos que a técnica moderna exige e que no Sanatório do Portão não podem ser adaptados.

Dêsse modo, passará o S.M.C. do Portão a funcionar como isolamento para os casos mais graves.

q) Usina de Pasteurização de Leite: Outro problema que deve merecer a nossa atenção, por sêr de capital importância, é a pasteurização total do leite de Curitiba. Êste problema tem desafiado todas as administrações anteriores e é inadiável a sua solução. É preciso que a Usina de Pasteurização de Leite passe por uma reforma completa, ficando capacitada para pasteurizar 10.000 litros por hora. Assim todo o leite consumido na Capital, pode sêr pasteurizado, solucionando-se êste problema importante para a Saúde Pública.

Com todas as modificações que propuzemos, ficaria o Departamento de Saúde assim constituído:

- 1) — Gabinete do Diretor.
- 2) — Serviço Administrativo: — a) Secção de Contabilidade; c) Serviço de Garage; d) Arquivo.
- 3) — Divisão dos Serviços Distritais:

- a) Centro de Saúde Modelo.
 - b) Centro de Saúde n.º 2.
 - c) Distritos Sanitários.
 - d) Unidades Móveis.
 - e) Postos Mixtos.
 - f) Postos de Higiêne.
 - g) Sub-Postos de Higiene.
-
- 4) — Divisão de Bio-Estatística.
 - 5) — Divisão de Propaganda e Educação Sanitária.
 - 6) — Divisão de Fiscalização do Exercício Profissional.
 - 7) — Divisão dos Serviços Médico Hospitalares.
 - 8) — Divisão de Profilaxia da Lépra.
 - 9) — Divisão de Profilaxia da Tuberculóse.
 - 10) — Divisão de Engenharia Sanitária.
 - 11) — Divisão de Endemias.
 - 12) — Divisão de Higiêne da Criança.
 - 13) — Divisão de Assistência ao Psicopata e Higiêne Mental.
 - 14) — Divisão de Enfermagem.
 - 15) — Hospitais e Sanatórios.
 - 16) — Laboratório Geral.
 - 17) — Laboratório Químico Farmaceutico.
 - 18) — Serviço de Inspeção de Saúde.

SUMÁRIO RETROSPECTIVO DA MEDICINA PREVENTIVA NO ESTADO DO PARANÁ

Trabalho apresentado ao Congresso de História da Medicina, realizado no Rio de Janeiro no período de 14 a 21 de julho de 1951, pelos Drs.: Salustiano Santos Ribeiro e Azôr de Oliveira Cruz, do Departamento de Saúde.

O trabalho que vamos apresentar está dividido em três partes. Na primeira colocamos a legislação referente à saúde pública, a partir do ano de 1892, época em que foi criada, na Capital do Estado, uma Inspeção de Higiene.

A segunda parte encerra um breve histórico sobre Lepra, Tuberculose, Doenças Venéreas, Endemias Rurais e Doenças Transmissíveis, no Estado. E na terceira parte figura um pequeno comentário sobre as primeiras e a atual organização sanitária do Estado.

1.ª parte:

1.ª LEGISLAÇÃO SANITÁRIA: Antes do ano de 1892, época imperial, os serviços médicos sanitários, do Estado do Paraná, ocorriam por participação da Corôa Imperial do Rio de Janeiro.

Por força de lei, criada em junho de 1892, surge na Capital do Estado, uma Inspeção de Higiene, orientada então, pelo Doutor, Trajano Reis, e algum tempo por Luiz Navarro. Já de início, mandam que seja observado o Regulamento da Inspeção Geral de Higiene publicado anteriormente. Ainda nesse ano, foi criado um Conselho de Saúde Pública, sob autoridade do Governador do Estado, tão alto era já o conceito e perspectiva da medicina preventiva.

Em 1901, foi inspetor sanitário o Dr. Antonio de Leão, e

Diretor Geral o Dr. Randolpho Pereira Serzedello, médicos nomeados em data anterior.

A peste bubonica, assolava as populações, principalmente do Litoral paranaense; bem como "croupi" e "Scarlatina". Para o primeiro se usava o sôro de Yersin.

A vacinação era praticada, em certas moléstias epidêmicas... em seguida praticada desinfecções nos domicílios. Como causa principal de óbitos, porém era a Tuberculose a gastro-interite.

O controle da estatística vital, já era satisfatório, nesta época.

A população do Estado orçava em 330.898 habitantes sendo a da Capital em 50.124.

Depois daquele ano, havia autoridades sanitárias a preocupação, do isolamento em "hospitais" organizados que não existiam na época. Contudo admitiam por exemplo, a cura da Tuberculose.

Porém, citam os documentos, a presença do Lazareto São Roque (Município de Paranaguá).

Nos anos, até 1910, fizeram sentir a necessidade de rigoroso contrôlê de Águas e Esgôtos, para o benefício da Higiêne Geral.

Autorizam a revisão do regulamento em vigor, estabelecendo o regulamento os serviços de Higiene, criando o Laboratório de Análises Químicas e Microscópicas e fazendo as instalações que foram necessárias.

Nesta regulamentação, incluíram o exercício de medicina, de farmácia, de obstetrícia e da arte dentária.

Nos anos que se seguiram, até 1920, houve fatos de importância, como a fundação de Leprosários, sob a forma de colônias agrícolas; esta autorização, porém, tomou corpo em 1.926.

A verba necessária para atender a Profilaxia Rural, foi preocupação do governo de então, visando principalmente as endemias que dificultavam o trabalho nos campos e que concorriam

para a inferioridade dos homens, sendo o serviço, dirigido por uma comissão do Instituto Oswaldo Cruz. Eram então, adotadas as leis sanitárias federais, disposições e instruções do Departamento Nacional de Saúde Pública.

Nos anos de 1920 a 1930, outros fatos de interesse médico sanitário; criação do Serviço de Inspeção Escolar (1921). A autorização para construção de um Sanatório para Tuberculosos. Em 1926, foi tornado obrigatório, o isolamento de todos os leprosos do Estado, no Leprosário "São Roque".

Obrigatoriedade, também, da internação de doentes tuberculosos no Sanatório "São Sebastião, então inaugurado (1927). A Prefeitura Municipal, foi solicitada, para uniformizar os serviços de Higiene da Capital.

Ainda nesta época, (1929), autorizou o govêrno a instalação de um Hospital ou Pavilhão, para internação das pessoas atacadas de lesões luéticas e outras doenças venéreas. Nesta época, autorizado pelo govêrno, a remodelação do Serviço de Profilaxia Rural, criando "postos ambulantes", com material próprio, de modo a serem transportados com facilidade, aos pontos onde devem ser combatidas as edemías.

Inaugurado na Capital, um dispensário Anti-tuberculoso.

Em 1932, foi iniciado o fecundo govêrno de Manoel Ribas, o qual, reforma o Serviço Sanitário, baixando o atual regulamento sob o decreto 6.155.

Curso intensivo, para médicos sanitaristas, dando inicio a nova fase de ordem técnicas sanitárias ao Estado, sob os auspícios do Departamento Nacional de Saúde.

Como aconteceu em 1901, neste período, a estatística Sanitária, foi convenientemente organizada na Secção Técnica do Departamento de Saúde, tendo já apurado o trabalho estatístico de 27 Municípios do Estado.

Nas épocas revolucionárias do País, houve extinções de serviços de importância, sendo porém recuperado posteriormente pelo referido govêrno de Manoel Ribas.

A obrigatoriedade de carteira de saúde, foi determinada no ano de 1933, sob decreto 2.514.

Criado um posto para tratamento dos tracomatosos na zona cafeeira do Estado.

Em 1935, há o prazo limitado e compulsório para pasteurização do leite da Capital.

Em 1937, cria a Inspetoria de Fiscalização de Odontologia e Farmácia.

É o Estado dividido em cinco distritos sanitários para melhor orientação e contrôlo.

Anexo aos Serviços de Higiêne da Criança, se cria o Lactário do Centro de Saúde, que foi fundado em 1939.

Depois de 1940 até o presente momento, nas proporções de crescimento das populações, fatos, de importância tiveram ligadas o governo à Assistência Médica Sanitária.

Autorização para o funcionamento do segundo curso de Higiêne e Saúde Pública, como também para o preenchimento das vagas de Guardas Sanitárias, etc., sejam feitas mediante cursos de especialização e com emergência.

O Centro de Saúde da Capital, fundado em maio de 1939, funcionou com regularidade em período adaptado situado na parte central da cidade. Em 1939, foram adotados o funcionamento dos seguintes serviços do Centro de Saúde:

- Serviço de Doenças Transmissíveis
- Dispensário Anti-tuberculoso
- Serviço de Exames de Saúde
- Serviço de Higiêne da Criança
- Serviço de Higiêne da Alimentação
- Serviço de Higiêne do Trabalho
- Serviço de Visitadoras Atendentes
- Serviço de Fiscalização do Exercício Profissional
- Dispensário de Doenças Venéreas
- Dispensário de Doenças da Péle
- Gabinete Radiológico
- Laboratório de Pesquisas Clínicas
- Serviço de Polícia Sanitária e Saneamento
- Serviço de Fiscalização do Leite.

O Estado se mantinha em cinco (5) Distritos Sanitários:

1.º Paranaguá; — 2.º Curitiba; — 3.º Ponta Grossa; — 4.º Jacarezinho; — 5.º Iratí.

O então, Diretor de Saúde Pública, (1940-1941), Dr. Antenor Pâmphilo dos Santos, dizia: "Não fôra o apôio do Exmo. Sr. Manoel Ribas, DD. Interventor Federal, que no balanço das necessidades do Estado, tem colocado os problemas de Saúde entre áqueles que tem merecido sua especial atenção, estou certo, que quasi nada teria eu feito nêsse setor da pública administração. Colaborando na administração do referido Governador, em quatro longas interinidades e na atual comissão que me confiou, na direção dêste Departamento, melhor que outrem, estou capacitado a felicitar sua Excelência, pelas obras de ampliação e aparelhamento da Assistência Médico-Sanitária, das populações citadinas e rurais paranaenses, ao mesmo tempo que, agradeço a atenção e apôio que me permitiram realizar sem dificuldades administrativas a tarefa que me foi confiada".

Em 1940: Cabia a primazia á Tuberculose como moléstia infecto-contagiosa. O Govêrno Federal, mantinha um Serviço Federal de Profilaxia da Malária no Litoral.

O Lactário "Manoel Ribas", do Serviço de Higiêne da Criança do Departamento de Saúde, criado em 25 de março de 1940.

Em 1941: O Dr. Diretor do Departamento Nacional de Saúde, solicitou planta de um terreno para construção de um "Centro de Saúde Modelo".

2.ª Parte:

ATIVIDADES SANITÁRIAS:

Lepra: A Lepra no Paraná, começou a ser encarada como um perigo social já no govêrno de Zacarias de Góes e Vasconcelos, em 1855. Mas, já em 1820 se tratou de fazer o 1.º Censo de Lepra no Estado, pelo último Governador Colonial, Visconde Oeyenhausen.

Segundo o Censo de Souza Araújo, em 23 municípios, em 1917 e 1918, já existiam no Estado cerca de 494 leprosos.

O govêrno que realmente teve a primeira visão no sentido da Profilaxia da Lepra, foi o Dr. Caetano Munhoz da Rocha, mandando construir o Leprosário "São Roque", em 1926. Êsse Leprosário foi construido com a capacidade para 250 leitos, possuindo uma área de 1.000 hectare.s

Nêste ano, foram internados os primeiros 66 doentes, vindos do "Lasareto", horrível "depósito" de leprosos, existentes às portas da Capital.

Novo Censo da Lepra foi tentado pelo Dr. Aureliano Matos Moura, Diretor do Leprosário "São Roque", iniciando-se em 1933, até o fim do 1.º semestre de 1934, apresentando um total de 1.009 doentes.

Em 1935 — Foi creada a Inspetoria de Profilaxia da Lepra, subordinada ao Departamento de Saúde e foi iniciada a construção dos Pavilhões de Administração e Policlínica, bem como, de três casas geminadas e três pavilhões "Carville".

Em 1938 — Passa a funcionar o Dispensário de Lepra da Capital, no Laboratório Geral do Estado, por iniciativa do Dr. Aureliano de Matos Moura, então Diretor do Leprosário "São Roque".

Em 1945 — Foi criada a Divisão de Profilaxia da Lepra, no Departamento de Saúde.

Em 1946 — Foi creado o Dispensário de Lepra de Londrina e só agora se acha em funcionamento, graças, á nova administração do Estado.

Em 1947 — Em julho, o Hospital Colônia começou a usar no tratamento dos leprosos os derivados da Sulfona, então representados pelo Promanid e Diazone.

Em 1948 — Foi creado o Dispensário de Guarapuava. Neste mesmo ano, começaram a ser concedidas "altas hospitalares" a doentes tratados pelos derivados sulfônicos, totalizando em julho corrente, 268 altas.

Em 1951 — É instalado e entra em funcionamento, o Dispensário de Lepra em Londrina. Ainda nêste ano, a Divisão de Profilaxia da Lepra acaba de organizar o seu Serviço de Histopatologia. Atualmente, o Hospital Colônia "São Roque", tem internados 960 doentes; o Dispensário de Lepra da Capital atende 151 e o de Londrina 7 doentes. A Divisão de Profilaxia da Lepra, tem 3.704 doentes fichados.

TUBERCULOSE

Em 1925 — Pela Lei 2330, de 3 de março, foi o Poder Executivo autorizado a mandar construir um Sanatório para Tuberculosos e já em 1927, êste estabelecimento entrava em funcionamento. A lei n.º 132, dêste ano, de 30 de outubro vedava o internamento de doentes tuberculosos em hospitais do Estado, que não fosse o Sanatório São Sebastião.

Novamente, no terreno da tuberculose, encontramos o nome do então Presidente do Estado, Dr. Caetano Munhoz da Rocha, como pioneiro da Profilaxia de tão grande mal.

Em 1929 — A lei n.º 2.637, de 3 de abril autorizou a reorganização do Dispensário Anti-tuberculoso da Capital, como complemento do Sanatório São Sebastião.

O Decreto Lei 10.563, de 23 de outubro, criou o Curso de Tisiologia na Saúde Pública do Estado.

Em 1942 — Pelo Decreto Lei 656 de 13 de junho, o Pavilhão para crianças tuberculosas, do Município de Jaguariaíva, passou a denominar-se, Pavilhão Dr. Jorge Xavier da Silva.

Em 1947 — Em julho, entrou em funcionamento, o Sanatório Médico Cirúrgico do Portão, estabelecimento que abriga atualmente, mais de 150 doentes e onde se executa a cirurgia torácica, sob a competente direção do Dr. João Luiz Béttega.

O Departamento de Saúde do Paraná, está fazendo instalar Dispensários Anti-tuberculosos em todos os sete Distritos Sanitários do Estado, afim de intensificar a luta contra a tuberculose.

A vacina B.C.G., vem sendo aplicada nos recém-nascidos e escolares, desde 1936 e agora já estamos extendendo o seu emprego nas unidades sanitárias do Interior do Estado e para onde há facilidade de remessa.

Conta, atualmente, o Departamento de Saúde, com o Sanatório São Sebastião, um pavilhão do Hospital Osvaldo Cruz e o Sanatório Médico Cirúrgico do Portão, para internamento de doentes portadores de Tuberculose pulmonar.

A tuberculose, na Capital, apresentou em 1950, a mortalidade de 637 por 100.000 habitantes, portanto, a menor de todas as capitais brasileiras.

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

Conforme constam nos relatórios de 1901 a 1902, a Péste Bubônica, visitou a cidade de Paranaguá desde 1900, vitimando várias pessoas. O tratamento empregado nessa epidemia, foi o sôro da Yersin e foram vacinadas 450 pessoas, com o sôro anti-pestoso naquela cidade, só no ano de 1902.

A 28-1-928, foi inaugurado o Hospital de Isolamento da Capital, atualmente Hospital Osvaldo Cruz.

Em 1917 — Verificou-se uma epidemia de origem hídrica na capital, com 121 óbitos por febre tifoide e em 1918, a Pandemia de Gripe vitimou 390 pessoas.

Desde 1939 — Funciona ,no Centro de Saúde da Capital, o Serviço de Doenças Transmissíveis, que vem desenvolvendo suas atividades na capital e em seus bairros. Cuida êste serviço de combate especialmente às febres tifóidicas, difteria, coqueluche, sarampo, varíola, varicela, alastrim, etc.

A parte de vacinação tem sido intensiva contra Febres Tifóidicas, varíola, difteria e coqueluche. Graças às suas atividades, vemos as febres tifóidicas caírem nos limites residuais e as demais doenças transmissíveis, apresentarem uma incidência baixa.

DOENÇAS VENÉREAS

No período governamental de 1925 a 1928, foi criado o Departamento de Moléstias Venéreas. Nêste período ainda foi instalado o primeiro Dispensário Anti-venéreo do Brasil, funcionando na Saúde Pública do Paraná.

Em março de 1929, ficou o Poder Executivo, autorizado a mandar construir um hospital ou pavilhão em hospital já existente, para internamento de doentes portadores de lesões luéticas e outras doenças venéreas.

Em fins de 1944, entraram em funcionamento, duas enfermarias com 14 leitos, para prostitutas portadoras de doenças venéreas contagiantes, afim de serem submetidas ao tratamento rápido.

Atualmente funciona mais um Dispensário Anti-venéreo no

Centro de Saúde de Ponta Grossa e o Departamento de Saúde está envidando esforços no sentido de que em cada séde de Distrito Sanitário, funcione um Dispensário Anti-venéreo.

Também se acham em organização na Capital do Estado, mais duas enfermarias para tratamento rápido das gestantes e homens portadores de doenças Venéreas contagiantes.

COMENTÁRIO

Conforme se verifica, no ano de 1892, foi criada a Inspetoria de Higiêne, na Capital do Estado, tendo sido seu primeiro titular o Dr. Trajano Reis.

De então, para cá, a Saúde Pública tem passado por inúmeras modificações. Houve época, em que se viu em luta contra a Péste Bubônica, como na epidemia de 1901 a 1902 em Paranguá; outra em que cuidou das Endemias Rurais, como se verifica dos relatórios de 1918 a 1930, tendo mesmo sido criado um serviço especializado no combate das Grandes Endemias, o qual, surtiu os melhores efeitos. A parte referente às Doenças Venéreas tem sempre merecido a atenção dos poderes públicos no Paraná e assim, é que, no período governamental de 1925 a 1928, foi criado um Departamento para cuidar desse problema. O Dispensário de Doenças Venéreas da Capital, tem sido um dos órgãos mais eficientes do Centro de Saúde e não menos importante tem sido o Centro de Tratamento Rápido das Doenças Venéreas, que funciona, desde fins de 1944, anexo ao Hospital Osvaldo Cruz.

No combate às febres tifóidicas e outras doenças transmissíveis, tem empregado a Saúde Pública, a maior parte de suas atividades.

Muito embora, tenha havido uma grande epidemia tifóidica, de origem hídrica em 1917, verificamos que de 15 anos para cá, esta moléstia vem declinando progressivamente, já atingindo os limites residuais.

Começou propriamente a luta contra a Péste Branca no Paraná, com a instalação do Sanatório São Sebastião e logo em seguida do Dispensário Anti-tuberculoso da Capital. Conta o Estado com dois Sanatórios, um pavilhão no H. O. C., para internamento de tuberculosos e um Preventório Infantil para filhos desses doentes.

Estamos ampliando a rede de dispensários para tuberculose em vários pontos do Estado e cogita o atual governo, da construção de um Sanatório moderno em Curitiba, com a capacidade para 500 leitos.

CONCLUSÕES

- I) — Antes do século XX, já se fazia Censo da Lepra no Paraná.
- II) — Construíram-se no Paraná o 1.º Leprosário Colônia e o 1.º Sanatório para Tuberculose do Brasil.
- III) — Também em Curitiba se instalou o 1.º Dispensário para Doenças Venéreas do Brasil.
- IV) — A medicina preventiva tem merecido a maior atenção dos Governos do Estado, desde os tempos mais longínquos.

UNIDADES SANITÁRIAS MÓVEIS

CONTRIBUIÇÃO AO 1.º TÊMA DO IX CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIÊNE.

O presente trabalho tem por fim focalizar a Unidade Sanitária Móvel, assunto palpitante, dado o seu valor numa organização de saúde pública. —

I — Introdução — Histórico: — A idéia da criação de Unidades Sanitárias Móveis vem de longa data. Já em 1929, vamos encontrar a lei n.º 2.627, de 23 de março daquele ano, autorizando o Poder Executivo do Paraná, a organizar "Postos Ambulantes", com material adequado, para o combate às Endemias Rurais (1).

Por motivos que não vêm ao caso, não chegaram a ser organizados êsses Postos, mas a idéia ficou.

Em São Paulo, a literatura faz menção, já em 1944, da existência de Sub-Postos Rurais Móveis para o combate ao Tracoma. A sua organização em pessoal, consta de um Médico e um Auxiliar Enfermeiro.

Como meio de transporte é usada uma charrete ambulância, provida de um pequeno armário para medicamentos, na parte posterior e tendo como acessório uma cadeira portátil, de fechar, que é adaptada ao corpo da charrete.

Êste Sub-Posto Rural Móvel percorre os sítios e fazendas, funcionando às terças, quintas e sábados. Nesses dias a charrete estaciona nos pontos prèviamente estabelecidos (2).

Em julho de 1945, o Ministério de Saúde Pública e Assistência Social do Perú, creou dispensários fluviais, constituídos

por cinco lanchas que percorrem os rios principais, prestando serviços médicos e pequena assistência cirúrgica às populações que habitam as imediações desses rios; além disso, um Dispensário Móvel que faz o percurso de Pucallpa a Tingo Maria, atendendo os habitantes dessa região. Estes Dispensários contam com médicos e enfermeiras, medicamentos e serviços de pequena cirurgia para atender operações de urgência e de primeira necessidade (3).

Em 1946, ainda é o Perú que põe em atividade mais uma Unidade Móvel (Dispensário), no mês de agosto, devendo atuar ao longo da Correteza Panamericana (zona asfaltada), atendendo as povoações dessa zona, com serviços assistenciais permanentes, incluindo assistência dental, prevenção das enfermidades evitáveis e divulgação sanitária (4).

Em 1949, nos meses de abril a dezembro, a Venezuela fez funcionar três unidades flutuantes para as povoações ribeirinhas dos rios Orinoco e Apure. Cada uma com um médico, uma enfermeira e o pessoal necessário. Mais duas unidades de Higiêne Dentárias Móveis, sendo uma delas em veículo especial, com material completo, inclusive Raio X; cada um com um Dentista e um auxiliar.

Além disso, existe uma Unidade Móvel de Oftalmologia e outra de Oto-Rino-Laringologia, que se mobilizam em veículos adequados, com um médico especialista para cada unidade (5).

No Uruguai, entrou em funcionamento uma Unidade Móvel, na cidade de Frey Bento, em novembro de 1948. Consiste essa Unidade em um moderno equipo, não só para exames radiográficos de coletividades, como também, para prestar serviço de vacinações e imunizações em geral.

Conta o equipo com um poderoso aparelho de Raio X, para roentgenfotografias. Tem um gerador elétrico adaptado ao ônibus, que além de fornecer corrente ao Raio X, ou a um projetor cinematográfico, dá completa autonomia ao equipo para atuar nas zonas mais afastadas e desprovidas de energia elétrica. A Zona coberta pela Unidade Móvel compreende os Departamentos de Trinta e Três, Rio Negro, Cêrro Largo e o Bairro Cerrito da Vitória de Montevideu. Realiza roentgenfotografias em massa, vacinação anti-tuberculosa pelo B.C.G. e, em

determinados lugares, a vacinação anti-variólica, anti-diftérica e contra coqueluche. Também, realiza intensa propaganda sanitária e contra a tuberculose (6).

Em São Paulo, vamos encontrar, na Experiência de Santa Rita do Passa Quatro, uma das mais completas organizações móveis de saúde pública. Aquí se estabeleceu o entrelaçamento das atividades do médico, da enfermeira e do dentista, com as do Professor e do Agrônomo.

Por meio dessa Assistência Agro-Médico-Sanitária- Rural, ao homem do campo, pudemos vêr que é possível a recuperação do elemento humano, através de uma bem orientada ação dessa natureza. Pode se vêr mais, que o denominado método de "Reversão", que consiste na educação dos pais, através da educação dos filhos, dá ótimos resultados. Essa Unidade Móvel, organizada pela Divisão dos Serviços do Interior do Departamento de Saúde de São Paulo, atuou durante dois anos, naquele Município e produziu um resultado que merece os maiores elógios e obra de tal natureza deve ser imitada (7).

Um tipo de Unidade Móvel especializada que vem prestando ótimos serviços no Distrito Federal, Recife, Vitória do Espírito Santo, Paraná, etc., é o equipo móvel para Abreugrafia.

II — Proposição: — A finalidade do nosso estudo é a escolha de um tipo de Unidade Sanitária Móvel, que se não fôr o ideal, pelo menos preencha em grande parte, as necessidades a que se destina. A discussão dêste assunto deve abranger a parte referente a pessoal, programa de ação, meios de transporte etc.

III — Material e técnica empregados em nossa experiência: — A nossa primeira experiência com Unidade Móvel consistiu na organização de uma equipe para combate às Doenças Venéreas, atuando em colaboração com o equipo móvel de Raio X.

Em agosto do corrente ano, organizou-se uma equipe composta de 3 médicos do D.O.V.; 3 Visitadoras Sanitárias; 4 Atendentes; 1 Laboratorista; 2 Auxiliares Arquivistas e 2 Motoristas. A equipe acima rumou para a cidade de Paranaguá a 17 daquêle mês, afim de examinar e medicar as promiscuas daquela cidade. Tratando-se de uma cidade portuária, que apre-

senta ambiente próprio a difusão das Doenças Venéreas, fácil é compreender o alcance desta medida. O nosso trabalho consistiu de inquérito sociológico, abreugrafia, exame clínico e, de acordo com o resultado do exame clínico, fazia-se a medicação pela penicilina, variando a dosagem de 300.000 a 1.200.000 Unidades.

A propaganda e educação sanitárias foram feitas pelo rádio e imprensa locais. Como resultado, verificou-se uma positividade para sífilis, numa amostra de 105 prostitutas examinadas, de 69,5% de Kahn Standard; 66,4% de Hinton Cardiolipina; 62% de V.D.R.L.; 70,5% de Mazini; 68,5% de Kleine Cardiolipina e 62,0% de Kleine regular. Para blenorragia a positividade em 244 lâminas examinadas foi de 21,9%.

A ambulância de Raio X desempenhou um papel relevante nesta experiência, tendo executado abreugrafias em massa, em Paranaguá e Morretes. Com os resultados colhidos nessa primeira experiência, escolhemos outra cidade para atuarmos.

Considerando as condições especiais em que se encontra Ponta Grossa, visto ser ponto de entroncamento ferroviário e apresentar um índice de progresso muito grande, para lá nos dirigimos. A mesma equipe, com exceção de um médico e da ambulância de Raio X, ali atuou nos últimos dias de setembro, com resultados em Doenças Venéreas, aproximado aos já citados.

Ainda a título experimental, fizemos funcionar no mês de setembro último, uma Unidade Sanitária Móvel, atuando na área do 1.º D.S. e cobrindo as localidades que não recebiam a ação dos Postos de Higiene, localizados nas sedes Municipais. Essa Unidade Móvel, era constituída por um Médico, com conhecimento de doenças transmissíveis e bem entrozado nas questões de saúde pública; uma Visitadora Sanitária, um Guarda Sanitário, um Microscopista e um Motorista, tendo como meio de transporte uma caminhonete tipo médio. O programa desenvolvido pela equipe constou de imunizações em geral, saneamento, cuidando-se especialmente da habitação e alimentação; Educação Sanitária; Higiene Pré-Natal; Higiene Infantil, Higiene Escolar e Assistência Médica.

Apesar do tempo reduzido em que atuou esta Unidade Sa-

nitária Móvel, podemos dizer que o seu resultado é animador. Podemos mesmo dizer que a experiência nos encorajou para organizarmos as Unidades Sanitárias Móveis que temos programado. Isto porque, os nossos habitantes da zona rural receberam muito bem o trabalho de saúde pública desta natureza.

Sentem-se amparados, ou melhor, protegidos pelas vacinas que recebem, adquirem confiança nos poderes públicos e vão aos poucos assimilando os ensinamentos que se lhes transmite através a equipe.

IV — Gastos e Produções: — Gastos e Produções, comparativos da Unidade Sanitária Móvel e do Pôsto de Higiene.

1) — **Gasto total no mês.**

2) — **UNIDADE SANITÁRIA MÓVEL:**

	Cr\$
Médico	4.150,00
Visitadora	1.400,00
Guarda Sanitário	1.400,00
Microscopista	1.000,00
Motorista	1.300,00

DIÁRIAS

	Cr\$
Do Médico 20 a 100,00	2.000,00
Da Visitadora 20 a 80,00	1.600,00
Do Guarda Sanitário 20 a 80,00	1.600,00
Do Motorista 20 a 70,00	1.400,00
Do Microscopista 20 a 70,00	1.400,00

COMBUSTÍVEL

	Cr\$
Gasolina, 25 litros diários em 20 dias	1.000,00
Óleo, 1 litro cada 20 dias	20,00
Álcool, 5 litros	25,00

Soma 18.295,00

b) PÔSTO DE HIGIÊNE

Gasto de um Pôsto de Higiêne

	Cr\$
1 Médico	4.150,00
1 Guarda Sanitário	1.400,00
1 Visitadora de Saúde Pública	1.400,00
Aluguel	500,00
Despesas diversas	235,00
Diárias	1.000,00
Soma	8.685,00

2) — **Produção Mensal Média: —**a) — **UNIDADE SANITÁRIA MÓVEL:**

N.º de pessoas examinadas (adultos e crianças)	1.520
N.º de vacinações e revacinações antivariólicas	1.560
N.º de vacinações injetáveis antitíficas	200
N.º de vacinações antidiftéricas-coqueluche	104
N.º de doses de vacina antitífica-desintérica	2.500
N.º de doses de B. C. G.	20
N.º de visitas domiciliares de visitadoras	160
N.º de visitas do Guarda Sanitário a estabelecimentos comerciais e particulares	160

b) — **POSTOS DE HIGIÊNE: —**

N.º de pessoas examinadas (adultos e crianças)	247
N.º de vacinações e revacinações antivariólicas	244
N.º de doses de vacinação antitífico-disentérica	53
N.º de vacinações antidiftérica-coqueluche	8
N.º de doses de B. C. G.	3
N.º de visitas domiciliares da visitadora	51
N.º de visitas do Guarda Sanitário a estabelecimentos comerciais e particulares	63

3) — **Custo da Produção Unitária****UNIDADE SANITÁRIA MÓVEL**

	Cr\$
Custo "per capita" das pessoas atendidas na Unidade Sanitária Móvel	12,03

Custo da visita da Visitadora	18,75
Custo da visita do Guarda Sanitário	18,75

PÔSTO DE HIGIÊNE

	Cr\$
Custo "per capita" das pessoas atendidas pelo Pôsto de Higiêne	35,16
Custo da visita da Visitadora	28,00
Custo da visita do Guarda Sanitário	22,22

A média da produção do Pôsto de Higiêne foi calculada tomando-se por base os 3 Pôstos de Higiêne de maior produção de 1.º D.S. durante cinco meses. —

Quanto ao cálculo do gasto "per capita" em ambos os tipos de unidades, foi feito sôbre todas as pessoas (crianças e adultos) atendidos pelas mesmas unidades.

— **Discussão:** — É gritante a desigualdade de trato, por parte da saúde pública, do habitante urbano e do rural. Não que isto constitua um desejo de quem dirige a Saúde Pública, mas dada a atual organização sanitária da maioria dos nossos Estados. Enquanto que o homem da cidade recebe todos os benefícios da medicina preventiva e curativa, o do campo vive a margem, sofrendo as consequências das Endemias Rurais, da falta da assistência médica; alheio aos conhecimentos dos modernos processos da agricultura; enfim, ignorando tudo que lhe possa trazer maior conforto físico e espiritual.

Uns reagem contra esta situação, abandonando a terra que lhes serviu de bêmço, vindo localizar-se nas cidades, em busca dos recursos que não encontram lá.

Outros se conformam e vivem, isto é, vegetam no local de seu nascimento, sujeitos a toda sorte de infortúnios. Focalizemos o caso do Paraná, e na maioria dos Estados é isto que acontece. Aqui praticamente o Departamento de Saúde conta com uma Unidade Sanitária em cada séde de Município, e além disso, em muitas sedes de Distritos Municipais.

Mesmo assim não satisfaz. Pois essas unidades locais são estáticas e, quando muito, prestam serviço na séde do município, deixando á míngua localidades populosas dos mesmos municípios. Dotar essas unidades locais da mobilidade desejada,

seria praticamente impossível. Então surge a idéia de se criarem Unidades Sanitárias Móveis, agindo como elemento complementivo das unidades locais, percorrendo as localidades populosas e pequenos aglomeramentos humanos, que não recebem a ação destas. Assim teremos uma saúde pública dinâmica, levando seus benefícios a todos os recantos do Estado.

Com isto teremos a valorização do capital humano, com reais benefícios para o Estado e cumprimos a nossa tarefa de maneira mais útil à coletividade. —

VI — Programa de trabalho e pessoal U.S.M.: — O nosso ponto de vista é pela polivalência de tais Unidades Móveis, realizando a saúde pública integral e cada uma cobrindo a área compreendida por um Distrito Sanitário. Uma Unidade Sanitária Móvel controlando as Doenças Transmissíveis; as Endemias Rurais; cuidando do saneamento, especialmente da higiene da habitação e alimentação, higiene Pré-Natal, Infantil e Escolar; executando a Educação Sanitária e Assistência Médica, como pontos básicos, será elemento de inestimável valia.

A organização das Unidades Sanitárias Móveis previstas para o nosso Estado, conta com um Médico, preferentemente sanitaria; uma Visitadora Sanitária; um Guarda Sanitário, Motorista e um Microscopista.

Como meio de transporte, uma caminhonete tipo "Furgão", de preferência. Depois de nossa pequena experiência, estamos vendo a necessidade de acrescentar um Dentista na equipe, em virtude da elevada incidência da cárie dentária nas localidades visitadas.

O regime de trabalho, parece que não deve ser superior a 20 dias mensais, ficando o restante do tempo para confecção de relatórios, descanso e reparo do veículo. Assim, pouco a pouco, iremos recuperando o capital humano da zona rural. A nosso vêr, além da maior eficiência que se obterá com as Unidades Móveis, conseguir-se-á aumentar o prestígio da Saúde Pública, perante os habitantes das zonas onde elas atuam.

Somos de opinião que o sistema de Unidades Sanitárias Móveis, cobrindo grandes áreas, sairá bem mais econômico para os Estados que não contam com arrecadação suficiente para a manutenção de Pôstos de Higiene em todas as sedes Municipais.

país; apenas uma Unidade Sanitária Móvel, poderá cobrir a área de cinco municípios, substituindo, portanto, o serviço de cinco Postos de Higiene, com um pessoal cinco vezes menor.

A orientação das Unidades Sanitárias Móveis, ficará a cargo da Divisão dos Serviços Distritais, atuando elas em estreita colaboração com as chefias dos Distritos Sanitários, em cujas áreas trabalham.

VII — **Conclusões:**

1) — A Unidade Sanitária Móvel transforma a saúde pública de sua fase estática em dinâmica.

2) — A Unidade Sanitária Móvel é eficiente e aumenta a confiança do homem rural nos poderes públicos.

3) — Os Estados da Federação que não contam com arrecadação suficiente para fazer funcionar uma Unidade Sanitária local em cada sede Municipal, encontram solução na Unidades Sanitárias Móveis.

4) — O homem rural recebe com alegria o serviço de saúde das Unidades Sanitárias Móveis.

5) — A nossa pequena experiência mostrou a necessidade de se incluir um Dentista na equipe, dada a incidência elevada de cáries dentárias nos escolares da zona rural.

6) — Não há um tipo padrão em pessoal, programa de trabalho e meios de transporte das Unidades Sanitárias Móveis.

VII — **Bibliografia: —**

1) — Legislação da Saúde Pública do Paraná. Pág. 4. —

2) — Dr. Sílvio de Almeida Toledo — "O combate ao Tracoma no Estado de São Paulo" — 1.944. —

3) — Dr. Constantino Carvalho — "A Saúde Pública no Perú" — Oficina Sanitária Panamericana — Ano (Vol.) 25 — n.º 2 — fevereiro de 1.946 — Pág. 105.

4) — Dr. José Luiz Bustamante Y Rivero — "A Saúde Pública no Perú" — Oficina Sanitária Panamericana — Ano 26 — n.º 9 — de setembro de 1.947 — Pág. 752. —

5) — Dr. Carlos Luiz González — "As Unidades Sanitárias da Venezuela"

— Oficina Sanitária Panamericana — Ano 30 — Vol. XXX — n.º 5 — de maio de 1.951 — Pág. 614. —

6) — Dr. Ricardo Cappeletti — "Unidades Sanitárias do Uruguai — Oficina Sanitária Panamericana — Ano 30 — Vol. XXX — n.º 5 — de maio de 1.951 — Pág. 632. —

7) — Drs. Humberto Pascale e Maragliano Junior, — "A Assistência Agro-Médico Sanitária Rural" — Trabalho apresentado á 2.ª Conferência Nacional de Saúde, do Rio de Janeiro, em novembro de 1.950. —

ESTUDO SUMÁRIO DAS ENDEMIAS RURAIS NO PARANÁ

Contribuição ao X Congresso Brasileiro de Higiene
(Belo Horizonte — Minas)

No presente trabalho, faremos referência, de modo sumário, às principais endemias da zona rural do Estado do Paraná.

A respeito das verminoses intestinais, parece que o censo mais antigo que possuímos é o do Prof. H. C. Souza Araujo (1919), o qual abrange grande área do Estado, (21 localidades) (1). Mais tarde, em 1924, Souza Araujo novamente realizou outro censo sobre ancilostomídeos cujos dados figuram adiante.

A D. O. S., em colaboração com o Departamento de Saúde do Paraná, em 1946, efetuou um levantamento do índice de infestação por Ancilostomídeos, no município de Antonina e seus dados figuram a seguir.

Estudo a respeito das outras endemias citadas neste trabalho não existe, com exceção da Esquistossomose Mansoni e da Poliomielite. A zona rural do Estado conta hoje com um grande número de doenças que reclamam imediata ação das autoridades Administrativas e Sanitárias.

Os problemas de Saúde Rural, estão se avolumando e, dia a dia, se tornam mais complexos.

Doenças que, até bem pouco tempo, não existiam no Paraná, estão surgindo. Assim é que vemos figurando na lista das Endemias Rurais, a esquistossomose, o pênfigo foliáceo, o tracoma e tantas outras.

O aparecimento de novas moléstias, até bem pouco inexistentes no interland paranaense, está ligado à intensa imi-

gração que se verifica de elementos oriundos de outros Estados da Federação, onde essas doenças são endêmicas.

VERMINOSE

As verminoses mais comuns no Estado são: a ascaridíase, a ancilostomíase, a tricuriase, etc. O censo realizado por Souza Araujo, em 21 localidades do Estado, apurou os seguintes índices de infestação para 22.962 pessoas examinadas: ascaridíase 70,02%; ancilostomíase 2,85%; oxiuríase variando entre 0,34% a 12,9%, em quatro municípios.

A Comissão Rockefeller encontrou 31,9%, de infestação geral por ancilostomídeos no Paraná (2).

O censo levantado pela D. O. S., em colaboração com o Departamento de Saúde, no município de Antonina, deu o seguinte índice de infestação: indivíduos brancos da zona urbana: 55,3% e da rural 85,4%; pretos da zona urbana: 68,3% e da rural 78,9% (3).

O censo de Souza Araujo, de 1924, sobre a ancilostomíase, abrange as crianças de 0-10 anos e apresenta os seguintes dados:

- a) **Litoral** infestação variando entre 72,2 a 88,9%;
- b) Clima sub-tropical (do planalto) 29,4%;
- c) Clima temperado (sertão) 8,7%;
- d) Clima frio (incluindo a Capital do Estado) 1,25%.

Para todo o Estado deu infestação igual a 91,5% (4).

O Serviço de Higiene Escolar do Centro de Saúde de Curitiba, fez um levantamento helmintológico entre os escolares da Capital (zona urbana) no qual encontramos, em 3.112 exames, 4,2% para ancilostomídeos; para outros helmintos 63,4% e incluindo áscaris, ancilostomídeos e outros vermes, 67,6%.

Quando esboçávamos este trabalho, recebemos a agradável notícia de que a D. O. S., em breve fará o levantamento helmintológico do Paraná.

QUADRO N.º 1

**Quadro demonstrativo dos casos das endemias rurais do
Paraná, registrados em 1951**

Doença	Número de casos
Verminoses (Ascaris Necator etc.)	7.358
Tracoma	1.151
Poliomielite	210
Leishmaniose	136
Tétano	71
Blastomicose	20
Pênfigo Foleácio	4

Aqui figuram todos os casos já estudados da Blastomicose desde 1949. A partir de 1943, foram registrados 22 casos de Pênfigo foliáceo, sendo que só em 1951 foram 4 casos.

Com isto ficaremos capacitados para julgar o grau de infestação de nossa gente.

TRACOMA

Esta endemia representa um grande problema sanitário, dada a sua incidência em vários municípios do norte paranaense.

Tanto assim que os Pôstos de Tracoma de Londrina e Jacarézinho registaram, desde o início de seu funcionamento 1.452 casos dos quais 1.151 no ano de 1951. Não conseguimos dados do Pôsto de Tracoma de Cornélio Procópio, mas os dois citados nos dão uma idéia clara da amplitude do problema.

Trata-se de uma doença que está sendo combatida pela D.O.S., há vários anos, não obstante ainda estão surgindo casos novos.

Como dissemos, a D.O.S., mantém os Postos de Combate ao Tracoma em Londrina, Jacarézinho e Cornélio Procópio, os quais se acham em franca atividade desde o início de seu funcionamento.

Sendo o norte paranaense região que se desenvolve de modo prodigioso, novos Pôstos de Combate ao Tracoma deverão ser instalados, de preferência na zona nova do Estado, como Maringá.

ESQUISTOSSOMOSE MANSONI

Esta endemia, cuja descoberta, no Paraná, devemos a Coutinho e Pessoa (1949) apresenta um foco em Jacarézinho. Possivelmente outros existirão, em municípios vizinhos, ainda por estudar.

Graças aos nossos esforços, junto à D.O.S., desde o início deste ano, está em funcionamento o Posto de Combate às Helminthoses de Jacarézinho. Até o presente foram realizados 2553 exames coprológicos, com uma positividade de 8,1% (207 caso) para *S. Mansoni*, 237 moluscos examinados, apresentaram 8,9% de positividade. Dos 207 doentes de *S. mansoni* 176 (85,0%) se acham em tratamento pela fudadina.

LEISHMANIOSE

Esta endemia também tem sua incidência, mais ou menos, elevada nos municípios do norte do Estado. Podemos ver, pelo quadro anexo, que o município de Cornélio Procopio paga elevado tributo à doença. Foi este que apresentou o maior número de casos no ano findo (63 casos).

Somente os postos de higiene do interior, registaram 111 casos.

A cadeira de Dermatologia e Sifilografia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná anotou no ano transato 25 casos, cujos dados nos foram gentilmente fornecidos pelo Prof. Ruy N. Miranda, catedrático da aludida cadeira (5).

Os dados existentes no serviço da referida Cátedra mostram que a distribuição geográfica da leishmaniose no Paraná se faz sob a forma de ferradura, abrangendo o Estado em seu nordeste, norte, noroeste, oeste e sudoeste, isto é, desde o município de Bocaiuva do Sul, até o de Palmas.

QUADRO N.º 2

Quadro de endemias rurais existentes no Paraná

N.º de ordem	Nome da doença
1	Verminose
2	Esquistossomose
3	Doenças de Chagas, provável
4	Leishmaniose
5	Malária
6	Escabiose
7	Poliomielite
8	Tracoma
9	Raiva
10	Tétano
11	Blastomicose
12	Pênfigo foliáceo

TÉTANO

Uma das endemias rurais de que temos conhecimento, tão somente pelos óbitos e não pelos casos da doença, é o tétano. No Paraná se deram 108 óbitos por essa doença, em 1950, tendo a mortalidade atingido o coeficiente de 5,9 por 100.000 habitantes, nesse ano.

A Divisão de Bio-Estatística do Departamento de Saúde do Estado apurou os dados referentes a 38 municípios, no ano de 1951 e aí vamos encontrar 71 óbitos. Os restantes 42 municípios não apurados deveriam ter tido pelo menos número igual de óbitos, o que vem confirmar o nosso ponto de vista sobre a importância do tétano, como endemia rural.

POLIOMIELITE

Últimamente, tornou-se um dos maiores problemas para a nossa Saúde Pública, a Poliomielite, no norte do Estado. O surto epidêmico que tivemos oportunidade de estudar, registou 210 casos, com 34 óbitos. Essa doença existe em caráter endêmico no norte do Paraná e em fins de 1951, deu origem a um surto epidêmico de grandes proporções, conforme citamos. A este respeito apresentamos um trabalho, como contribuição ao Tema Livre deste Congresso.

QUADRO N.º 3

**Incidência da leishmaniose nos municípios do
Norte do Paraná em 1951**

Município e outros locais	N.º de ordem
Cornélio Procópio	63
Maringá	9
Iguassú	6
Londrina	5
Araiporanga	5
Alvorada do Sul	4
Assaí	4
Mandaguari	3
Sertãozinho	2
Arapongas	2
Andaraí	2
1.º Distrito Sanitário	6
Clínica Dermatológica Sifilográfica da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná	25
Total	136

QUADRO N.º 4

**Casos de tracoma registrados nos Postos
de Tracoma abaixo em 1951**

Posto de Tracoma	N.º de casos
Londrina	746
Jacarézinho	405
Total	1.151

DOENÇAS DE CHAGAS

O norte paranaense constitui foco potencial da doença. Isto se depreende de vários trabalhos sobre o assunto. Alceu Santos de Almeida (1946) encontrou uma percentagem de infecção dos triatomídeos transmissores atingindo 72,3% na locali-

dade de Joaquim Távora (7). Souza Araujo encontrou o barbeiro infestado em diversos pontos do Estado. O Prof. Ruy N. Miranda, encontrou no município de Piraquara e o Dr. Emílio Sounis em Curitiba.

Pedreira de Freitas, em Samuel Pessôa (1949), encontrou em São Paulo três indivíduos com Doença de Chagas, um constatado pelo xenodiagnóstico dois pela fixação do complemento, todos procedentes do Paraná (8).

PÊNFIGO FOLIÁCEO

Aqui está outro problema a ser encarado sem demora. Os dados referentes ao pênfigo foliáceo nos foram fornecidos pelo Prof. Ruy N. Miranda, que os recebeu do serviço encarregado dessa endemia, em São Paulo.

Nêsse serviço foram registados, vinte e dois (22) casos da doença provenientes do norte do Paraná, Sòmente no ano de 1951, deram entrada naquêle serviço 4 casos dêste Estado. Além dos dados fornecidos pelo aludido serviço, há o registro em Curitiba de um caso procedente do norte paranaense, no ano de 1952. Vemos por aí, que o pênfigo também existe no Paraná. A sua profilaxia gira em tôrno do isolamento e tratamento dos doentes. Para isso, é necessário um diagnóstico precóce afim de oferecer as maiores possibilidades de cura ao doente. Com isolamento de todos os casos conhecidos de um foco, é possível extinguí-lo.

BLASTOMICOSE

Esta doença vem se revelando cada vez mais frequente em nossos habitantes da zona rural.

O Prof. Fernando Simas que tem estudado com mais carinho êste assunto, chama a atenção para o fato e acha que está aumentando sua incidência. Em sua casuística se acham registados 20 casos da doença, oriundos dos vários municípios do interior do Estado (9).

Trata-se de moléstia de evolução lenta e depauperante, conduzindo o enfêrmo à caquexia. Dêsse modo, o doente se torna um pêso para a coletividade ou para os seus familiares.

A educação sanitária seria de grande valor no sentido de

orientação aos nossos colonos, para que não usem palha de milho para o fabrico de cigarros, nem palitem os dentes com o talo de capim. O fungo, que faz habitat no capim e na palha de milho é facilmente transportado à bôca, amígdalas e faringe com êsses elementos.

ESCABIOSE

Pela grande incidência, na zona rural, está exigindo que a encaremos como uma das grandes endemias. Não porque venha pesar no obituário, mas porque constitue uma das enfermidades que não se curam espontaneamente e se alastram sempre.

Muitas vêzes, ela mascara o diagnóstico de outras doenças da pele, quando com elas se apresenta em associação.

Ainda há pouco, fomos convidados pelo Prof. Ruy N. Miranda, encarregado do Dispensário de Doenças da Pele do Centro de Saúde, para observar um caso de lepra lepromatosa em que também existia escabiose, formando crosta nas regiões dorsal e axilar do doente.

Os familiares do doente não se achavam acometidos pela lépra, mas sim pela Escabiose. O Prof. Ruy N. Miranda, considera a escabiose uma das grandes endemias rurais, dada a sua incidência. Os hábitos de vida de nossa gente que vive na zona rural, concorrem muito para que a escabiose se eternize e se propague cada vez mais.

RAIVA

Parece à primeira vista, que a raiva não constitui problema de importância, mas se levamos em conta que no ano de 1950 foram vacinadas, pelo Instituto Pasteur da Capital, 438 pessoas mordidas por cães raivosos, e que no ano de 1951 êsse número se elevou a 564, facilmente concluiremos que o problema está se agravando. Ainda em 1950 foram registrados 5 óbitos pela raiva, todos em municípios distantes da Capital, e que provavelmente não tiveram recurso para evitar a doença.

Das 20.000 pessoas, constantes das 729 localidades atendidas pelo Instituto Pinheiros, no período de 1930 a 1937, estimamos em 1800 as pertencentes ao Estado do Paraná (10). Nessa estimativa levamos em conta as localidades que receberam va-

cinas anti-rábica, naquêlê período e encontramos mais de 200 pessoas necessitando da vacina anti-rábica anualmente.

É, portanto, a Raiva uma endemia que precisa de ser encarada como tal e ser combatida. É bem verdade entretanto que se trata de um problema que exige legislação especial e depende da cooperação dos governos municipais. Já tratamos dêste assunto num congresso dos Prefeitos Municipais do Paraná, mas notamos que não despertou o interêsse que merecia.

SÍFILIS

Ao lado das moléstias venéreas, dos centros urbanos (onde aliás, está decrescendo de incidência), deve ser encarada, hoje em dia, como uma endemia rural. A Clínica Dermatológica e Sifilográfica da Universidade regista, com frequência, casos contagiantes vindos do interior do Estado, onde a moléstia se alastra, atingindo famílias inteiras e pequenas comunidades. No trabalho "Lidando com doentes", in Anuário da Acad. de Letras "José de Alencar", Ruy N. Miranda, anos III e IV, n.ºs 3-4 (1947-8) é referida a expansão dessa espiroquetose entre os habitantes do Distrito de Açungui, município de Rio Branco do Sul.

DARTRO VOLANTE

R. N. Miranda, propõe que seja considerado como uma endemia, dada, a incidência pronunciada dessa afecção (estreptococia eczematiforme) entre os habitantes das zonas pobres das cidades, (peri-urbanas) e no interior do Estado. Em Curitiba, atinge 35,35% das crianças e 7.09% dos adultos.

No interior do Estado é encontrado abundantemente, sendo que, no registo feito na Colônia Marquês de Abrantes município de Bocaiuva do Sul, atingiu 25% das crianças examinadas (Contribuição ao Estudo do Dartro Volante Tese, 1947 e notas particulares).

BÓCIO ENDÊMICO

Em exames de 11.537 fichas de inspeção de saúde de militares que se destinavam aos Campos de Operações da Guerra Mundial, o Prof. Atlântido Borba Côrtes, encontrou 494 portadores de bócio endêmico, dos quais 391 pertenciam ao Estado do Paraná.

Das 11.537 fichas, excluimos as não pertencentes ao nosso Estado, em número de 3.935 e encontramos a percentagem de 5,1 para 7.602 restantes.

Como vemos, é elevada a incidência do bócio em indivíduos do sexo masculino e na idade de 20 a 21 anos.

A endemia é muito intensa no 3.º planalto paranaense; pouco intensa no litoral e quase ausente na população urbana dos centros mais civilizados.

Ainda é o Prof. Borba Côrtes, que em sua Tese estima "a grosso modo" em 100.000 o número de indivíduos portadores de bócio endêmico no Estado.

Esta amostra representa todos os municípios do Estado, variando a incidência entre 1.35% (Curitiba) a 65,03% (Clevelandia, Palmas e Mangueirinhas) (11).

Souza Araujo (1919) encontrou famílias inteiras portadores de bócio em vários municípios do Paraná (12).

CONSIDERAÇÕES GERAIS

De modo sumário tratamos das principais endemias do Estado. Num trabalho desta natureza não seria possível um estudo mais profundo dessas doenças. O nosso intuito foi trazer ao Congresso uma contribuição, que embora sem mérito fale dos problemas da Saúde Pública do Paraná.

Se hoje são em pequenas proporções, não tardará o dia em que tenhamos de enfrentá-los em tamanho avantajado.

Deixamos de lado a Malária, por se tratar de endemia que se acha a cargo do S. N. M., mediante convênio com o Governo do Estado.

Esta doença se acha em franco declínio, graças aos métodos empregados pelo Serviço Federal e esperamos que no futuro constitua apenas um capítulo da história da Medicina.

Deixamos de nos referir às diversas protozooses intestinais, que são espalhadas por todo o Estado, por não possuímos dados estatísticos para um estudo neste sentido. Os dados que possuímos se referem apenas a Capital do Estado. Em exame de 1.000 indivíduos pertencentes a diversos grupos etários e profissões

várias, Munhoz da Rocha encontrou: E. Coli 58,2%; Giardia Lâmbia 41,6%; E. Histolitica 24,4%; I. Butschli 13,0% (13).

Com relação á boubá, que é referida em relatórios de vários Postos de Higiene do interior, julgamos ter havido equívoco no seu diagnóstico pois é tida como inexistente no Estado.

Em trabalho publicado in Rev. Méd. Paraná, ano XI, n.º 3 (mar. 1943), R. N. Miranda, concluiu não haver registro de nenhum caso positivo, até então, no Paraná.

Também, o Serviço de Clínica Dermatológica e Sifilográfica da Universidade do Paraná, que atende casos de tôdas as regiões do Estado, não registou nenhum caso de boubá, até esta data.

CONCLUSÕES

1 — As verminóses intestinais, sobretudo a ancilostomose são endemias muito espalhadas no Estado e reclamam ação imediata da Saúde Pública. O levantamento helmintológico feito pela D. O. S., deve ser aproveitado afim de se combater as verminóses.

2 — A leishmaniose invadiu o Estado, em grande área, em seu nordeste, norte, noroeste, oeste e sudoeste.

3 — A esquistossomose mansoní, apresenta-se no Estado, no município de Jacarézinho, supondo-se existirem outros focos ainda por descobrir no Norte do Paraná. Há absoluta necessidade de estudar a fauna Malacológica no Estado do Paraná.

4 — A blastomicose está se tornando frequente na zona rural do Estado.

5 — O tracoma representa um problema importante no norte paranaense, onde a incidência é elevada, fazendo-se necessária a instalação de novos Postos de Combate a essa endemia.

6 — A poliomielite tornou-se, nos últimos meses de 1951 e primeiros de 1952 um dos maiores problemas que a Saúde Pública do Paraná teve de enfrentar, na zona rural.

7 — Deve ser feito, no norte do Estado, um inquérito no sentido de averiguar a existência de mais casos de pênfigo fo-

liáceo, bem como a ocorrência da boubá, dada a imigração, para esa zona de habitantes de regiões assoladas por essas enfermidades.

8 — A Doença de Chagas existe no Estado e se faz indispensável um inquérito para se saber qual sua incidência, afim de se iniciar o seu combate.

9 — O darto volante faz parte das endemias rurais do Estado, atingindo de preferência crianças mal nutridas.

10 — O bócio atinge de preferência as populações do 3.º planalto paranaense, não obstante existir em quase todos os municípios do Estado.

11 — A escabiose se alastra na zona rural, constituindo hoje uma das grandes endemias.

12 — O tétano é uma doença que merece ser encarada, visto como seus resultados quase sempre só são conhecidos através o obituário.

13 — Araiva é um problema complexo mas precisa de solução em virtude dos prejuízos que causa aos habitantes da zona rural.

14 — A sífilis está invadindo a zona rural do Estado, devendo ser encarada com urgência, para evitar o seu maior alastramento.

15 — Torna-se imprescindível a criação de um órgão de combate às endemias rurais do Estado.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, Alceu Santos de — 1946 (7). Sôbre a Doença de Chagas no Paraná, Rev. Méd. do Paraná, vol. XV, n.º 4, pág. 153.
- Araujo, Prof. H. C. de Souza — 1919 (1, 6, 12). A profilaxia rural do Estado do Paraná, páginas 203, 205 e 206.
- Carvalho, Jayme Drumond de — 1949 (2). Avaliação da Intensidade da Ancilostomose no município de Antonina. Separata de "O Hospital" novembro de 1949, pág. 775.
- Côrtes, Prof. Atlântido Borba — 1949 (11). Alguns Aspectos do Bócio Endêmico. Tese de Concurso á Cátedra de Clínica Médica apresentada á Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná, pág. 102.

- Miranda, Prof. Ruy Noronha de — 1951 (5). Relatório da Cátedra de Dermatologia e Sifilografia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná. pág. 69.
- Munhoz da Rocha, J. M. — 1950 (13). Contribuição ao Conhecimento da frequência dos Parasitos intestinais em Curitiba — Tese de Doutorado, Cadeira de Parasitologia, págs. 92 e 93.
- Pessôa, Prof. Samuel Bransley — 1949 (2, 4, 8). Problema Brasileiro de Higiene Rural, pág. 374 e 308.
- Simas, Prof. Fernando — 1949 (9). Separata da Rev. Méd. do Paraná, n.º 5 (set. e out.º). vol. XVIII, pág. 394 e 401.
- Vaz, Eduardo — 1947 (10). Proteção do Homem Contra a Raiva — Anais do VI Congresso Brasileiro de Higiene. pág. 221.

INCIDÊNCIA DO *STRONGYLOIDES STERCORALIS* EM ESCOLARES DE CURITIBA (*)

EDUARDO CORRÊA LIMA

SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO

MIROSLAU CONSTANCE BARANSKI

Poucos estudos temos, no Paraná, a respeito da incidência do *S. stercoralis*. Os dados que figuram em inquéritos helmintológicos, obtidos por métodos inadequados, não traduzem a real prevalência deste helminto em nosso meio.

Afim de avaliarmos o grau de infestação dos escolares de Curitiba, por este helminto, nos dispuzemos a realizar um inquérito em grande escala, cujos resultados iniciais aqui figuram, constando de 159 amostras fecais.

RESENHA HISTÓRICA: —

O *S. stercoralis* (Bavay, 1876) Stiles e Hassal, 1902, foi descoberto por Normand em 1876, em Toulon, nas fezes de soldados procedentes da Cochinchina e que apresentavam quadro diarreico. Os vermes foram descritos por Bavay, no mesmo ano, com o nome de *Anguillula stercoralis*. Tendo alguns destes soldados falecido em consequência da afecção, denominada "diarréia da Cochinchina", Bavay descreve a forma parasita, colhida no intestino delgado, canais biliares e, ductos pancreáticos e, supondo-a uma espécie distinta, dá-lhe o nome de *Anguillula intestinalis*.

De 1876 a 1882, várias denominações foram propostas para este parasito.

Em 1882, Leuckart demonstrou que as formas *stercoralis* e *intestinalis* de Bavay constituem uma única espécie.

(*) Trabalho do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná.

Em 1902, Stiles e Hassal incluem o parasito no gênero **Strongyloides** Grassi, 1879.

Golgi e Monti, em 1886, assinalaram alterações na parede do intestino de indivíduos parasitados, referindo-se, com reservas, à sua ação patogênica.

Posteriormente várias publicações apareceram, referentes à evolução, ação patogênica e modos de penetração do parasito no organismo. Estes últimos tópicos foram bem estudados por Van Durme, Looss, Fülleborn, Brumpt, Meira e Amaral, Gomes de Moraes (1948), e outros, que estabeleceram a semelhança na penetração das larvas no organismo humano, com as dos ancilostomídeos.

BIOLOGIA: —

Dentre os nematódeos parasitos do homem, o **S. stercoralis** é dos que apresentam o ciclo evolutivo mais complexo, porquanto nêle se observa uma dupla modalidade biológica: uma forma de vida parasitária e outra de vida livre.

Como nematódeo heterogônico, apresenta o **Strongyloides** curioso fenômeno de "geração alternante". Em seu ciclo evolutivo encontra-se uma geração de vida livre, rabditóide, com sexos separados e uma geração de vida parasitária, filarióide, com fêmeas geralmente partenogenéticas.

Sucintamente, podemos assim descrever a evolução dêste parasito: as fêmeas parasitas põem ovos que logo evoluem para larvas rabditóides. Estas, uma vez formadas, deixam as criptas intestinais e são carregadas com as fezes para o meio exterior. Em contacto com o sólo, nutrem-se, crescem e sofrem nova muda, resultando daí as "larvas filarióides infestantes", capazes de atravessar a pele e penetrar no organismo humano, dando a fêmea parasita. É o **ciclo direto** ou partenogenético.

Em outra modalidade, as larvas rabditóides sofrem uma muda, resultando daí as "larvas filarióides infestantes", capamasculinas e femininas. Estas, no meio exterior, podem dar uma ou mais gerações de vida livre, antes de haver no ciclo evolutivo a transformação da larva rabditóide em filarióide infes-

tantes. É o **ciclo indireto**. Segundo Faust (1949), em condições ótimas, esta fase de vida livre pode repetir-se indefinidamente.

A infestação do homem dá-se de modo idêntico à que ocorre com os ancilostomídeos. Transposta a barreira tegumentar, as larvas caem na corrente circulatória, através da qual são arrastadas ao coração direito pelos vasos venosos aferentes e daí, pelas artérias pulmonares, até a trama capilar pulmonar. Uma vez transposta a rede capilar, atingem os alvéolos. Nêstes, segundo Faust, desenvolvem-se através dos estádios pós-filarióide e adolescente, migrando para o intestino, via traquéia-faringe-esôfago; algumas podem tornar-se adultas reproduzindo-se nos bronquíolos.

A evolução do parasito no organismo, de larva a adulto, faz-se em tempo relativamente curto se comparada com a evolução dos outros nematódeos. Em experiências em cães, Gomes de Moraes (1948) notou que o ciclo se processa em 7 dias.

A infestação por via oral, ainda que rara, é admitida atualmente, após os estudos experimentais de Fülleborn e Yoshida.

A auto-infestação também ocorre com este helminto, observando-se nos casos em que as larvas penetram ativamente pela mucosa do tubo digestivo ou através da pele do períneo. Tem-se, pois, duas modalidades de auto-infestação: auto-endo-infestação e auto-exo-infestação. Isto explicaria, na ausência de condições que facilitem a reinfestação, a longa sobrevivência do parasito no organismo humano.

CARACTÉRES MORFOLÓGICOS: —

Como nematódeo heterogônico, este helminto é, também, dimorfobiótico, com espécimes adultos distintos morfológicamente:

a) **Fêmea parasita:** corpo afilado anteriormente, medindo cerca de 2,5 mm. de comprimento; boca trilabiada; esôfago longo e cilíndrico; vulva no terço posterior do corpo; útero divergente e dois ovários. Ovo-vivíparas.

b) **Larvas rabditóides:** apresentam duas dilatações esofageanas características e medem cerca de 250 micra de comprimento por 14 a 16 micra de largura.

c) **Larvas filarióides:** mais longas que as precedentes, apresentam vestíbulo curto e esôfago cilíndrico, que se estende quase até a metade do corpo; a cauda termina em duas pontas à maneira de um entalhe.

d) **Fêmeas de vida livre:** Menores que as fêmeas parasitas; apresentam esôfago bulboso, tipo rabditóide, com vestíbulo curto; vulva no terço médio do corpo.

e) **Machos de vida livre:** Apresentam boca, esôfago e vestíbulo idênticos aos da fêmea de vida livre; extremidade posterior delgada, com curvatura ventral; dois espículos curtos e iguais; algumas papilas pré-anais.

HABITAT: —

Se bem que o duodeno e porção superior do jejuno constituam o habitat normal da fêmea parasita, ela pode, contudo, ser encontrada desde a porção pilórica até o intestino grosso. Em outros pontos do organismo tem sido assinalada sua presença. Prager Fróis refere o encontro de larvas na pleura e pericárdio.

PATOGENIA E SINTOMATOLOGIA: —

Após estudos altamente demonstrativos que se devem sobretudo a Faust (1949), não mais se põe em dúvida a patogenicidade do **S. stercoralis**.

Das ações patogênicas exercidas pelo parasito, sobressaem as de natureza mecânica, traumática e irritativa, sobre os intestinos, brônquios e traquéia. Nos casos leves, de início, notam-se apenas lesões superficiais da mucosa intestinal, traduzindo uma enterite catarral. Depois as fêmeas internadas nas glândulas de Lieberkühn agem mecanicamente como corpo estranho, traumatizando os tecidos e condicionando o aparecimento de processos de ordem inflamatória.

O ponto de localização do parasito e de suas etapas migradoras provoca o aparecimento de processos reacionais.

De modo sucinto, as alterações determinadas pelo parasito, podem ser, assim catalogadas: a) **cutâneas**, causadas pela penetração da larva através a pele; b) **respiratórias**, motiva-

das pelas larvas que, em sua migração, atingem os alvéolos, branquíolos, etc.; c) **digestivas**, decorrentes da localização das fêmeas partenogenéticas, constituem as lesões mais acentuadas. A importância das lesões do aparelho digestivo depende principalmente do número de parasitos. Em casos acentuados, notam-se ulcerações extensas na mucosa duodenal, descolamento da mucosa e penetração do parasito na vesícula biliar. Crises diarreicas entrecortadas de constipação, sintomas de enterite, dispepsia nervosa, duodenite e depressão nervosa, são as manifestações clínicas mais contraditórias.

DIAGNÓSTICO: —

É firmado pelo encontro de larvas rabditóides ou, excepcionalmente, de ovos de **S. stercoralis** nas fezes, no líquido duodenal obtido por tubagem, ou, mais raramente, na urina, es-carro ou líquido pleural.

Gomes de Moraes (1949) assim esquematiza os meios de diagnóstico:

A) Exame de fezes:

- 1) Diréto;
- 2) Após concentração;
- 3) Por coprocultura;
- 4) Por extração das larvas.

B) Exame do líquido duodenal:

- 1) Diréto;
- 2) Após 'centrifugação.

C) Exames subsidiários:

Hemograma.

D) Exames ocasionais da expectoração, da urina e de outros líquidos orgânicos:

- 1) Diréto;
- 2) Após concentração.

A este esquema, Campos e Amato (1951) adicionaram, no exame das fezes, o uso da placa de Petri.

Em nosso estudo, limitamo-nos ao exame coprológico, baseados nas conclusões por demais evidentes a que chegaram

Gomes de Moraes (1948) e Coutinho e cols. (1952) da maior eficiência do exame de fezes no diagnóstico da estrogiloidose, comparativamente aos demais meios diagnósticos. Para tal fim, empregamos o método de centrífugo-flutuação em sulfato de zinco, de Faust e cols. e o método de Baermann de extração de larvas de nematódeos do solo, adaptado ao exame das fezes por Gomes de Moraes (1948), com ligeiras modificações de Coutinho e cols. (1951).

Na diagnóse das larvas rabditóides do **S. stercoralis** devemos ter em mente a possível confusão com as larvas do mesmo estágio dos ancilostomídeos. Os seguintes elementos servem para a diferenciação morfológica;

1) o vestíbulo bucal é curto nas larvas do **S. stercoralis** e longo nas dos ancilostomídeos;

2) o esôfago é nitidamente dividido em três porções nas larvas rabditóides do **S. stercoralis**, não o é nas dos ancilostomídeos;

3) o primórdio genital é mais desenvolvido nas larvas do **S. stercoralis** do que nas dos ancilostomídeos;

4) as larvas dos ancilostomídeos nunca são encontradas antes de decorridas 24 ou 48 horas após a expulsão das fezes; portanto larvas encontradas em fezes frescas podem ser consideradas, com toda a certeza, como sendo do **S. stercoralis**. O primeiro destes caracteres diferenciais é o mais útil na prática.

TRATAMENTO: —

Não se dispõe ainda de método terapêutico eficaz para a estrogiloidose. O medicamento mais indicado é a violeta de genciana (Pessôa, 1951).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: —

A estrogiloidose tem sua prevalência nas regiões tropicais e sub-tropicais, não sendo infrequente nas regiões temperadas. A sua distribuição acompanha àquela dos ancilostomídeos. É uma parasitose prevalente nas zonas rurais onde o saneamento é inadequado.

EPIDEMIOLOGIA: —

Muito ainda há que se conhecer sobre a epidemiologia desta parasitose, mas sabe-se que o homem a adquire pela penetração das larvas através da pele, mucosa e, mais raramente, "per os". Pouco também se conhece do poder de adaptação das gerações, de vida livre, mas, mesmo assim, admite-se que elas não podem viver na água, nem suportam a dessecação (Mackie e cols., 1946).

PROFILAXIA: —

A educação sanitária e um bom serviço de água e esgoto constituem as peças básicas da profilaxia da estrangiloidose. Na zona rural, deve ser recomendada a deposição dos dejetos em fossas absorventes, além do uso de calçados e do cuidado com os alimentos crus.

MATERIAL E MÉTODOS: —

Nosso material de estudo constitui-se de 159 escolares. Dêste total constam 94 alunos, todos do sexo masculino, do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, operários e aprendizes da indústria, de 12 a 18 anos de idade, e 65 escolas de ambos os sexos, crianças de 7 a 14 anos, que frequentam as escolas públicas de Curitiba, procedentes da zona urbana da Capital.

Aplicamos uma só vez em cada amostra fecal o método de Faust e cols. e o de Baermann modificado. Por termos descrito em trabalho anterior (E.C.L. e M.C.B., 1953) o primeiro dos métodos citados, limitamo-nos apenas à descrição do último deles, visando a sua maior vulgarização em nosso meio.

Empregamos o método de Baermann para isolamento de larvas de nematódeos do sólo, adaptado ao exame de fezes por Gomes de Moraes (1948), com ligeiras modificações de Coutinho e colaboradores (1951). Usamos pequenos funis de vidro ou de matéria plástica de 10 a 12 centímetros de diâmetro superior. Às suas hastes ligamos tubinhos de borracha fechados com uma presilha (pinça de Mohr). Na parte superior dos funis, mantidos em suporte de madeira, colocamos telas metá-

licas, dispostas à feição de cêstas, forradas com retalhos de gaze, dobrada em quatro camadas, afim de conter o material a examinar. Depositamos aí 3 a 5 gramas de fezes e enchemos os funis com água aquecida a 40-42° C, até atingir a matéria fecal, que deve ficar parcialmente submersa. Deixamos o aparelho assim montado em repouso durante uma hora. Decorrido tal prazo, abrimos a presilha e recolhemos a água em vidro de relógio. Em razão do termo e hidrotopismo positivos das larvas de **S. stercoralis**, quando existentes no material submetidos a êste método de exame, elas acumulam-se no fundo do vidro de relógio. Examinamos o material assim colhido com lupa entomológica ou por meio de microscópio com pequeno aumento.

RESULTADOS: —

Os resultados gerais de nosso inquérito podem ser resumidos do seguinte modo:

N.º de escolares examinados	159	
N.º de escolares encontrados parasitados pelo S. stercoralis	35	22 %
N.º de casos positivos pelo método de Baermann modificado	34	21,4%
N.º de casos positivos pelo método de Faust e cols.	7	4,4%

Êstes resultados atestam a superioridade do método de Baermann modificado sôbre o de Faust e cols. na demonstração de larvas de **S. stercoralis** nas fezes, e, por conseguinte, no diagnóstico da estrogiloidose. A proporção de 5 para 1, em números redondos, dos resultados pelo Baermann e pelo Faust, aproxima-se daquela encontrada por Mercer (1951), que foi de 4,1 para 1.

Gomes de Moraes (1948), em 114 amostras de fezes em que pesquisou o **S. stercoralis**, obteve incidência de 19,2% com o método de Faust e cols. e de 64% com a sua adaptação do método de Baermann, o que evidencia claramente o grande valor dêsse último processo.

Salientamos, por excepcional, que dos 7 exames positivos

para **S. stercoralis** pelo método de Faust e cols., um foi negativo pelo processo de Baermann modificado.

Em trabalho anterior (E. C. L. e M. C. B., 1953), em que determinamos a incidência de parasitos intestinais em 150 escolares, pela aplicação uma só vez do método de Faust e cols., encontramos a incidência de 3,3% para o **S. stercoralis**, resultado que não destoa do encontrado neste inquérito (4,4%), mediante a aplicação de igual processo de exame.

CONCLUSÕES: —

Com a finalidade de estudar a incidência do **S. stercoralis**, submetemos 159 amostras de fezes de escolares de 7 a 18 anos da zona urbana de Curitiba, a exame pelos métodos de Faust e cols. e de Baermann adaptado por Gomes de Moraes, aplicados uma só vez em cada amostra fecal.

Encontramos 34, ou sejam 21,4%, de parasitados, pelo método de Baermann, e 7, ou sejam 4,4% pelo método de Faust e cols.. Diante de tais resultados, concluimos pela superioridade do método de Baermann adaptado por Gomes de Moraes (1948), na demonstração de larvas de **S. stercoralis** nas fezes.

Se bem que a estrogiloidose seja pouco estudada no Paraná, concluimos que constitui problema médico-sanitário, entre nós.

B I B L I O G R A F I A : —

- Campos, R. e Amato Neto, V. — 1951. Considerações sobre o diagnóstico da estrogiloidose, com referência especial ao método de Baermann, Rev. de Medicina, **35**: 186.
- Corrêa Lima, E. e Baranski, M. C. — 1953. Incidência das parasitoses intestinais entre os escolares de Curitiba. Rev. Méd. do Paraná, **22**: 24.
- Coutinho, J.O., Campos, R. e Amato Neto, V. — 1951. Nota sobre o diagnóstico e prevalência da estrogiloidose em S. Paulo. Rev. Clínica de S. Paulo, **27**: 1.
- Coutinho, J. O., Croce, J., Campos, R. e Amato Neto, V. — 1952. Contribuição para o estudo do diagnóstico do laboratório da estrogiloidose (**Strongyloides stercoralis**). "O Hospitalar", **41**: 1.
- Faust, E.C. — 1949. Human Helminthology. Lea & Febiger. Philadelphia. 3.ª ed.

- Gomes de Moraes, R. — 1948. Contribuição para o estudo do **Strongyloides stercoralis** e da estrongiloidose no Brasil. Rev. do S.E.S.P., 1: 3.
- Mackie, T.T., Hunter, G. W. e Worth, C.B. — 1946. Manual de Medicina Tropical. Tradução castelhana. La Prensa Medica Mexicana. México.
- Mercer — 1951. Citado por Coutinho e cols., 1952.
- Paes de Oliveira, P. — 1949. Estrongiloidose, problema sanitário. "O Hospital", 35: 3.
- Pessôa, S.B. — 1951. Parasitologia Médica, 3.ª ed., Editora Guanabara, Rio de Janeiro.

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO SURTO DE POLIOMIELITE OCORRIDO NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ

Contribuição ao X Congresso Brasileiro de Higiene
(Belo Horizonte — Minas)

A região atingida pelo surto de Poliomielite compreende os seguintes Municípios e localidades situados na zona norte do Paraná: — Arapongas, Apucarana, Aricanduva, Astorga, Ângulo, Assaí, Califórnia, Cebolão, Cambé, Bom Sucesso, Flórida, Içara, Interventor, Ibiporã, Jaguapitã, Jandaia do Sul, Jataizinho, Fernão Dias, Londrina, Marialva, Maringá, Mandaguari, Paranguá, Tupinambá, Centenário do Sul, Sabáudia, Santa Fé, Santa Zélia, Valência, Porecatu e Sertanópolis.

ÁREA E POPULAÇÃO:

A área dos Municípios acima atinge a 13.759,9 km quadrados e a população calculada para 1951, pelo processo aritmético, tendo como base os censos de 1940 e 1950, alcança 545.600 pessoas.

CLIMA E SITUAÇÃO GEOGRÁFICA DA REGIÃO:

De um modo geral, o clima é temperado em toda a região.

A altitude é de 300 a 900 metros. A latitude (S) varia entre 22° 45' a 23° 25'. A longitude (W. Gr.) se acha entre 51° 02' a 51° 32'. Esta é a parte cultivada mais recentemente do Estado e sua cultura predominante é o café.

Temos como limites, ao norte o Rio Paranapanema, Bela Vista do Paraíso, Florestópolis e Redução de Santo Inácio; ao sul, Rio Bom, Itacolomí, Cambui e Aquidaban; a oeste, Iguatemy, Governador Lupion e Alto Paraná; a leste, Tamarana, Amoreira, Uraí, Congoinhas e Cornélio Procópio.

HIDROGRAFIA DA REGIÃO:

Ao norte encontramos o Rio Paranapanema e os Ribeirões Capim, Vermelho e Centenário, banhando o Município de Porcatú; ao Sul o Rio Tibagi e seus afluentes: Três Bocas, Apertados e Apucarantina; a leste o Ribeirão Jacutinga, Ribeirão do Cerne; a oeste o Rio Valência, Ribeirão Marialva e o Rio Bandeirantes do Sul; no Centro o Rio Ivaí e seus afluentes. Ainda ao norte o Rio Bandeirantes do Norte e o Pirapó.

INCIDÊNCIA POR IDADE E SEXO:

O grupo etário mais atingido pela doença foi o de 0 a 5 anos, onde vamos encontrar 188 dos 210 casos. Temos portanto 89,5% dos casos entre crianças deste grupo etário. Neste grupo predominou o acometimento no sexo masculino: 105 meninos e 82 meninas.

No grupo etário de 5 a 10 anos encontramos apenas 20 casos dos quais 8 meninos e 12 meninas. Acima de 10 anos apenas dois meninos foram acometidos.

Aqui se confirma a opinião do Prof. Barros Barreto, que diz: "observa-se como freqüência, em região onde menor é o progresso da higiene e é típico o caso do Japão, com 90% dos doentes diagnosticados menores de 5 anos (Paul)" (1). No surto que estamos estudando encontramos 89,5% dos casos em menores de 5 anos.

Também quanto ao sexo vemos confirmada a opinião do Prof. Barros Barreto, que cita 56% de acometimento do sexo masculino e 44% para o feminino (3). No caso presente encontramos 55,2% para o sexo masculino e 44,8% para o feminino.

INCIDÊNCIA SEMANAL DA POLIOMIELITE:

O surto de Poliomielite que estudamos compreende o período de 17-8-51 a 7-6-52, abrangendo 43 semanas, das quais 21 no ano passado e 22 neste.

Durante esse período registraram-se 210 casos e o gráfico anexo evidencia que a exacerbação do surto se verificou na 18.ª

semana, quando foram registradas. Daí por diante permaneceram altas as incidências, atingindo seu ponto máximo na 21.^a semana, quando alcançou 16 casos. Continuou oscilando a curva entre 5 a 9 até a 27.^a semana, em que vamos notar o seu segundo pico com 15 casos.

De então para cá houve decréscimo.

Com tudo isso, a última semana de 1 a 7 de junho, que estudamos, acusou o registro de 3 casos.

INCIDÊNCIA DA POLIOMIELITE POR MUNICÍPIO:

A incidência maior da doença se verificou no Município de Astorga, atingindo, a partir do patrimônio de Santa Fé, todas as localidades desse Município. Em segundo lugar vamos encontrar o Município de Arapongas como o mais atingido, seguindo-se-lhes o de Londrina.

MORBIDADE:

A morbidade atingiu a 38,5. Não entramos em comentário neste particular porque as obras que manuseamos silenciam neste ponto.

A população usada para este cálculo foi a encontrada para a região atingida pelo surto epidêmico em estudo.

Grupo etário (ano)	Sexo		Total
	Masc.	Fem.	
0 a 1	20	27	47
1 a 2	81	37	118
2 a 5	25	24	49
5 a 10	8	15	23
10 a +	2	0	2
Total	118	94	212
Percent.	55.2	44.8	100.0

MORBIDADE

Encontramos a morbidade de 38,5 por 100.000 habitantes, tomando por base, para o nosso cálculo, a mesma população citada.

QUADRO N.º 1

Variação mensal dos óbitos por sexo, ocorrido por Poliomielite, na região Norte do Paraná

Ano	Mês	Sexo		Total
		Masc.	Fem.	
1951	agosto	0	0	0
"	setembro	0	0	0
"	outubro	0	0	0
"	novembro	0	0	0
"	dezembro	2	1	3
1952	janeiro	3	4	7
"	fevereiro	6	3	9
"	março	0	7	7
"	abril	4	2	6
"	maio	0	2	2
"	junho	0	0	0
Totais		15	19	34

QUADRO N.º 3

Incidência da Poliomielite por sexo e por grupo etário, na região Norte do Paraná

Grupo etário (ano)	Sexo		Total	%
	Masc.	Fem.		
0 a 1	20	21	41	19.5
1 a 2	61	37	98	46.7
2 a 5	25	24	49	70.3
5 a 10	8	12	20	9.6
10 a +	2	0	2	0.9
Totais	116	94	210	
Percent.	55.2	44.8	100.0	

MORTALIDADE

Encontramos a mortalidade de 6,2 por 100.000 habitantes, tomando por base, para o nosso cálculo, a mesma população citada.

O ideal seria obtermos o coeficiente específico da mortalidade para o grupo etário considerado. Acontece porém que não nos foi possível obter a população infantil da região e por isso nos contentamos com a sua população total.

LETALIDADE:

A letalidade atingiu a 16%. Nisto também coincide com a opinião da maioria dos autores.

O Prof. Barros Barreto fala em letalidade variando entre 5 a 50%, conforme as formas clínicas e as regiões, dando uma média de 20% (3). Rosenau estudando 20.568 casos achou a percentagem variando de 5 a 30.7%. Êste mesmo autor encontrou a letalidade de 86% para março e 20% para agosto nos Estados Unidos, em 1921. (4).

QUADRO N.º 4

Óbitos por Poliomielite verificados na região Norte do Paraná, por sexo e grupo etário

Grupo etário (ano)	Sexo		Total	%
	Masc.	Fem.		
0 a 1	3	3	6	17.67
1 a 2	7	7	14	41.2
2 a 5	5	5	10	29.4
5 a 10	0	3	3	8.8
10 a +	0	1	1	2.9
Totais	15	19	34	
Percent.	44.1	55.9	100.0	

FORMAS CLÍNICAS:

No estudo que fizemos nos primeiros 163 casos conseguimos classificar segundo Litter e encontrámos predominância absoluta dos casos Espinhal ou Poliomielítica. Em quadro anexo damos a classificação citada.

SINTOMAS INICIAIS:

Nos sintomas iniciais da doença predominam os gastro-in-

testinais e febris. Poucos são os casos em que os pais das crianças acometidas pela doença dão informes seguros quanto ao seu início e só notamos sintomas de paralisia flácida.

ÓBITOS POR LOCALIDADE:

Em quadro anexo figuram os óbitos por localidade, onde vamos observar que Arapongas, Astorga e Santa Fé pagaram maior tributo à doença. Se considerarmos que Santa Fé é um pequeno patrimônio com 287 casas com uma população de cerca de 1.400 habitantes, fácil é compreender com que intensidade o surto epidêmico atingiu essa população.

Só nêsse patrimônio se verificaram sete óbitos entre 33 casos da doença.

CASOS DE POLIOMIELITE ANTERIORES AO SURTO:

Na mesma região, verificaram-se, nos anos de 1944 a 1950, oito casos de Poliomielite. Êsses foram conhecidos agora pelo Serviço de Epidemiologia da Campanha Contra a Poliomielite e se acham assim distribuídos: um em 1944; quatro em 1947 e nos anos de 1948, 1949 e 1950 um caso em cada.

LOCAIS FREQUENTADOS PELOS DOENTES 30 DIAS ANTES DO 1.º SINTOMA DA DOENÇA:

Como as informações prestadas pelos familiares dos doentes são imprecisas, quase nada conseguimos nêste sentido.

QUANTO AO NÚMERO DE COMUNICANTES:

O maior número de casos se verificou no grupo de dois comunicantes.

Chegámos a registrar casos com 13 comunicantes. Encontrámos em média 7 comunicantes por caso.

QUADRO N.º 5

**Variação mensal da incidência da Poliomielite,
na região Norte do Paraná**

Ano	Mês	Casos
1951	agosto	2
"	setembro	1
"	outubro	3
"	novembro	3
"	dezembro	41
1952	janeiro	35
"	fevereiro	43
"	março	41
"	abril	32
"	maio	6
"	junho	3
	Total	210

Aqui cabe um comentário interessante quanto ao contágio da doença. Não raro encontramos caso único da Poliomielite em casas cheias de crianças abaixo de 10 anos, vivendo em promiscuidade com o doente.

Encontrámos mesmo crianças usando a mesma chupeta do doente, sem que fossem acometidas pela doença.

Os pouquíssimos casos duplos verificados na mesma casa tinham a mesma fonte de infecção.

CONDIÇÕES HIGIÊNICAS DAS HABITAÇÕES:

Podemos dizer que predominou o número de habitações em condições higiênicas regulares e más.

Basta dizer-se que nesta região não há água encanada nem esgoto.

ABASTECIMENTO D'ÁGUA:

O abastecimento d'água é feito de modo precário. Em geral se usa água de poço e de olho d'água e aí, as condições higiênicas deixam muito a desejar.

REMOÇÃO DE DEJETOS:

Nesta zona os dejetos não são tratados. A maioria das casas tem fôssas absorventes e um grande número de casos da doença se verificou em lugares onde os dejetos são lançados ao solo.

TERMINAÇÃO DOS CASOS:

Podemos classificar os casos, quanto á sua terminação, da seguinte forma:

a) — Cura ou regressão dos sintomas	7%
b) — Morte	16%
c) — Com sequela	77%
TOTAL	100%

COMENTÁRIOS:

Uma vez estudada de modo sucinto, a região atingida pelo Surto de Poliomielite, vamos tecer alguns comentários a respeito dos dados por nós colhidos. Inicialmente devemos dizer que, como acontece geralmente, os quesitos das fichas por nós manuseadas não estavam preenchidos corretamente, o que dificultou, de certo modo, o nosso trabalho. Esta falha cabe mais a quem presta as informações do que a quem preenche as fichas.

QUADRO N.º 6

**Relação das localidades em que se verificaram casos de
Poliomielite, por ordem decrescente da incidência**

N.º de ordem	Localidade	Casos
1	Arapongas	54
2	Santa Fé	33
3	Astorga	23
4	Londrina	12
5	Santa Zélia	10
6	Mandaguarí	9
7	Ibiporã	6
8	Jaguapitã	6
9	Maringá	6
10	Centenário do Sul	6
11	Cambé	5
12	Assaí	4
13	Paranaguá	4
14	Sabáudia	4
15	Apucarana	3
16	Aricanduva	3
17	Marialva	3
18	Tupinambá	3
19	Flórida	2
20	Jandáia do Sul	2
21	Valência	2
22	Angulo	1
23	Califórnia	1
24	Cebolão	1
25	Bom Sucesso	1
26	Içara	1
27	Interventor	1
28	Jataizinho	1
29	Fernão Dias	1
30	Porecatú	1
31	Sertanópolis	1
	Total	210

Trata-se de uma população de nível cultural baixo e que não colabora absolutamente com as autoridades sanitárias. Basta que se diga que fomos fichar doentes, em fase parálitica, com

mais de dois meses de doença, que se achavam sob os cuidados de benzedeiras, sem nunca terem procurado o médico.

As informações são conseguidas com dificuldade e quase sempre incompletas.

Outro fator que dificulta grandemente a ação da autoridade sanitária é o movimento incessante de população do norte do Estado.

Entra e sai gente todos os dias. Em geral boas estradas servem àquela região, permitindo grandes percursos diariamente e assim vamos encontrar casos da doença, na mesma época, em pontos os mais afastados.

A título de ilustração, basta citar o fato de se registrar um caso de Poliomielite em Astorga no dia 27 de dezembro e outro, no mesmo dia, em Assaí, distante uma cidade da outra mais de cem quilômetros.

Com os dados colhidos, procuraremos dar um retrato, o mais fiel que nos foi possível conseguir, do Surto de Poliomielite verificado no Norte do Paraná.

A doença existe endemicamente naquela região e disto não temos dúvida, quer pelos casos antigos fichados e que atingem ao número de oito, quer pelas informações do colega do Posto de Higiene de Marialva. Este nos afirma que a dez anos vem tendo um a dois casos de Poliomielite, em sua clínica particular, anualmente.

Corroborando o nosso ponto de vista, quanto à existência da doença em caráter endêmico, na região, vamos encontrar o surto endêmico atingindo preferentemente as crianças de 0 a 5 anos.

Nêste comentário não poderemos deixar de citar o fato interessante da existência de casos de paralisia em animais (galinhas, porcos e cachorros), na mesma região em que grassava a Poliomielite. Além disso, foi observado, por um colega nosso, caso de Parálisia Suína em casa de doentes de Poliomielite.

Sabe-se que há outros virus que têm relação com o da Poliomielite e podem atacar camondongos, dando a Encefalomyelite de Theiler ou causar a doença de Teschen nos porcos,

mas há quem negue desempenharem êsses animais papel de importância na epidemiologia da doença humana.

Encontramos certa dificuldade para estabelecer a ligação entre os primeiros casos. O primeiro caso conhecido registrou-se em Sabáudia, a 17 de agosto de 1951, e o segundo em Marialva, a 20 dêsse mês.

Êsses devem ter sido o ponto de partida do presente surto. Na semana de 9 a 15 de setembro se verificou o terceiro caso conhecido na mesma região e como se acha dentro do período de incubação da doença, que é de 7 a 14 dias, podendo ir até 21 dias, temos que admitir uma relação entre êsses casos. Na semana de 14 a 21 de outubro se verificou o quarto caso de Poliomielite.

O elo de ligação entre o terceiro e o quarto só podem ter sido os casos frustos ou inaparentes da doença. E êstes geralmente são os responsáveis pela propagação de um surto epidêmico de Poliomielite.

Quanta angina, quantas perturbações gastro-intestinais ou formas gripais passaram despercebidas e que poderiam ser formas diversas de Poliomielite?

Pensamos que a Poliomielite é uma doença que atinge menos o sistema nervoso do que outros órgãos ou aparelhos. Deve ela afetar de preferência um sistema nervoso lábil e predisposto a isso.

Somos de parecer que em uma epidemia o número de casos que atingem o sistema nervoso é muito inferior ao dos que atingem outros órgãos e aparelhos. Assim é que vemos aumentar as anginas as perturbações gastro-intestinais e gripes. Este nosso modo de pensar apóia-se na observação de casos isolados da doença em família com outras crianças vivendo no mesmo ambiente.

Somente a pesquisa do grau de imunidade dos comunicantes nos autorizaria uma afirmativa ou negativa nêste sentido.

Dêsse modo se justifica a propagação da Poliomielite em determinadas circunstâncias, em que não podemos responsabilizar a água, as moscas ou outro qualquer elemento como servindo de veículo.

Também o nosso ponto de vista não foge às idéias de Paul, quando diz: "A Poliomielite tem, provavelmente, a mesma prevalência que o Sarampo e, praticamente todos os indivíduos acham-se expostos ao contágio, adquirindo imunidade durante a vida. Somente em pequena proporção de casos surgem as paralisias". (5).

AGRADECIMENTOS:

Ao finalizarmos o presente trabalho, cumprimos o dever de externar nossos melhores agradecimentos às seguintes pessoas:

Ao Dr. Ayrton Ricardo dos Santos, chefe da Campanha Contra a Poliomielite;

Dr. Odahyr Hoffmam, do Serviço de Epidemiologia;

Guarda Sanitário Antenor Labertucy, ambos da Campanha, pelas facilidades que nos proporcionaram na aquisição de dados para o presente trabalho.

À Dr.^a Nair de Oliveira, pelo auxílio que nos prestou na coleta de dados e preenchimento das fichas, percorrendo toda a região epidemiada;

Ao desenhista Ricardo Negrão Neto, pela confecção dos presentes gráficos e, finalmente, à Srt.^a Regina Saboia, pela sua valiosa cooperação, datilografando o presente, em horário fora de seu expediente.

CONCLUSÕES

- 1) — A Poliomielite existe em caráter endêmico na região norte do Paraná.
- 2) — Essa endemicidade, encontrando ambiente propício, deu origem ao surto epidêmico estudado.
- 3) — O surto epidêmico, que teve seu primeiro pico na 21.^a semana de 30 de setembro a 5 de janeiro de 1952, não fugiu à regra das epidemias de Poliomielite, que são, via de regra, estivo-otonaes.
- 4) — O grupo etário mais atingido pela doença foi o de 0 a 5 anos, 89,5%.

- 5) — A incidência maior se verificou no sexo masculino com 55,2%.
- 6) — O maior número de óbitos se verificou no sexo feminino com 55,9%.

BIBLIOGRAFIA:

- 1 e 3) — Barreto, J. Barros — 1949 — Tratado de Higiêne, pgs. 168 e 172.
- 2 e 4) — Rosenau, Milton J. — Preventive Medicine and Higiene, 6.^a edição, pg. 368.
- 5) — Smilie, P.WG. — 1950 — Medicina Preventiva e Saúde Pública, pg. 202.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA ESQUISTOSSOMOSE NO PARANÁ

I — Introdução:

Com as levas cada vêz maiores de imigrantes patrícios, procedentes de regiões há muito sabidamente endêmicas de esquistossomose mansonii, para o sententrião paranaense, atraídos pela excepcional fertilidade das suas terras rôxas, o problema da esquistossomose mansonii está se tornando, nêste último lustro, dos de maior importância médico-sanitário para os clínicos, cirurgiões e higienistas paranaenses. Com a observação de casos, cada vêz em maior número, de doentes das moléstia de Manson-Pirajá da Silva entre os deslocados patrícios, evidenciou-se a instalação de fóco autóctone e ficou a temer-se, com motivos de sobejo, o aparecimento de novos focos, a denunciar um alastramento, sem que a isso nada se oponha, da temível endemia parasitária.

A classe médica paranaense e os poderes públicos a quem cabe zelar pela saúde coletiva, conforme mostraremos, não estão alheios ao perigo que representa para o Estado, a difusão da mansoniose, a pôr em chéque a riqueza econômica da sua mais dadivosa região, para a qual o elemento humano sádio representa o principal fator da sua exuberância.

II — Retrospecto histórico da esquistossomose mansonii no Estado do Paraná:

A primeira referência à esquistossomose mansonii, no Estado do Paraná, deve-se a Teixeira (1944), ao relatar caso importado da doença em militar natural de Sergipe e servindo na guarnição de Curitiba.

Em 1940, Heraldo Maciel (citado por Barros Barreto, 1951) afirmava existir a esquistossomose mansonii em quase todo o

Brasil, pois só no Rio Grande do Sul não conhecia caso autóctone da doença. Em que pese a autoridade de quem fez esta asserção, até 1949 "era desconhecida a esquistossomose autóctone neste Estado" (Pessôa, 1951).

Madureira Pará (1948), em trabalho apresentado ao VII Congresso Brasileiro de Higiene, estudou a ocorrência da esquistossomose mansonii no Brasil, fundamentado no exame histopatológico de fragmentos de fígados, obtidos por viscerotomia, para verificação de febre amarela. De 7.782 amostras de fígado, procedentes do Estado do Paraná, o A. encontrou 8 casos com granuloma esquistossomótico, assim distribuídos: um no grupo etário de 0 a 4 anos, 2 no de 10 a 19 anos, um no de 30 a 49 anos e 4 acima de 50 anos. Do trabalho citado não é possível inferir se se trata de casos autóctones ou importados, mas a sua prevalência no grupo etário superior a 50 anos, levava a acreditar, com Coutinho e Pessôa (1949), que eram casos crônicos vindos certamente de regiões endêmicas.

Em 1947, Meira em exaustivo trabalho laureado pela Academia Nacional de Medicina, estudando a incidência e distribuição geográfica da esquistossomose mansonii no Brasil, em face de dados bibliográficos que pôde compendiar, conclui que o assunto "requer maior atenção no Paraná por parte dos seus estudiosos, afim de se avaliar a real extensão de parasitose naquela unidade da Federação".

Em 1949, Coutinho e Pessôa descreveram o primeiro foco paranaense dessa parasitose na cidade de Jacarézinho, situada na região norte do Estado. Foram levados ao estudo desse foco pela procedência de Jacarézinho de doente atendido em São Paulo, com diagnóstico clínico e laboratorial de esquistossomose mansonii, pelo Dr. Luiz Decourt. Trabalhando com amostra populacional escolhida constituída de indivíduos suspeitos, em exames de fêzes, pela sedimentação rápida, de 51 pessoas, encontraram 20 parasitadas pelo **Schistosoma mansonii**, ou seja a elevada taxa de positividade de 39,2%. De 40 indivíduos submetidos à intradermoreação pela esquistossomina, encontraram 29 positivos ou sejam 75%. Todos os parasitados eram menores de 20 anos, nascidos e residentes em Jacarézinho, com informação epidemiológica de banho em água suspeita da localidade. Coutinho e Pessôa localizaram o principal foco de infestação no ribeirão Água Feia, nas proximidades de uma an-

tiga piscina pública, formada por um represamento. A pesquisa de planorbídeos demonstrou a existência de criadouros no ribeirão Água Feia, próximo ao citado represamento, e em manancial de Água destinada ao abastecimento da cidade, formado pelo represamento do ribeirão Ourinhos. Classificaram os moluscos no gênero **Australorbis Pilsbry**, 1934, salientando serem os mesmos morfológicamente, diferenciáveis do **Australorbis glabratus**, o hospedeiro mais comum do **S. mansoni** entre nós, e do **Australorbis olivaceus**. Examinando 706 exemplares do fóco de Água Feia e 49 do manancial, não constatarem infestação pelo **S. mansoni** em nenhum deles. Atribuíram tal fato às intensas chuvas que antecederam os seus trabalhos de campo, as quais arrastaram os moluscos do fóco, e outros provenientes de criadouros mais afastados foram trazidos com a água. Ficou assim, demonstrada a "existência de um grande fóco autóctone de esquistossomose na cidade de Jacarézinho, o primeiro conhecido e estudado no Estado do Paraná" (Coutinho e Pessôa, 1949). Os dados epidemiológicos fazem supor que se trate de fóco de recente formação.

Nos primeiros meses de 1951, a direção do Departamento de Saúde do Paraná entrou em entendimentos com a Divisão de Organização Sanitária do Departamento Nacional de Saúde no sentido de se combater o fóco de esquistossomose de Jacarézinho.

Um inquérito preliminar, sobre o grau de infestação dos habitantes da zona em questão foi feito. Nêsse inquérito que constou de 190 exames coprológicos da população das áreas supostamente infestadas, como Piscina, Vila Setti, Usina e Vila Broberg, naquêlo município, verificou-se a percentagem de infestação de 8,6%. Baseado ainda no inquérito em aprêço, instalou-se o Pôsto de Combate às Helmintoses, de Jacarezinho. Para isso, concorreu a Divisão de Organização Sanitária com o material de instalação, medicamentos e manutenção e o Departamento de Saúde entrou com parte do pessoal, inclusive um médico Sanitarista.

Inquéritos coprológicos, realizados na Capital do Estado, em 1947, pela Divisão de Organização Sanitária do Departamento Nacional de Saúde, em 1950 por Munhoz da Rocha, em 1952 por dois de nós (E. C. L. e M. C. B.), não revelaram caso algum

de parasitismo pelo **S. mansoni** em Curitiba, devendo salientar-se que o método de investigação utilizado (método de Faust e cols.) não é o mais recomendável para a evidenciação da esquistossomose. No Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná, dois de nós (E. C. L. e M. C. B.) estão procedendo a inquérito coprológico, pelo método de Hoffman, Pons e Janer, entre estudantes dos cursos superiores procedentes de zonas reconhecidamente endêmicas da doença de Manson — Pirajá da Silva. Os resultados parciais até agora obtidos revelam 18,75% (3/16) de infestados pelo **S. mansoni**, todos assintomáticos, o que, talvez, possa ser explicado pelo bom estado nutricional dos examinados.

A Associação Médica do Paraná, em colaboração com o Departamento de Saúde, dedicou ao novo problema da esquistossomose mansoni no Estado do Paraná, uma de suas sessões (30-9-52), afim de, pondo em foco o assunto, deixar de sobre-aviso a classe médica paranaense. Nessa ocasião o prof. Mário B. de Abreu, com a apresentação de casos da doença alertou a classe médica paranaense, ao mesmo tempo que J. Drummond de Carvalho, fez uma exposição sobre o problema da esquistossomose no Paraná e das medidas profiláticas que vêm sendo postas em execução.

Nessa ocasião foi ressaltada a precariedade das nossas estatísticas, insatisfatórias que são, para permitir uma exata avaliação das proporções da parasitose entre nós, ao mesmo tempo que foi elogiado o valioso auxílio que a Divisão de Organização Sanitária do Departamento Nacional de Saúde vem, em regime de colaboração, prestando aos Departamentos Estaduais de Saúde, com a realização dos inquéritos helmintológicos feitos no meio escolar.

No Paraná, onde deficientes são os levantamentos dessa natureza, o inquérito foi iniciado em setembro do corrente ano, abrangendo um conjunto de 68 localidades, num total aproximado de 50.000 exames a serem realizados. Muito embora o referido inquérito ainda não esteja concluído, nem publicados seus dados oficiais, não podemos deixar de relatar a contribuição que o mesmo trará para orientar os trabalhos de combate à esquistossomose no Estado, tendo sido já constatados, para um total de 20.535 exames realizados, num total de 35 localidades já trabalhadas, 1 caso de esquistossomose em Joaquim

Távora (475 exames realizados), 8 casos em Santo Antônio da Platina (504 exames realizados), 2 casos em Bandeirantes (616 exames realizados), 3 casos em Cambará (672 exames realizados) e 1 caso em Curitiba, proveniente de Jataízinho, em um total de 7.200 exames realizados.

A pesar de não ter sido ainda realizada a necessária investigação epidemiológica para comprovar tratar-se de casos realmente autóctones, podemos desde já avaliar o vulto que vem tomando o problema da esquistossomose no Paraná.

III — A expansão da esquistossomose mansonii ao sul do país:

Pelos dados fornecidos pelo Departamento de Estatística, verifica-se que as migrações de indivíduos procedentes das regiões nordeste e leste do país, para o nosso Estado, avolumam-se de ano para ano.

De 119 municípios do Estado do Paraná, apenas 11 sédes de municípios dispõem de rede de esgoto e mesmo nestas, muitas vêzes, insuficientes.

A falta de disciplina e de educação sanitária das populações nativas e imigradas, a precariedade de deposição dos "dejecta", e a instalação de doentes de mansoniose em localidades onde existe o hospedeiro intermediário de **S. mansonii**, tornam perfeitamente compreensível a crescente expansão da endemia esquistossomótica a áreas até então indenas.

A recente descrição de novos focos, próximo a Jacarézinho, em Ourinhos, Palmital e Ipaucú, por Ferreira e Meira (1952), em zona limítrofe do Estado de São Paulo com o Estado do Paraná, vem mostrar que a esquistossomose mansonii é endemia parasitária que está em franca expansão para o sul do país.

Tendo em vista a crescente imigração de pessoas vindas de Estados do Brasil altamente infestados pela doença de Manson-Pirajá da Silva e a possibilidade de existirem planorbídeos hospedeiros intermediários em maior extensão do Estado do Paraná, (fauna de cuja determinação pretendemos cuidar mais tarde), pode prever-se a descoberta futura de novos focos de esquistossomose nêsse Estado.

IV — Descrição do fóco de Esquistossomose mansoni de Jacarézinho:

Antes de descrevermos êsse fóco daremos, como informe indispensável, alguns dados relativos à cidade de Jacarézinho e suas condições sanitárias.

Jacarézinho, cidade da zona norte do Paraná e séde do município do mesmo nome, apresenta uma população de aproximadamente 10.000 habitantes e um total de cêrca de 1.500 prédios. A cidade apresenta o sólo levemente ondulado, tem uma altitude média de 435 métrô acima do nível do mar, com as coordenadas geográficas de 23°09'24" de latitude (S) e 49°58'16" de longitude (W. Gr.), apresentando uma temperatura média de 28 graus centígrados. Seu sólo é, em grandes extensões, usado para a agricultura, contando-se entre os principais produtos agrícolas do município o café, o milho, o feijão, algodão, arroz e cana de açúcar. A cidade parcialmente servida por rêde de esgôto, à qual estão ligados 621 prédios possuindo também rêde de abastecimento de água, à qual ligados 685 prédios.

A cidade é atravessada por dois ribeirões, afluentes do rio Paranapanema, o Ribeirão Água Feia que, correndo na direção sul-norte, atravessa a parte Este da cidade, e o Ribeirão Ourinhos, que correndo na direção Noroeste, corta a parte norte da cidade. Além desses ribeirões existem em alguns pontos da cidade, pequenos correjos afluentes dos mesmos.

Os referidos cursos d'água, de um modo geral apresentam abundante vegetação aquática, sendo frequente encontrar em muitos deles, despejos de privadas. As suas águas, são com frequência utilizadas para lavagem de roupa e outros usos domésticos moradores que se espalham nas suas margens, sendo que em alguns pontos as mesmas se apresentam represadas por barragens artificiais feitas com fins industriais, ou por acúmulo de detritos e vegetação aquática.

Assim, no Ribeirão Água Feia, existia próximo à zona sueste da cidade, um represamento conhecido pelo nome de Piscina, local grandemente utilizado pelas lavadeiras e banhistas, constituindo as suas águas um grande fóco de planorbídeos, conforme foi verificado. Aliás em vários pontos dos ribeirões que atravessam a cidade, têm sido constatados criadouros de

hospedeiros intermediários do **S. mansoní**, e entre os moradores das suas margens é alta a taxa de incidência da esquistossomose.

Os inquéritos preliminares levados a efeito na cidade de Jacarézinho, revelaram que os maiores focos da doença estavam situados na parte Este da cidade, distribuindo-se a maioria dos casos entre os numerosos moradores que se distribuem ao longo das margens do Ribeirão Água Feia. Concomitantemente foi constatada também a existência de inúmeros casos de esquistossomose entre empregados da Usina de Açúcar, situada a cerca de 12 quilômetros da cidade.

Nos terrenos da referida Usina, existe um grande represamento de água do Ribeirão Ourinhos, sendo aí constatado outro foco de planorbídeos.

Em consequência dêsse inquérito preliminar, ficou evidente devesse a campanha de profilaxia ser iniciada pela zona Este da cidade, que passou a constituir assim o setor I, do serviço de combate à esquistossomose em Jacarézinho. O referido setor compreende quatro zonas: A, que abrange o local denominado Piscina e suas circunvisinhanças; a B que compreende a Vila Setti e o populoso bairro da Estação; a zona C na região do Matadouro, e, finalmente, uma quarta zona, de que faz parte a Usina de Açúcar e suas adjacências.

V — Atividades dos serviços sanitários de combate à esquistossomose:

O combate à esquistossomose em Jacarézinho, vem sendo realizado em regime de colaboração, pela Divisão de Organização Sanitária do Departamento Nacional de Saúde e o Departamento de Saúde do Estado, através o Pôsto de Combate às Helmintoses.

Uma vez instalado, o Pôsto de Combate às Helmintoses iniciou suas atividades em comêço de 1952. Dos dados fornecidos pelo médico encarregado do Pôsto, constam 2.553 exames coprológicos, com 207 resultados positivos para ovos de **S. mansoní** (8,1%); moluscos examinados em número de 237, com 21 positivos (8,9%). Dos 207 doentes de esquistossomose mansoní, 176 (85,0%) se acham em tratamento pela Fuadina.

Ao lado do tratamento, desenvolve-se a campanha de sanea-

mento e combate aos planorbídeos, de parceria com a educação sanitária. Assim, além da limpeza das margens e retificação de pequenos trechos dos ribeirões compreendidos no setor I, foi demolida a barragem do represamento denominado Piscina e saneado o açude da Usina de açúcar. O combate aos hospedeiros intermediários é feito pelo emprêgo da cal extinta, que é atirada à água dos rios por meio de pás, espalhando-se até a distância de um metro e meio das margens. Para os pequenos córregos e canais a cal é empregada em sacos, conforme recomenda Jansen (1943).

Com a finalidade de evitar que os habitantes frequentem os rios e represamentos, se expondo ao risco de possíveis infestações, estão sendo construídos grupos mistos de lavanderias e instalações sanitárias, sendo digno de nota a cooperação que neste sentido vem prestando a direção da Usina de Açúcar, iniciando a construção dos referidos conjuntos, além da contribuição prestada, em outros setores da campanha de profilaxia. Da mesma forma, através um serviço não só fiscal, mas também educativo, vêm sendo melhoradas as condições sanitárias das habitações. Como medida complementar e indispensável ao bom êxito dos trabalhos profiláticos, vem sendo promovido concomitantemente um intenso programa de educação sanitária, visando sobretudo a disseminação de noções práticas sobre a epidemiologia e profilaxia da esquistossomose e helmintoses em geral. A educação sanitária vem sendo realizada através a projeção de films educativos, palestras escolares, com o valioso auxílio das professoras, e, por intermédio dos guardas sanitários que, devidamente treinados, concorrem com conselhos e sugestões, para o incremento da educação sanitária.

Esta ação educativa, que não está isenta de dificuldades, constitui um dos pontos básicos e essenciais para a defeza das nossas populações rurais, contribuindo a sua baixa cultura sanitária para favorecer o impiedoso aniquilamento que as grandes endemias rurais produzem no nosso sertanejo.

CONCLUSÕES

1 — A esquistossomose mansonii é endemia que está em franca expansão para o sul do país, como mostram as recentes descobertas de novos focos de esquistossomose no Estado do Paraná e na zona limítrofe entre este Estado e o de São Paulo.

2 — O primeiro foco de esquistossomose mansonii, descoberto no Estado do Paraná, foi o de Jacarézinho, estudado por Coutinho e Pessôa em 1949.

3 — O conhecimento da epidemiologia da doença e das condições existentes na região norte do Estado, permite prever a existência de outros focos de esquistossomose na referida região.

4 — O Departamento de Saúde, em colaboração com o Departamento Nacional de Saúde, está cuidando intensivamente da profilaxia da esquistossomose no foco de Jacarézinho, cooperando este último, através, o inquérito helmintológico escolar, para o levantamento de novos focos da doença no Estado.

5 — Para se conhecer a real extensão da esquistossomose no Estado do Paraná, requer-se, além do inquérito já em andamento, a determinação da fauna malacológica e da sua infestação, nas localidades suspeitas, tendo por base o inquérito coprológico.

Nota: — Após a apresentação deste trabalho, os AA. encontraram um caso positivo para **S. mansonii** em inquérito coprológico realizado entre os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. O aluno, portador de esquistossomose intestinal completamente assintomática, procede de Jacarézinho.

BIBLIOGRAFIA

- Barros Barreto, J. de — 1951 — Compêndio de Higiene. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro.
- Corrêa Lima, E. Baranski, M.C. — 1952 — Incidência das parasitoses intestinais entre os escolares de Curitiba. Trabalho em publicação na Rev. Méd. Paraná.
- Coutinho, J.O. e Pessôa, S.B. — 1949 — Sobre um foco autóctone de esquistossomose mansônica em Jacarézinho (Norte do Estado do Paraná — Brasil) — O Hospital 35 (4): 531-542.
- Ferreira, J.M. e Meira, J.A. — 1952 — Três casos de esquistossomose mansonii procedentes do Interior do Estado de São Paulo (Ourinho, Palmital e Ipaucú). Foco autóctone na cidade de Ourinhos. Rev. Paul. Méd., 41 (1): 43-46.
- Jansen, G. 1943. Observações sobre o combate à Esquistossomose humana em Pernambuco, no município de Catende. Memórias Instituto Oswaldo Cruz, 39 (3).

- Madureira Pará — 1948 — Schistosomose mansoní no Brasil. Ocorrências em fígados de viscerotomia no período de 1937-1946. Anais do 7.º Congr. Brasileiro de Higiene, 1.º vol. pags. 197-208.
- Meira, J.A. — 1947 — Esquistossomose mansoní. Subsídio ao estudo de sua incidência e distribuição geográfica no Brasil. Lista bibliográfica sobre a esquistossomose mansoní (doença de Manson — Pirajá da Silva). Arq. da Fac. Hig. e Saúde Públ. da Univ. de S. Paulo. 1 (1): 5-146.
- Munhoz da Rocha, J.M. — 1950 — Contribuição ao conhecimento da frequência dos Parasitos Intestinais em Curitiba. Tese de doutoramento da Fac. Méd. da Univ. Paraná.
- Pessôa, S.B. — 1951 — Parasitologia Médica. 3.ª ed. Guanabara, Rio de Janeiro.
- Teixeira, N.L. — 1944 — Caso de Bilharziose Intestinal observado no Paraná. Rev. Méd. do Paraná, 13 (5-6): 23-26.

IMPORTÂNCIA DA HIGIENE DENTÁRIA EM SAÚDE PÚBLICA

I — INTRODUÇÃO

Histórico: — A Higiene Dentária, começou a funcionar regularmente no Centro de Saúde de Curitiba, no ano de 1942. Nesta época já o serviço contou com dois Dentistas, trabalhando 4 horas diárias cada um. Foi organizado o sistema de matrículas e o serviço passou a contar com regulares instalações (1). Desde então atendeu gestantes, pré-escolares e escolares cujo número de comparecimentos foi sempre crescente. Atualmente, o serviço de Higiene Dentária conta com três modernos equipos com seis Dentistas, trabalhando três no horário da manhã e três no horário da tarde.

II — PROPOSIÇÃO

O nosso propósito, no presente trabalho, é evidenciar o valor da Higiene Dentária em uma organização de Saúde Pública. Para isso, estudaremos as fichas do serviço, correspondentes ao ano de 1951 e parte de 1952, em número de 527, fichas de cujos dados nos serviremos para este trabalho.

III — MATERIAL E TÉCNICA EMPREGADOS

Essas fichas se acham distribuídas da seguinte forma: 173 de gestantes; 28 de pré-escolares, de 1 a 5 anos; 272 de escolares de 6 a 12 anos e 54 de escolares de 13 a 14 anos. No nosso estudo procuraremos dividir os dentes cariados em dois grupos: a) aproveitáveis, aqueles passíveis de tratamento; b) inaproveitáveis, os que exigem remoção imediata. Nos quadros anexos, encontramos o total de dentes aproveitáveis e inaproveitáveis em todos os grupos estudados. Para maior clareza, separamos as arcadas dentárias em superior e inferior e estas

direita e esquerda. Observamos ainda nos quadros anexos as percentagens de dentes aproveitáveis, e inaproveitáveis, nos

QUADRO N.º 1
Incidência da cárie em gestantes

Arcada	Lado	Aproveitáveis %	Inaproveitáveis %
Superior	Direito	45,9	54,1
	Esquerdo	44,0	56,0
Total:		45,0	55,0
Inferior	Direito	39,4	60,6
	Esquerdo	36,51	63,49
Total:		37,9	62,1
Total das Arcadas superiores e inferiores		47,6	52,4

QUADRO N.º 2
Incidência da cárie no grupo etário de 1 a 5 anos

Sexo	Arcada	Aproveitáveis %	Inaproveitáveis %
Masculino	Superior	76,2	23,8
	Inferior	88,6	11,4
Total:		81,3	18,7
Feminino	Superior	84,2	15,8
	Inferior	94,4	5,6
Total:		89,2	10,8

QUADRO N.º 3
Incidência da cárie

A) Grupo de 6 a 12 anos:	
a) Sexo feminino:	
1) Dentes permanentes:	18,6%
2) Dentes temporários:	9,7%
b) Sexo masculino:	
1) Dentes permanentes:	19,5%
3) Dentes temporários:	11,9%
B) Grupo de 13 a 14 anos:	
a) Sexo feminino:	26,6%
b) Sexo masculino:	25,4%
C) Grupo Etário de 1 a 5 anos:	
(dentes temporários)	
a) Sexo feminino:	30,8%
b) Sexo masculino:	38,9%
D) Gestantes:	31,1%

escolares e nas gestantes, considerando cada lado de ambas as arcadas dentárias.

Também estudamos a incidência da cárie dentária nos menores dos 6 anos, o que se encontra em anexos.

IV — DISCUSSÃO

A higiene dentária constitui, sem dúvida, um dos elementos indispensáveis numa organização de Saúde Pública. Ao lado da prevenção de inúmeras doenças, ela concorre para a manutenção de um dos bens que a natureza legou ao homem, quais sejam os dentes. Diz Martins D'Alvarez: "Afinal chegou-se à evidência cruel de que a cárie dentária, considerada desde os primeiros dias da civilização como o maior flagélio da humanidade, é ainda responsável por um tão vasto cortejo de moléstias e perturbações orgânicas que se impõe combatê-la a todo transe". A campanha chegou ao ponto de o sábio professor A. Moel- ligam intimamente a um foco dentário, aparentemente inocente.

ler, da Universidade de Berlim, declarar ao mundo: "Pode avaliar-se o grau de civilização de um povo pelo cuidado que êle têm com os dentes e, mui especialmente, com os dentes das crianças". "O Dr. J. A. Callizer, médico de um tribunal de crianças dos Estados Unidos, escreve que mais de 50% das crianças criminosas têm dentes em péssimo estado o que é fácil de se compreender, pois, nervosas, debilitadas pela falta de alimentação, facilmente se irritam e reagem violentamente pelo fato mais insignificante, o que a uma criança sadia passaria quási despercebido" (2). As citações que acabamos de fazer bastam para justificar o título do presente trabalho.

QUADRO N.º 4

Incidência da cárie

1.º MOLAR:

A) Grupo etário de 6 a 12 anos:		
a) Sexo feminino	.....	58,9%
b) Sexo masculino	.....	52,2%
B) Grupo etário de 12 a 13 anos:		
a) Sexo feminino	.....	40,3%
b) Sexo masculino	.....	52,5%

Em nosso estudo, verificamos que á medida que a idade avança a incidência da cárie aumenta. Encontramos pequena diferença na incidência da cárie entre os sexos, em cada grupo etário considerado. A cárie no grupo etário de 6 a 12 anos atingiu: masculino 19,5% e feminino 18,0%; no grupo de 13 a 14 anos: masculino 25,4% e feminino 26,6%; gestantes 31,5%. Fato semelhante se verificou quanto á cárie nos dentes temporários. Assim é que no grupo de 6 a 12 anos encontramos: masculinos 11,9% e feminino 9,7% e no grupo de 1 a 5 anos masculino 38,9 e feminino 30,9%. Aqui se verifica que a incidência maior é no sexo masculino, em ambos os grupos etários. Sabemos que os dentes permanentes dependem grandemente dos temporários e por isso se deve ter o máximo cuidado com êstes. Os dentes temporários constituem a base onde se acentam os permantes. Se esta base for imperfeita é claro que não poderemos esperar uma dentadura definitiva perfeita.

O molar dos seis anos mereceu a nossa maior atenção neste trabalho. Como se sabe ele representa papel de relêvo na arcada dentária. Constitue, por assim dizer, o sustentáculo da estética das arcadas. A cárie incidiu neste dente, no grupo de 6 a 12 anos: no sexo masculino em 57,2% e no feminino 58,9%. No grupo de 13 a 14 anos: no sexo masculino em 52,5% e no feminino 40,3%. Ao finalizarmos este capítulo devemos dizer que cuidando dos dentes das crianças e das gestantes estamos evitando um grande número de moléstias que muitas vêzes levam o indivíduo ao leito, tornando-o um pêso para os seus familiares e prejuízo para a sociedade. Quantas moléstias mentais não têm origem num foco dentário. Quanto reumatismo não tem aí seu ponto de partida. E quantas outras doenças graves se ligam intimamente a um foco dentário, aparentemente inocente.

QUADRO N.º 5

Incidência da cárie dentária no grupo etário de 6 a 12 anos

Sexo	Arcada	Lado	Aproveitáveis dos cariados %	Inaproveitáveis dos cariados %
Feminino	Superior	Direito	92,8	7,2
		Esquerdo	87,3	12,7
		Total	90,0	10,0
		1.º M.	83,9	16,1
	Inferior	Direito	73,6	26,4
		Esquerdo	73,9	26,1
		Total	73,8	26,2
		1.º M.	63,7	36,3
Total		1.º M.	72,4	27,6
Masculino	Superior	Direito	80,6	19,4
		Esquerdo	79,3	20,7
		Total	79,9	20,1
		1.º M.	73,0	27,0
	Inferior	Direito	74,7	25,3
		Esquerdo	67,5	32,5
		Total	70,6	29,4
		1.º M.	65,0	35,0
Total		1.º M.	69,0	31,0

QUADRO N.º 6

Incidência da cárie dentária no grupo etário de 13 a 14 anos

Sexo	Arcada	Lado	Aproveitáveis dos cariados %	Inaproveitáveis dos cariados %
Feminino	Superior	Direito	92,2	7,8
		Esquerdo	87,5	12,5
		Total	89,9	10,1
		1.º M.	81,1	18,9
	Inferior	Direito	75,0	25,0
		Esquerdo	83,6	16,4
		Total	79,1	20,9
		1.º M.	58,8	41,2
Total		1.º M.	84,5	15,5
Masculino	Superior	Direito	94,4	5,5
		Esquerdo	100,0	0,0
		Total	97,4	2,6
		1.º M.	100,0	0,0
	Inferior	Direito	82,4	17,6
		Esquerdo	87,5	12,5
		Total	84,8	15,2
		1.º M.	78,6	21,4
Total		1.º M.	85,7	14,3

V — CONCLUSÕES

1) — A Higiene Dentária desempenha papel de relêvo numa organização de Saúde Pública.

2) — Muitas doenças graves têm sua origem em focos dentários.

3) — A cárie dentária, nos grupos estudados, cresce com o aumento da idade.

4) — Encontramos maior percentagem de cárie no molar dos seis anos no grupo etário de 6 a 12 anos, que no de 13 a 14 anos.

5) — O sexo não influenciou na maior percentagem da cárie nos dentes permanentes dos grupos estudados.

6) — O sexo influenciou na percentagem da cárie dos dentes temporários, atingindo no grupo de 6 a 12 anos: masculino 11,9%

7) — A cárie dentária incidiu em mais de 50% dos molares dos seis anos, nos grupos etários estudados.

8) — A percentagem dos molares dos seis anos, cariados e inaproveitáveis gira em torno de 30% no grupo etário de 6 a 12 anos e em torno de 15% no grupo de 13 a 14 anos.

VI — BIBLIOGRAFIA

- 1 — Rodrigues, Bichat de Almeida — 1942-1943. A Saúde Pública no Paraná. Pág. 159.
- 2 — D'Alvarez, Martins — 1944. A Saúde e os Dentes do S.N.E.S. Pág. 8.

SUGESTÕES PARA A REORGANIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA SECRETARIA DE SAÚDE DO PARANÁ

Introdução.

Antes de expormos nossas sugestões para a reorganização do Departamento de Saúde, devemos apresentar um resumo histórico da evolução da Saúde Pública em nosso Estado, afim de que se faça uma idéia mais concreta dos fatores que influenciaram em suas reformas e de suas necessidades atuais.

Histórico.

A Saúde Pública do Paraná começou a funcionar em 1892, com a denominação de Inspetoria Geral de Higiene, mas nesse tempo, se preocupava, apenas, com os problemas sanitários da Capital.

Passou, depois, por várias reorganizações.

A primeira revisão da regulamentação dos serviços de higiene data de 1910, época em que foi criado o Laboratório de Análises Químicas e Microscópicas e a Fiscalização da Medicina, da Farmácia, da Obstetrícia e da Arte dentária.

Nova reorganização, inspirada pela repercussão que tiveram, no país, as campanhas de Osvaldo Cruz e de Carlos Chagas, foi elaborada em 1918.

Passou, então, a Inspetoria Geral de Higiene a denominar-se Diretoria Geral dos Serviços Sanitários do Estado, ficando diretamente ligada à Secretaria de Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Instrução Pública e constituída de três secções:

- a) primeira secção, encarregada dos serviços administrativos, da estatística demógrafo-sanitária e da inspeção sanitária;
- b) segunda secção, encarregada das investigações e pro-

vidências concernentes ao estado sanitário em geral e aos serviços vacinogênicos e soroterápicos;

c) terceira secção, tendo a seu cargo a profilaxia em geral, análises químicas bromatológicas e bacteriológicas.

Nos anos de 1917-1918, Souza Araujo realizou um censo de lepra em nosso Estado, encontrando 494 doentes, em 23 municípios.

É digno de nota o fato de que o primeiro censo de lepra, no Paraná, foi feito em 1820, determinado pelo último governo colonial, e de que, no governo de Zacarias de Góes e Vasconcelos, em 1855, o Mal de Hansen era encarado como um perigo social.

No ano de 1.921, dirigiu a Profilaxia Rural do Estado o notável sanitarista patricio, Prof. J. de Barros Barreto, para quem todos os elogios são pequenos.

Constitue, sem dúvida, êsse fato, página de ouro na história da Saúde Pública paranaense.

Em 1.921, ainda, criou-se o Serviço de Inspeção Escolar que representa importante acontecimento para a saúde pública.

Em 1.926, intensificou-se a luta antileprótica com a instalação do Leprosário São Roque e obrigatoriedade de isolamento de todos os leprosos do Estado.

Ainda em 1926, a profilaxia rural mereceu os maiores cuidados dos poderes competentes, orientada por uma comissão do Instituto Osvaldo Cruz.

Em 1.927, a fundação do Sanatório São Sebastião representou passo marcante da luta contra a tuberculose em nosso Estado, uma vez que nessa época se tornou obrigatório o isolamento de todos os tuberculosos do Paraná. Para aumentar ainda mais a eficiência da Saúde Pública na profilaxia da tuberculose, foi criado, em 1.929, o dispensário anti-tuberculose, da Capital.

Nesse mesmo ano, a Saúde Pública foi totalmente reorganizada, passou a denominar-se Diretoria Geral de Saúde Pública e constituiu-se de:

- a) Serviço de Administração;
- b) Departamento de Higiene;

- c) Departamento do Instituto Pasteur, subdividido em:
 - 1) Secção de Profilaxia da Raiva;
 - 2) Laboratório de Análises e Pesquisas;
 - 3) Secção de Radiologia;
- d) Departamento Hospitalar;
- e) Departamento de Moléstias Venéreas, com 9 dispensários inclusive o da Capital;
- f) Departamento de Profilaxia Rural com 10 dispensários no interior do Estado.

O ano de 1.933 trouxe à Saúde Pública as mais profundas modificações:

- a) entrou em funcionamento, na Capital, o Dispensário de Lepra, complemento indispensável no combate a êsse mal;
- b) em Janeiro, a lei 6.148 reduziu o Departamento de Profilaxia Rural a 4 sub-inspetorias; transformou o Departamento de Moléstias Venéreas em um Dispensário, o da Capital; criou as Inspeorias de Educação Sanitária e Puericultura, a da Profilaxia da Tuberculose e a de Profilaxia e o Serviço de Bio-Estatística e Fiscalização do Exercício Profissional;
- c) em maio, o Sanitarista Luiz Campos Melo reformou a organização Sanitaria, criou a Secção Técnica, o Centro de Saúde da Capital, o Serviço de Visitação Sanitária; dividiu o Estado em cinco Distritos Sanitários.

Nessa época a Diretoria Geral de Saúde Pública passou a denominar-se Departamento Estadual de Saúde.

Foi ainda no govêrno do Interventor Manoel Ribas que encontramos a terceira das grandes modificações por que passou a saúde pública.

Em 1.942, quando Diretor Geral o Professor Dr. Antenor Pamphilo dos Santos, os serviços de saúde das Prefeituras Municipais passaram para o Departamento Estadual de Saúde, concorrendo os municípios com 5% de sua arrecadação, exceto o de Curitiba. Desdobrou-se o 4.º Distrito Sanitário, de Jacaré-zinho, organizando-se o 6.º Distrito Sanitário, em Londrina. Unificou-se o serviço sanitário do Estado e procurou-se formar técnicos para o serviço do interior. Nessa ocasião, foram chamados os médicos do serviço do interior para fazer curso intensivo de saúde pública na Capital.

Foi, também, em 1.942, que o Departamento Estadual de Saúde voltou a ser chamado Diretoria Geral de Saúde e ganhou autonomia, ficando, diretamente subordinado ao Governo do Estado. Esse fato teve alcance extraordinário, por que dele resultou mais facilidade para a administração, a qual se libertou de muitas imposições políticas.

Cabe, portanto, ao sanitarista Prof. ANTENOR PAMPHILO DOS SANTOS o mérito de ter dado direção única aos serviços de saúde do Estado.

No período de 1.943 a 1.945, encontramos os serviços ampliados e novos dispensários do Centro de Saúde organizados. Entraram em funcionamento os Dispensários de Higiene Dentária de Otorino-oftalmo-laringologia, de Higiene Pré-escolar e Escolar. Orientava, então, os destinos da Saúde Pública do Paraná o Dr. BICHAT DE ALMEIDA RODRIGUES, sanitarista brilhante e dotado de grande capacidade de trabalho, auxiliado por HUDSON DE BARROS SILVA, sanitarista de grandes méritos também.

Veio depois, em 1.947, nova modificação da Saúde Pública. Criou-se a Secretaria de Saúde e Assistência Social, composta de:

- a) Departamento de Saúde;
- b) Departamento de Assistência Social;
- c) Departamento Estadual da Criança;
- d) Departamento de Assistência ao Psicopata;
- e) Divisão Administrativa;
- f) Contadoria Seccional.

O Departamento de Saúde constituiu-se das várias Divisões e serviços que o compõem ainda hoje.

Em 1.951 a organização sanitária foi alterada novamente. Criou-se a Secretaria do Trabalho e Assistência Social, para a qual passou o Departamento de Assistência Social. A Secretaria de Saúde e Assistência Social tomou, então a denominação de Secretaria de Saúde Pública, como é atualmente. A última alteração por que passou a S. S. P., deu-se em janeiro de 1953, com a criação dos Conselhos de Saúde.

SERVIÇOS DE SAÚDE DA CAPITAL

Curitiba vem aumentando extraordinariamente e conta só-

mente com um Centro de Saúde para uma população superior a 200.000 habitantes.

Acontece, porém, que nossa Capital cresce mais em extensão do que em altura. A organização de mais um Centro de Saúde não viria favorecer a população dos bairros distantes, qualquer que fosse a sua sede.

A nosso ver, a solução mais lógica para o problema seria a instalação, nos bairros da Capital, de Postos de Higiene com os serviços indispensáveis. Tais Postos de Higiene constituiriam células iniciais dos futuros Centros de Saúde. Os bairros mais populosos e de difícil acesso ao centro da cidade como Bacacherí, Cajurú, Mercês, Boqueirão, Portão e Seminário seriam dotados de Postos de Higiene.

Ficaria mais desembaraçado o Centro de Saúde da Capital; poderiam funcionar num só período alguns serviços que funcionam em dois.

Duas ambulâncias com aparelhos de Raios X poderiam atender os Postos dos bairros, operando em horários diferentes.

Para a orientação dos serviços da Capital, seria necessária a criação de uma Divisão. Nela figurariam o Centro de Saúde e os Postos de Higiene dos bairros.

SERVIÇOS DO INTERIOR

A atual organização da Divisão dos Serviços Distritais não permite melhor funcionamento dos Distritos Sanitários e dos Postos de Higiene. Isto se explica pelo fato de que quando se criou este órgão, embora o número de Distritos Sanitários fosse pequeno, cada chefe dessas unidades sanitárias poderia controlar os P. H. de sua área, pois o Estado era dividido administrativamente em 80 municípios. A nova divisão administrativa do Paraná aumento para 120 os municípios. Com isto, dificultou ainda mais aos chefes de Distritos Sanitários a fiscalização e orientação das unidades locais. A dificuldade que os médicos das unidades do interior encontram para maior contacto com os órgãos sanitários da Capital e o exercício da clínica particular concorrem para o mau funcionamento de suas unidades sanitárias. Além disso, a falta de cursos de saúde pública para os

médicos do interior é outro entrave ao bom desempenho de suas funções.

Cremos, porém, que a má política é o maior fator de insucesso da Saúde Pública do Interior. Ou o médico é apolítico e sofre as influências dos políticos, ou é político e com sua influência partidária cria problemas para a administração. Tal insucesso consiste em uma produção de qualidade inferior e aquém da quantidade desejada.

Para remediar, em parte, a deficiência do serviço do interior achamos que deveria haver maior centralização na administração das unidades locais.

Este fato viria contrariar, de certo modo, a opinião acente sobre a descentralização administrativa em saúde pública. Encaramos, porém, a realidade paranaense.

Segundo SMILLIE (3), na organização de Departamento de Saúde de grandes cidades, os chefes dos Centros de Saúde Distritais devem subordinar-se diretamente ao Diretor do Departamento de Saúde. Em casos de cidades muito grandes é que o Diretor do Departamento de Saúde deve ter um inspetor sanitário responsável por esta parte.

Uma transformação das atuais sedes de Distritos Sanitários em Centros de Saúde, seria uma medida aconselhável. Ficaria a Saúde Pública do interior constituída de Centros de Saúde, Postos e Subpostos de higiene, todos ligados diretamente à Divisão dos Serviços do Interior.

Somos de opinião que a orientação direta das unidades locais pela Divisão dos Serviços Distritais, com um corpo de médicos itinerantes, capazes e em número suficiente, traria melhora em nossos serviços do interior.

Esta orientação evitaria uma parte da burocracia que se verifica uma parte da burocracia que se verifica atualmente. Talvez, melhor resultado se conseguisse com a remuneração suficiente dos médicos, exigindo-se deles o desempenho exclusivo de funções de saúde pública. A exigência de cursos intensivos para os médicos dos serviços do interior é outro fator que merece atenção. A avaliação de serviço, adotada como rotina para as unidades do interior, viria favorecer o julgamen-

to da produção dos médicos que aí desempenham atividades.

Outro elemento que viria afastar, em parte, a influência política da administração sanitária do interior, seria o rodízio dos médicos, com um prazo mínimo de dois anos de permanência em cada P.H. Esta medida só poderia ser posta em prática, remunerando-se convenientemente os médicos. Uma divisão do Estado em zonas, com ascensão para atingir a Capital seria um meio de estimular os servidores da saúde pública.

Este processo já se usa na Secretaria de Educação e a nosso ver deveria ser adotado na Secretaria de SAÚDE PÚBLICA.

COMENTÁRIO

Com as modificações por que passou a Saúde Pública, desde sua fase inicial, notamos sua tendência ao aperfeiçoamento. Atingiu o ponto que era de se desejar, em 1.942. Uma Diretoria autônoma, ligada diretamente ao Governo do Estado, com uma organização moderna, contando com profissionais dotados de alguma noção de saúde pública rural, exercendo atividades no interior do Estado, só poderia apresentar bom resultado.

A criação da Secretaria de Saúde e Assistência Social trouxe, de certo modo, prejuízo para a administração sanitária.

A criação do Departamento da Criança veio formar um setor de saúde pública a parte. Mesmo com a existência deste Departamento, a Higiene Pré-Natal, Infantil, Pré-Escolar e Escolar continuou sendo feita pelo Departamento de Saúde.

Agora surge a Divisão de Higiene Escolar e Educação Sanitária da Secretaria de Educação e Cultura. São, portanto, três órgãos públicos cuidando da Higiene da Criança.

A nosso ver, seria mais lógico ficar somente o Departamento de Saúde com a Higiene da Criança, desde o Pré-natal até o escolar; a Divisão de Higiene Escolar e Educação Sanitária da Secretaria de Educação e Cultura, fazendo apenas educação sanitária e o Departamento da Criança, incumbido da parte de puericultura. Evitar-se-ia, dessa forma, a multiplicidade de funções. Neste caso seria criada a Divisão de Higiene da Criança, como órgão normativo, englobando também o Serviço de Higiene Dentária.

Outro órgão criado e que veio restringir ainda mais a ação do Departamento de Saúde, é o Serviço de Assistência ao Trabalhador Rural.

São diversos serviços públicos operando em saúde pública, sem um entrosamento. Uma vez criado um serviço público torna-se difícil a sua extinção, portanto é necessário que haja um entendimento entre as diversas direções dêesses serviços para que cada um execute a parte que o outro deixa de executar, evitando-se desta forma, multiplicidade de funções.

Nêste comentário, não poderíamos deixar de nos referir à questão de epidemiologia em nosso Departamento de Saúde. A atual Divisão de Bio-Estatística e Epidemiologia, geralmente, se ocupa dos problemas de Bio-estatística, que por si sós constituem um programa de Divisão, ficando os estudos de epidemiologia sem solução. Êste é o motivo por que ha muito insistimos na necessidade do desdobramento desta Divisão.

Outro problema que devemos considerar é o referente ao pequeno número de enfermeiras de alto padrão e de visitadoras sanitárias existentes em nossa organização sanitária.

Conta o Centro de Saúde da Capital com apenas uma visitadora para 20.000 habitantes, mais ou menos. Urge, portanto, que se eleve o número destas servidoras na proporção de uma para 5.000 habitantes.

Uma Divisão de enfermagem, que enquadraria a enfermagem hospitalar e de saúde pública, com a incumbência de orientar o setor de saúde e de enfermagem hospitalar em todo o Estado, seria necessária.

Na organização da Secretaria de Saúde Pública figura o Departamento de Assistência ao Psicopata, que nunca funcionou, nem tem razão de ser. Os problemas de lepra e de tuberculose não são menores que os de higiene mental e de assistência ao psicopata e estão afetos as Divisões, o que nos leva à conclusão de que a substituição daquele Departamento por uma Divisão de Higiene Mental e Assistência ao Psicopata viria trazer benefício à administração.

Problema importante é o relacionado com os surtos epidêmicos que, de quando em quando, surgem no interior do Estado.

Apenas as sedes dos municípios são dotadas de unidades

sanitárias, geralmente com função estática, o que deixa de lado as necessidades sanitárias de diversos distritos e povoados populosos. Dotá-los todos de um serviço permanente é impossível. Para este caso, existe a possibilidade da organização de Equipes Volantes, com pessoal capaz, afim de fazer a vacinação contra as doenças evitáveis e a educação sanitária, além de atender os surtos epidêmicos surgidos em tais áreas.

Nesta ordem de considerações, cabe também uma referência ao sanitarista de carreira. A observação ensina que o sanitarista, antes de atingir a direção do Departamento de Saúde, deveria exercer funções administrativas, em escala ascendente. Dêsse modo, iria se familiarizando com toda a máquina administrativa, antes de atingir o posto mais alto na administração sanitária.

O período de um ano, seria o suficiente na chefia do Serviço de Doenças Transmissíveis, igual período, na chefia do Centro de Saúde e na direção das divisões dos Serviços da Capital e do Interior. Este rodízio seria útil para todos os sanitaristas que são futuros diretores do Departamento de Saúde.

ORGANIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE SAÚDE

1) Organização atual:

- a) Serviço Administrativo.
- b) Divisão dos Serviços Distritais.
- c) Divisão de Bio-estatística e Epidemiologia.
- d) Divisão de Propaganda e Educação Sanitária.
- e) Divisão de Profilaxia da Lepra
- f) Divisão de Profilaxia da Tuberculose.
- g) Divisão de Eng. Sanitária.
- h) Divisão de Fiscalização da Medicina.
- i) Divisão do Serviço Médico Hospitalar.
- j) Laboratório Químico Farmaceutico.
- k) Laboratório Geral.

2) Com as modificações propostas, ficaria o Departamento de Saúde constituído de:

a) **Divisão dos Serviços da Capital:** Constituída de:

- 1) Centro de Saúde da Capital;
- 2) Postos de Higiene dos bairros.

- a) **Divisão dos Serviços do Interior:** Constituída de:
 - 1) Centros de Saúde do Interior;
 - 2) Postos de Higiene do Interior;
 - 3) Sub-postos de higiene do Interior;
 - 4) Equipes Volantes.
- c) **Divisão de Bio-estatística** — Com a organização atual, exceto da Secção de Epidemiologia.
- d) **Divisão de Epidemiologia:** — Constituída de:
 - 1) Serviço de Doenças Transmissíveis;
 - 2) Serviço de Doenças Venéreas;
 - 3) Centro de Tratamento Rápido da Sífilis.
- e) **Divisão de Engenharia Sanitária** — Com a atual organização.
- f) **Divisão de Educação Sanitária** — Com a atual organização, mais os Cursos de Departamento de Saúde.
- g) **Divisão de Profilaxia da Lepra** — Com a atual organização.
- h) **Divisão de Profilaxia da Tuberculose:** — Com a atual organização.
- i) **Divisão de Higiene Mental e Assistência ao Psicopata:** — Constituída de:
 - 1) Hospital Colônia para Psicopata de Canguirí;
 - 2) Dispensário de Higiene Mental e outros órgãos que vierem a ser criados.
- j) **Divisão do Serviço Médico-Hospitalar:** — Com a atual organização.
- k) **Divisão de Fiscalização dos Exercícios Profissionais:** — Constituída de:
 - 1) Serviço de Fiscalização da Medicina;
 - 2) Serviço de Fiscalização da Farmácia;
 - 3) Serviço de Fiscalização da Odontologia;
 - 4) Serviço de Fiscalização de Entorpecentes.
- l) **Divisão de Enfermagem:** — Constituída de:
 - 1) Secção de Orientação da Enfermagem hospitalar;
 - 2) Secção de Orientação da Enfermagem de Saúde Pública.
- m) **Divisão Hig da Criança:**
 - 1) Com função normativa para Hig. Pré-natal, Inf., Pré-escolar e Escolar.

2) Serviços de Higiene Dentária do C. E. P. e Grupos escolares do Estado.

n) **Laboratório Químico Farmacêutico:** — Constituído de:

1) Diretoria;

2) Secção de manipulação (Aviamento de receituário). (Preparo de reativos).

3) Secção Industrial: (Hipodermia). (Comprimidos, drágeas, produtos oficinais e ext. glic.

4) Secção de Contrôlo: (Exames de matéria prima). (exame dos produtos fabricados).

5) Almoxarifado.

c) **Laboratório Geral:** — Constituído de:

1) Instituto Pasteur;

2) Secção de Bromatologia;

3) Secção de Hematologia;

4) Secção de Parasitologia;

5) Secção de Microbiologia, Virus, Sôros e Vacinas.

6) Secção Administrativa.

p) **Serviço Administrativo:** — Constituído de:

1) Secção de Contabilidade;

2) Secção de Pessoal;

3) Secção de Protocolo e Arquivo;

4) Secção de Garagem.

CONCLUSÕES:

1) Das reorganizações por que passou a Saúde Pública do Paraná, as mais proveitosas foram as que se processaram no governo Manoel Ribas.

2) A ampliação dos serviços sanitários da Capital requer urgência, afim de poder atender a população dos bairros.

3) Para que as unidades sanitárias do interior do Estado possam melhor cumprir as suas finalidades, faz-se necessária uma modificação administrativa.

4) Para que a Saúde Pública possa acompanhar o ritmo de desenvolvimento do Estado, torna-se necessária e urgente a sua reorganização.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ribeiro S.S. e Cruz A. O. — 1951 — Sumário Retrospectivo da Medicina Preventiva no Estado do Paraná, Rev. do Departamento de Saúde do Paraná, n.º 1, ano I.
- 2) Rodrigues, B. A.: 1945 — A Saúde Pública no Paraná (1942-1943).
- 3) Smillie, W. G. 1949 — Administração Sanitária nos Estados Unidos, Trad. Bras.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO PARASITISMO INTESTINAL EM CURITIBA (*)

Com a exclusiva finalidade de contribuir para melhor conhecimento do parasitismo intestinal, por vermes e protozoários, em a coletividade curitibana, estabelecemos, há cerca de um ano, vasto programa de trabalho, cujos resultados até a data de inscrição a êste conclave constituem motivo da presente exposição. Ressaltamos, de início, não serem definitivos os resultados agora apresentados, visto como prosseguimos em nosso estudo, como também salientamos que resultados parciais anteriormente obtidos, já foram motivo de prévias publicações nossas (5,6).

Inquéritos coprológicos, como o nosso, têm dupla finalidade: 1) determinação do índice de infestação parasitária intestinal; 2) alertamento dos clínicos para o problema das parasitoses intestinais.

Outros inqueritos coprológicos, além do nosso, já foram efetuados em Curitiba, em época muito distintas, pelo emprego de diversos métodos de pesquisa. Há muito tempo, Heraclides de Souza Araujo (23,24) e Cesar Pinto (19) determinaram o grau de disseminação dos parasitos intestinais, aplicando métodos (direto e centrifugação), que hoje, podem ser considerados obsoletos e deficientes. Em 1947, a Divisão de Organização Sanitária do Departamento Nacional de Saúde executou rápido levantamento do índice de infestação parasitária intestinal em 30 amostras de fezes, pela aplicação do método de Faust e cols. modificado. Alargando êste inquérito a maior parcela da população curitibana, Munhoz da Rocha (16), em tese de doutoramento, expôs

os resultados da pesquisa coprológica em 1.000 indivíduos de vários grupos de população, mediante aplicação de igual processo de exame.

Mais recentemente, a Divisão de Organização Sanitária do Departamento Nacional de Saúde estendeu os inquéritos coprológicos a maior porção da coletividade curitibana e ao interior do nosso Estado, cujos resultados ainda não são conhecidos.

Acêrca da importância de tais inquéritos coprológicos cremos desnecessário insistir, de vez que constituem as parasitoses intestinais, entre nós e também alhures, importante problema de ordem médica, sanitária e social.

Quanto ao segundo ponto importante dos estudos coprológicos, visando a pesquisa de parasitos intestinais, qual seja o do alertamento dos clínicos para o problema das infestações parasitárias, ainda recentemente, Neal (17) em interessante estudo dos êrros diagnósticos na clínica e tendo em vista a elevada incidência das parasitoses intestinais nos Estados Unidos, aconselha que o médico interrogue-se frequentemente: "Quanto exames para parasitos internos ou seus ovos requisitei no último ano?"

Entre nós, Nino Marciaj (13) estranha que, enquanto o exame de urina é julgado, pelos próprio leigos, como imprescindível em tôda consulta médica, apesar do seu relativo valor na maioria dos casos, não o é o exame parasitológico das fezes, pelos próprios médicos, em um país, como o nosso, em que a maior parte da população se apresenta infestada por um ou mais parasitos intestinais.

Em outro trabalho (3), um de nós (M.C.B.) aconselha realização sistemática do exame de fezes em todo exame médico completo e em todo exame de saúde, feito em repartições sanitárias.

É propósito do nosso estudo determinar a incidência dos parasitos intestinais em vários grupos de população curitibana, utilizando para tal fim vários métodos de pesquisa coprológica de acôrdo com a precisa indicação de cada um dêles em dada parasitose.

Em inquéritos coprológicos, como o nosso, julgamos de capital importância a técnica de exame. A multiplicidade de métodos de concentração ou enriquecimento nas fezes de cistos de protozoários e ovos de vermes evidencia que nenhum deles é 100% eficiente e indicado para a totalidade dos para-

sitos intestinais. A concentração de cistos e ovos nas fezes tem dupla finalidade: 1) o diagnóstico de infestações mesmo ligeiras em que o simples exame direto é negativo. 2) economia de tempo que seria gasto na repetição dos exames diretos para ter-se certeza da inexistência da infestação. Técnica de enriquecimento ideal seria aquela que concentrasse ovos e larvas de todos os helmintos e cistos de protozoários. Infelizmente, método que isso realize está por aparecer, obrigando-nos a usar processos diferentes, de acordo com as suspeitas clínicas.

De início, escolhemos para o nosso inquérito coprológico o método de Faust e cols. (10,11) ou da centrífugo-flutuação no sulfato de zinco, por considerarmos como o processo de pesquisa mais recomendável para ter impressão de conjunto sobre o índice parasitário intestinal de uma coletividade. Concentrando cisto de protozoários, ovos e larvas de helmintos, conservando os caracteres morfológicos dos elementos em estudo e fornecendo campo microscópico limpo, é, a nosso ver, o método de pesquisa coprológica que melhores resultados fornece para a generalidade dos parasitos intestinais. O **Schistosoma mansoni**, em virtude do peso dos seus ovos, o **Strongyloides stercoralis**, em razão do termo e hidrotropismo positivos das suas larvas, e o **Enterobius vermicularis**, por motivo de sua peculiar biologia, exigem processos de pesquisa especiais. O método de Faust e Cols. não deixa de evidenciar estes parasitos, mas não com a frequência e abundância dos métodos especialmente indicados.

Explica-se, assim, porque o número de exames pelo método de Faust Cols., em um total de 1.060, é superior ao número de exames pelos dois outros processos posteriormente aplicados. Executamos o método de Faust e cols. de acordo com as descrições originais. Não advogamos simplificações do método original e não temos experiência com as várias modificações propostas para o método primitivo.

Alertados pela importância crescente da esquistossomose mansoni no Estado do Paraná, importância que salientamos em trabalho apresentado ao anterior X Congresso Brasileiro de Higiene (20), resolvemos aplicar, em prosseguimento, em nosso estudo, o método de sedimentação de Hoffman, Pons e Janer. Aplicamos o método de sedimento de Hoffman, Pons e Janer a 900 amostras de fezes.

Para determinar a real prevalência do **Strongyloides stercoralis**, aplicamos a 807 amostras fecais de escolares de 7 a 18 anos o método de Baermann de extração de larvas de nematódeos do solo adaptação do método de Baermann para o exame coprológico tem-se revelado o método ideal para a pesquisa de larvas de **Strongyloides stercoralis** (Gomes de Moraes, (12). Basta citarmos que Gomes de Moraes (12), em 114 amostras de fezes em que pesquisou o **S. stercoralis** obteve incidência de 19,2% com o método de Faust e cols. e de 64% com a sua adaptação do método de Baermann, o que evidencia claramente a superioridade deste último processo, neste particular.

Nosso inquérito foi realizado no Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná (exames de 488 amostras fecais) e no Laboratório Geral do Departamento de Saúde do Paraná (exame de 572 amostras fecais), em um total de 1.060 amostras examinadas.

A totalidade das amostras foi submetida ao método de Faust e Cols. e 909 o foram também ao método de Hoffman, Pons e Janer, 807 amostras de fezes escolares de 7 a 18 anos foram examinadas também pelo método de Baermann adaptado por Gomes de Moraes.

Aplicamos cada método uma única vez em cada amostra fecal, constituída de fezes formadas, evacuadas espontaneamente. O exame era feito no mesmo dia, ou mais tarde, no dia imediato. Nesta ultima eventualidade, o material era conservado em geladeira de um dia para outro.

A amostra de nosso inquérito foi constituída de três parcelas distintas: — 484 escolares de ambos os sexos, crianças que frequentam as escolas públicas de Curitiba, procedentes das zonas urbanas e suburbanas da Capital, de média posição social e condições alimentares, de regra, precária; de 154 alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, de 14 a 18 anos; e de 422 adultos de procedência várias — doentes internados na Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, doentes de clínica particular, adultos que procuram o Centro de Saúde de Curitiba etc.

Considerando, de início, apenas os resultados dos 1.060 exames pelo método de Faust e cols., podemos resumir do se-

guinte modo os **resultados gerais** do nosso inquérito: —

- N.º de indivíduos examinados 1.060.
- N.º de indivíduos encontrados parasitados 823-77,64%.
- N.º de casos negativos 237-22,36%.
- N.º de casos positivos só para helmintos 312-29,43%.
- N.º de casos positivos só para protozoários 178-16,79%.
- N.º de casos de associação de protozoários e helmintos ... 333-31,41%.

Do exposto concluímos que é elevada a incidência de parasitismo intestinal na população curitibana, pois atinge a taxa de 77,64% em 1.060 indivíduos submetidos a uma só coprocopia pelo método de Faust e cols.

O quadro n.º 1 nos dá conta dos resultados específicos obtidos uma só vez do método de Faust e cols. em cada amostra pelos três grupos populacionais estudados.

Verificamos pela sua observação cuidadosa que, enquanto a incidência dos helmintos diminui, de modo quase geral, com o acréscimo da idade, a incidência dos protozoários pouco varia nos três grupos. Os ancilostomídeos constituem exceção a esta regra. A sua incidência não diminui entre os adultos e é bem maior entre os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do que entre os escolares, o que encontra explicação na composição dos grupos: procedência dos alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e dos adultos da zona suburbana da Capital e do Interior do Estado. Dos Helmintos, os de maior incidência são: **Ascaris lumbricoides**, o **Tricocephalus trichiurus** e os Ancilostomídeos.

Dos protozoários, a **Entamoeba coli** e a **Giardia Lamblia**.

Considerando em especial a incidência da **Entamoeba histolytica**, cuja importância em Parasitologia Humana achamos desnecessário ressaltar, salientamos não ter sido muito elevada a percentagem de indivíduos parasitados pela ameba patogênica, variando entre 3 e 5% nos diversos grupos estudados. Devemos, acentuar, todavia, que o resultado obtido mediante a aplicação uma só vez do método de Faust e colaboradores, como o fizemos em nosso estudo, não revela a verdadeira incidência do parasito.

O estudo comparativo da eficiência das diferentes técnicas

de exames de fezes, no diagnóstico da amebíase intestinal e em inquéritos epidemiológicos, visando a determinação da sua incidência, mereceu a atenção de vários pesquisadores, como Swartzwelder (25) Sawitz e Faust (21), Sawitz e Hammerstron (22), Beltrán (4), Most (15) e, Amaral e Pires (12), entre nós. Empregando o método de Faust e cols., repetido até seis vezes, em inquérito epidemiológico, Amaral e Pires (1) demonstraram que um só exame, por êsse processo, revela pouco mais de 50% dos portadores de cistos e **E. histolytica** e aconselharam que os resultados obtidos em inquéritos, baseados na aplicação uma só vez do citado método, fôssem multiplicados por dois para ter-se idéia mais exata da incidência da amebíase, entre nós. Multiplicando por dois as taxas por nós obtidas teremos idéia mais aproximada do verdadeiro índice de infestação amebiana nos grupos populacionais estudados, o que, no presente, caso variaria entre 6,20% entre os escolares, 11,68% entre os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e 7,58% entre os adultos.

Afóra **Entamoeba histolytica** e a **Giardia lamblia**, cuja patogenicidade não mais se discute, os demais protozoários encontrados, embora considerados comensais pela maioria dos atuais pesquisadores, não deixam de apresentar interesse, do ponto de vista sanitário, porque a sua incidência reflete as oportunidades de infestação a que estiveram sujeitos os seus portadores, dando-nos, assim, idéia das suas condições de vida e higiene, sob o ponto de vista da contaminação por material de origem fecal.

O quadro n.º 2 fornece-nos os resultados de 909 coproscópias aplicando uma só vez em cada amostra fecal os métodos de Faust e cols., e de Hoffman, Pons e Janer.

Resolvemos aplicar o método de Hoffman, Pons e Janer, em nosso estudo, por ser o mais recomendável para a evidência dos ovos de **Schistosoma mansoni**, de conformidade com as opiniões dos nossos mais destacados estudiosos do assunto (Viana Martins, Alves Meira, Coutinho).

Não obstante, os dois casos de esquistossomose por nós diagnosticados o foram também pelo método de Faust e cols. embora inadequado, na opinião de Alves Meira (16). Todavia, como era de se esperar, pelo método de sedimentação o número de ovos, encontrados foi muito mais numeroso. Um dos casos

é um aluno do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial procedente de Jacarézinho, fóco de esquistossome mansonii do nosso Estado, descrito em 1949 por Coutinho e Pessoa (9). O outro era indigente internado na Santa Casa de Misericórdia, atualmente residindo em Curitiba, mas oriundo da Bahia. Seguindo a sugestão de Amaral e Pires (—) os AA. aconselham a aplicação dos métodos de Faust e cols., e de Hoffman, Pons e Janer, para maior segurança no diagnóstico dos parasitos intestinais.

Dois casos de balantidiose só foram evidenciados pelo método de sedimentação e não pelo método de Faust e cols. O pequeno número de casos não nos permite qualquer conclusão a respeito da superioridade do método de Hoffman, Pons e Janer, comparativamente ao de Faust e cols., no diagnóstico da balantidiose.

Submetendo fezes de 671 escolares de 7 a 14 anos ao método de Baermann, adaptado por Gomes Morais, com ligeiras modificações de Coutinho e cols., encontramos 87 positivos para larvas de **Strongyloides stercoralis**, isto é, a taxa de 12,82%. Em 136 alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial submetidos ao mesmo processo de exame, tivemos 25 positivos, com a taxa de percentagem foi de 4,14% entre 484 escolares examinados e de 5,19% entre 154 alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, o que claramente demonstra a superioridade do método de Baermann adaptado por Gomes de Morais, na demonstração de larvas de **S. stercoralis** nas fezes. Se bem que a estrongiloidose seja pouco estudada no Paraná, sendo os nossos (7) e o presente trabalho dos poucos trabalhos paranaenses, a respeito, concluimos que constitui problema médico-sanitário, entre nós. Depois do excelente trabalho de Gomes de Morais (14), o estudo da estrongiloidose no Brasil assumiu considerável importância (Paes de Oliveira, 20, Coutinho e cols., 8,9,10).

CONCLUSÕES

É elevada a incidência do parasitismo intestinal na população curitibana. De 1.060 indivíduos examinados pelo método de Faust, e cols., aplicado uma só vez em cada amostra fecal, os AA., encontraram 823 parasitados ou sejam 77,64%. As incidências de helmintos e protozoários foram, respectivamente, de 29,43% e 16,79%.

Dentre os helmintos, os mais prevalentes foram o **Ascaris lumbricoides** (37%), o **Tricocephalus trichiurus** (29,53%) e os **Ancilostomídeos** (13,30%).

Dentre os protozoários, os AA. encontraram elevada incidência da **Entamoeba coli** (30,09% e da **Giardia lamblia** (17,64%).

A incidência da infestação pela **Entamoeba histolytica** não foi muito elevada (3,77%). Corrigindo esta taxa, pela multiplicação por dois, de conformidade com sugestão de Amaral e Pires a incidência de portadores de cistos de **E. histolytica** em Curitiba se eleva a 7,54%.

O método de Hoffman, Pons e Janer, aplicado a 909 amostras fecais, com a finalidade de diagnosticar os possíveis casos de esquistossomose mansoni, por ser o método mais recomendado para evidenciação dos ovos de **S. Mansoni** nas fezes, no consenso dos nossos mais destacados estudiosos do assunto, permitiu encontrar dois parasitados por este trematódeo, um deles procedente do foco de Jacarézinho e outro oriundo de outro Estado. Os AA. aconselham, com Amaral e Pires, a aplicação dos métodos de Faust e cols. e de Hoffman, Pons e Janer, para maior segurança no diagnóstico das parasitoses intestinais, tendo, em vista sobretudo a importância médico-sanitária que oferece para nós a esquistossomose mansoni, problema ainda novo para o Paraná, mas já a merecer cuidados das suas autoridades sanitárias. Para determinar a real prevalência da es-trongiloidose, os AA. aplicaram o método de Baermann adaptado por Gomes de Moraes, com ligeiras modificações de Coutinho e cols., e puderam verificar a sua superioridade na evidenciação das larvas de **S. stercoralis** nas fezes.

Encontraram 12,82% de parasitados entre os escolares e 18,38% entre alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Os métodos de Faust e cols., e de Hoffman, Pons e Janer deram taxas bem menores.

BIBLIOGRAFIA

- Amaral, A.D.F. e Pires, C.D.A. — Nota sobre a incidência de portadores de cistos de *E. histolytica*. O Hospital, 22: 411, 1942.
- Amaral, A.D.F. e Pires, C.D.A. — Estudo comparativo entre o método de centrífugo-flutuação no sulfato de zinco e o da coloração pela hematoxilina férrica de fezes obtida sob purgativo, no diagnóstico da amebíase. Rev. Paul. Med., 30: 307, 1947.

- Baranski, M.C. — Estudo clínico da Amebíase Intestinal (Sintomatologia, Diagnóstico e tratamento). Tese de concurso da docência livre. Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná, Curitiba, 1952.
- Beltrán, E. — Resultados comparados de diversos métodos para el diagnóstico de protozoários intestinales. Rev. Inst. Salubrid y Infect. Trop. 5: 175, 1944.
- Corrêa Lima, E. e Baransk, M.C. — Incidência das parasitoses intestinais entre os escolares de Curitiba, Rev. Med. Paraná, 22: 24, 1953.
- Corrêa Lima, E., Santos Ribeiro, S. e Baranski, M.C. — Incidência do **Strongyloides stercoralis** em escolares de Curitiba. Rev. Paniátrica 10: 1953.
- Coutinho, J.O., Cafpos, R. e Amato Neto, V. — Nota sobre o diagnóstico e prevalência da estrongiloidose em São Paulo. Rev. Clínica de S. Paulo, 27: 1.
- Coutinho, J.O., Croce, J., Campos, R. e Amato Neto, V. — Contribuição para o estudo do diagnóstico de laboratório da estrongiloidose (**Strongyloides stercoralis**). O Hospital, 41: 1.
- Coutinho, J.O. e Pessoa, S.B. — Sobre um foco autóctone de esquistossomose mansônica em Jacarézinho (Norte do Estado do Paraná — Brasil). O Hospital, 35: 531, 1949.
- Faust, E.C., D'Antoine, J.C., Odom, V., Miller, M.J., Peres, C., Sawitz, W. Thomen, L.F., Tobie, J. e Walker, J. H. — A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of portozoan cysts and helminth eggs in feces. Preliminary communication. Am. J. Trop. Med., 18: 169, 1938.
- Faust, E.C., Sawitz, W., Tobie, J., Odom, V., Peres, C. e Lincicome, D.R. — Comparative efficiency of various technics for the diagnosis of protozoa and helmeinth in feces. Jour Parasitol, 25: 241.
- Gomes de Moraes, R. — Contribuição para o estudo do **Strongyloides stercoralis** e da estrangiloidose no Brasil. Tese de Cátedra. Rev. do S.E.S.P., 1: 507, 1948.
- Marsiaj, N. — Clínica médica lecciones de Patologia y de Clinica. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1948.
- Meira, J. A. — esquistossomose hepato-esplênica. Tese de Cátedra 1952.
- Most, H. — Intestinal parasite survey of repatriates from the Far Tast. J.A.M.A., 129: 24, 1945.
- Munhoz da Rocha, J.M. — Contribuição a conhecimento de Frequência dos parasitos intestinais em Curitiba. Tese de doutoramento, Fac. Med. Universidade do Paraná, Curitiba, 1950.
- Neal, M.P. — Diagnostic drifts, doceptions and common misses. J.A.M.A., 136: 537, 1951.
- Paes de Oliveira, P. — Estrongiloidose, problema sanitário. O Hospital, 35: 3, 1949.

- Pinto, C. — Protozoários parasitos do Homem verificados no Estado do Paraná. *Brasil Med.* **33**: 329, 1919.
- Santos Ribeiro, S., Drummond de Carvalho, J., Baranski, M.C. e Corrêa Lima, E. — Contribuição ao estudo da esquistossomose no Paraná. *Rev. do Dep. Saúde do Paraná*, **3**:
- Sawitz, W. G. e Faust, E.C. — The probability of detecting intestinal protozoa by successive stool examinations. *Am. J. Trop. Med.*, **22**: 131, 1942.
- Sawitz, W.G. e Hammerstrom, R.J. — The statistical significance of a negative stool examination in the diagnosis of amebiasis. *Am. J. Hyg.*, **38**: 1, 1943.
- Souza Araujo, H.C. de — A Prophylaxia Rural no Estado do Paraná. Vol. 1 n.º 1.
- Souza Araujo, H.C. de — As verminoses nas crianças do Paraná. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, **17**: 369, 1924.
- Swartzwelder, J.G. — A comparison of five laboratory technic for the demonstration of intestinal parasites. *J. Trop. Med. Hyg.* **42**: 185, 1939.

EPIDEMIOLOGIA E PROFILAXIA DA ESTROGILOIDOSE (*)

INTRODUÇÃO

Coube-nos, na presente mēsa redonda, o estudo da Epidemiologia e da Profilaxia da estrogiloidose, que em muitos pontos se assemelha às da ancilostomose. Estudaremos sua incidência nos diversos países, depois nos vários Estados do Brasil, e finalmente no Paraná.

II) EPIDEMIOLOGIA

No estudo epidemiológico de uma parasitose qualquer, devemos levar em conta sua incidência nos grupos populacionais, (idade, sexo, raça) o reservatório do parasita, seu habitat, modo de infestação, susceptibilidade individual, e influências mesológicas.

a) — **Incidência** — O *S. stercoralis* encontra-se em todos os continentes, variando sua incidência de 0,4% em Madagascar a 23,5% na Itália. Não obstante os métodos de exames empregados terem sido, de modo geral, inadequados, servem para evidenciar a maior ou menor incidência em cada país. No Brasil, desde os estudos iniciais de Ribeiro da Luz, em Valença, no ano de 1880, seguidos dos de Lutz, em São Paulo em 1885, muitos se sucederam, abrangendo grande área do território nacional, desde o Amazonas até o nosso Estado. Os métodos usados são os mais variados e os índices também variam muito. Os estudos de Gomes de Moraes evidenciaram a superioridade do método de Gaermann, modificado por esse autor, na pesquisa das larvas do ***S. stercoralis***. Gomes de Moraes, (1948) examinando 1007 amostras de fezes, provenientes de pessoas de todas as idades, desde menos de um ano até mais

(*) Trabalho apresentado em sessão da Assoc. Med. do Paraná, dedicada ao tema: Strongiloidose.

de 55 anos, residentes na região do Vale do Rio de Doce, encontrou a incidência de 58,3%. Depois desse trabalho, vários outros apareceram em diversas partes do país, baseados no mesmo Método. No Amazonas, em 1914, Da Mata encontrou pelo método direto, uma percentagem de 23,9 e pelo mesmo método, em 1921 encontrou 7,59%. Os estudos feitos em Minas Gerais acusam uma incidência variando de 2,15% a 58,30%. Em São Paulo há uma série de trabalhos, apresentando índices de infestação variáveis segundo os autores e os métodos usados, variando de 4,79%, a 71,80%. No Paraná, a partir dos estudos de Munhoz da Rocha, que usou o Método de Faust modificado em 1.000 exames de fezes, no ano de 1950, obtendo a percentagem de 2,40 vários trabalhos apareceram.

Corrêa Lima e Baranski, em 1953 em uma amostra de 150 escolares de Curitiba, de 7 a 14 anos usando o método de Faust, encontraram a incidência de 3,33%. Os mesmos autores e nós realizamos novo estudo pelo método Baermann nesse mesmo ano, em 159 escolares e alunos do SENAI, desta Capital, com idades variando de 7 a 18 anos, obtendo a incidência de 21,4%. Nós e colaboradores, 671 escolares desta Capital, de 7 a 14 anos e em 136 alunos do SENAI, de 14 a 18 anos, obtivemos os índices de 12,82% e 18,38%, respectivamente. Os últimos estudos desta parasitose, entre nós, foram realizados por Santos Almeida e col. neste ano, pelos métodos de Faust e Hoffmann, numa amostra de 1.164 pessoas, encontrando o índice de 12,10%.

b) — **Reservatório** — O principal reservatório do *S. stercoralis* é o homem, embora este parasita infeste também vários animais domésticos, como o cão e o gato, além de alguns selvagens, como os primatas.

c) — **Modo de infestação** — As larvas infestantes do *S. stercoralis*, penetram em novo hospedeiro através da pele ou das mucosas.

e) — **Idade** — Os estudos de Gomes de Moraes (1948) evidenciaram que desde o grupo etário de 1 a 4 anos até o de 55 e mais são atingidos pela parasitose. O grupo etário mais atingido pela estrogiloidose é o de 10 a 14 anos de acordo com a maioria dos AA, porém em nossos estudos foi o de 10 a 18 anos.

f) — **Sexo** — o parasita infesta ambos os sexos, não havendo diferença significativa de um para outro, segundo os estudos de Ayrosa Galvão (1946).

g) — **Raça** — Os estudos deste autor (1946) evidenciam que todas as raças são atingidas pelo *S. stercoralis*, não havendo diferença estatisticamente significativa.

h) — **Habitat** — O habitat normal das larvas é o bôlo fecal úmido e depois de evoluídas, as fezes misturadas com a terra ou areia.

i) — **Influências mesológicas** — 1) **Água** — Sendo as larvas rabditóides e filarióides hidrotrópicas positivas abandonam o bôlo fecal e penetram na água quando esta entra em contacto com as fezes. O verme adulto também é hidrotrópico positivo, porém menos que as larvas. Embora este nematóide possua esta qualidade, em natureza, ele vive na água um prazo limitado. A sobrevivência das larvas, em placas de Petri não ultrapassa de cinco dias, em temperatura de verão.

2) — **Dessecamento** — As larvas e os adultos são muito sensíveis ao dessecamento. A temperatura de 20 a 22°C, as larvas tornam-se imóveis entre 8 e 20 minutos, quando expostas a um dessecamento rápido; podem entretanto sobreviver, até 96 horas, quando expostas ao dessecamento espontâneo, à sombra em placas de Petri.

3) — **Luz** — segundo Gomes de Moraes (1948) as larvas filarióides apresentam fototropismo positivo sómente na parte da manhã.

4) — **Temperatura** — A temperatura de verão, a evolução é mais rápida. Este fenômeno foi observado no Brasil e no Paraná.

5) — **Solo** — A resistência das larvas é muito limitada no solo, em natureza, mesmo quando há ligeira umidade. As formas de vida livre são pouco resistentes às condições do meio externo.

6) — **Oxigênio** — Geralmente as larvas são muito exigentes quanto ao oxigênio, morrendo em pouco tempo na sua falta.

II) **PROFILAXIA:** Na profilaxia de estrogiloidose, devemos

levar em conta as seguintes medidas: 1) Contrôlo da disseminação; 2) Saneamento do meio; 3) Proteção individual; 4) tratamento e 5) Educação sanitária. Os dois primeiros itens se completam, porque o primeiro visa evitar que o portador do parasita dissemine suas larvas no solo e o segundo cuida de preparar o meio ambiente para que essas larvas não se disseminem. A estrongiloidose sendo helmintose intestinal oriunda da poluição do solo pelos excreta humanos, pode ser facilmente evitada pela deposição adequada das matérias fecais. Para este fim, o melhor meio é a construção de instalações sanitárias. Para as zonas rurais, o mais prático é o emprêgo de fossas absorventes, à prova de moscas e localizadas distantes das fontes de abastecimentos d'água domiciliar. Para a proteção individual, aconselhamos o uso de calçados e proteção das mãos quando se trabalha solo suspeito. Como medida de profilaxia, visando o indivíduo doente, recorre-se ao tratamento. Um dos pontos básicos da luta contra a estrongiloidose é, sem dúvida, a educação sanitária das populações rurais e urbanas. Devem ser instruídas com relação ao seu modo de transmissão e de profilaxia.

BIBLIOGRAFIA

- Galvão, A.L.A. — 1953 — Estudos Epidemiológicos sobre Enteroparasitoses em Araraquara, pg. 362 tese de concurso para a Cátedra de Epidemiologia e Profilaxia Gerais e Especiais da Fac. de Higiene e Saúde Pública da U. de S. Paulo.
- Moraes, R.G. de — 1948 — Contribuição para o Estudo do *Strongyloides stercoralis* e da estrongiloidose no Brasil, revista do S.E.S.P.
- Munhoz da Rocha, G.M. — 1950 — Contribuição ao conhecimento da frequência dos Parasitos Intestinais em Curitiba, Tese Doutorado.
- Pessôa, S.B. — 1954 — Parasitologia Médica 4.ª edição Livraria Editora Guanabara.
- Corrêa Lima, E. — Ribeiro, S.S. e Baranski, M.C. — 1953 — Incidência do *S. stercoralis* em escolares de Curitiba.
- Santos Almeida, A. e Col. — 1955 — A despeito das enteroparasitoses humanas em Curitiba — Trabalho em publicação nesta Revista.

Incidência da Estrongiloidose no Brasil

Estado	Autor	Data	%
1) Amazonas	Da Mata	1.914	23,90
	Da Mata	1.921	7,59
	Da Costa	1.921	4,10
2) Pará	Da Costa	1.946	5,40
	Causey, Costa e Causey	1.946	1,90
	Causey, Costa e Causey	1.946	8,60
	Causey, Costa e Causey	1.946	10,10
	Lopes Pontes	1.946	24,80
3) Sergipe	Pessôa e Coutinho	1.952	19,80
4) Bahia	Torres	1.917	8,80
	Carvalho	1.929	00,23
5) Espírito Santo	Côrtes	1.944	15,30
	Oliveira	1.945	06,07
	Basseres e Pantoja	1.945	15,90
	Basseres e Pantoja	1.946	1,30
	Basseres e Pantoja	1.946	08,50
	Basseres e Pantoja (Vale do R. Dôce)	1.946	20,00
	Esp. Santo e Minas Gerais	1.946	3,60
	Basseres e Pantoja (V. do Rio Dôce)	1.946	6,10
6) Minas Gerais	Martins	1.946	06,66
	Martins	1.937	12,22
	Moreira e Viegas	1.937	02,15
	Renault e Versiani	1.940	17,26
	Cançado	1.940	8,20
	De Paulo	1.940	03,90
	Senra e Felicissimo	1.942	25,00
	Cançado	1.942	9,00
	Cançado	1.943	8,60
	Almeida in Cezar iPnto	1.943	18,07
	Cesar Pinto	1.944	17,00
	Basseres e Pantoja	1.944	20,00
	Basseres e Pantoja	1.946	3,60
	Moraes (Vale do Rio Dôce Minas Gerais e Espírito Santo)	1.946	58,30
		1.948	2,40
7) Estado do Rio	Martini	1.938	30,00
	Da Silva P. B.	1.946	4,50
8) Dist. Federal	Strode e Alves in Parreiras	1.923	14,20
	Strode e Alves in Parreiras	1.923	8,70
	Faria	1.911	5,71
	Pacheco	1.925	35,00

Estado	Autor	Data	%
9) São Paulo	Lutz	1.885	35,00
	Guerner	1.920	10,50
	Amaral e Leal	1.943	11,20
	Cardoso e Carvalho	1.944	4,79
	Amaral e Leal in Ayrosa	1.943	11,20
	Galvão, Ferreira e Alves	1.945	18,80
	Galvão, (oZna Urbana)	1.946	5,10
	Galvão (Zona Rural)	1.946	7,30
	Galvão e Freire	1.951	20,80
	Mercer in Ayrosa	1.951	71,80
	Mercer in Ayrosa		
		1.951	17,30
10) Paraná	Munhoz da Rocha	1.950	2,40
	Corrêa Lima e Col.	1.953	3,33
	Corrêa Lima e Col.	1.953	21,40
	Santos Ribeiro e Col.	1.953	3,96
	Santos Ribeiro e Col.	1.953	12,82
	Santos Ribeiro e Col.	1.953	18,38
	Santos Ribeiro e Col.	1.955	12,10

Incidência de *Strongyloides Stercoralis* em alguns Países

Autor	Data	Local	Método	N.º de Exames	%
Grassi	1.879	Itália	Direto	100	12,0
Grassi	1.879	Itália	Necrópsia	250	12,0
Darling	1.911	Panamá	Cultura	300	20,0
Henao e Toro Villa (Seg. Brumpt (1936)	1.916	Colômbia	Direto	100	16,0
De Bellard (Segundo Brumpt (1936)	1.918	Venezuela	"	289	4,0
Weimberg Etalliapud Leger	1.920	França	"	—	2,4
Rousseau	1.921	Guiana Francesa	"	1.662	23,5
Ganimara (Seg. Brumpt (1936)	1.923	Uruguai	"	—	4,3
Mazza e Etchecopar Seg. Brumpt 1936)	1.926	Argentina	"	—	11,0
Faust	1.930	Panamá	Coprocult.	3.672	20,9
Faust	1.933	New Orleans — E.U.	e centr.	1.553	6,0
Cable (1936) Apud Strong (1943)	1.936	Kentucky	—	911	2,7
Vagel et Rion	1.939	Dakar	—	19.139	3,4
" "	1.939	Senegal	"	92	1,0
" "	1.939	Costa do Marfim	"	—	1,4
" "	1.939	Dahomey	"	—	9,0
" "	1.939	Guiné	"	—	1,7
" "	1.939	África Eq. Franc.	"	2.777	2,8
" "	1.939	Madagascar	"	123	0,4
" "	1.939	Indo China	"	—	1,8
" "	1.939	Camerum	"	2.401	0,4
" "	1.939	Nova Caledônia	"	2.510	3,6
" "	1.939	Guadelupe	"	35.653	10,0
Greenway	1.942	Argentina	Rivas	44.328	7,6
Weller y Dammin	1.945	Pôrto Rico	Direto	17.335	10,4
Sutliff et Alis	1.946	Costa Rica	"	25.033	8,7
Alicata	1.946	Ilhas Carolinas	—	1.420	2,0
Willets apud Strong	—	Georgia (E.U.)	—	737	20,0
Wood apud Strong	—	Mississippi	—	255	15,0

INCIDÊNCIA DAS PARASITOSES INTESTINAIS ENTRE OS ALUNOS DO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, EM CURITIBA

INTRODUÇÃO

Prosseguindo no programa de trabalho que nos propusimos de estudar a incidência dos parasitos intestinais em a coletividade curitibana, apresentamos os resultados da sua determinação entre os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), de Curitiba.

MATERIAL E MÉTODO

Nosso material de estudo constituiu-se de 152 operários e aprendizes da indústria, número que representa a totalidade de alunos novos admitidos naquele Serviço, nos anos de 1952 e 1953. Todos do sexo masculino, de idades variando entre 12 e 18 anos, de baixo nível social, condições alimentares, de regra, precária, e de procedências diversas — zonas urbana e suburbana da Capital e interior do Estado.

Deixamos de praticar exames coprológicos dos alunos antigos, por ser de praxe naquele Serviço, por ocasião do ingresso, submeter todos os alunos a êsse exame e administrar-lhes o adequado tratamento antihelmíntico.

Submetemos o material constituído de fézes formadas, evacuadas espontaneamente, a exame pelo método de concentração por centrífugo-flutuação no sulfato de zinco ou método de Faust e colaboradores, e pelo método de concentração por sedimentação espontânea de Hoffmann, Pons e Janer. O exame era feito no dia da evacuação ou mais tardar no dia imediato. Nesta última eventualidade, o material era conservado em geladeira de um dia para outro.

Em trabalho anterior de dois de nós (4), em que estudamos a incidência das parasitoses intestinais em 150 alunos dos grupos escolares em Curitiba, usamos apenas o método de Faust e cols., que, para fins de inquérito coprológico, nos pareceu o mais indicado.

Desta feita, resolvemos empregar também um método de concentração por sedimentação espontânea (método de Hoffman, Pons e Janer), não só porque ele serve de complemento do processo de centrífugo-flutuação no sulfato de zinco (método de Faust e col.), como também porque a sedimentação é a técnica mais indicada para a evidenciação dos ovos de **Schistosoma mansoni**. Sendo tais ovos de peso específico elevado, sedimentam facilmente em fézes diluídas em água.

Atualmente, que a esquistossomose mansoni ou doença de Manson-Pirajá da Silva já é também um problema médico-sanitário do nosso Estado, devendo temer-se que a sua importância se torne cada vez maior, conforme procuramos mostrar em trabalho anterior (10), a aplicação nos exames coprológicos do método de Hoffman, Pons e Janer, ao lado do método da centrífugo-flutuação no sulfato de zinco, não só nos fornece a segurança de que os dois se completam, como também permite despistar maior número de infestações pelo **S. mansoni**.

Tendo descrito o método de Faust e col. em trabalho anterior (4), limitamo-nos à descrição do método de Hoffman, Pons e Janer, visando sua maior vulgarização em nosso meio.

Como rotina de pesquisa, adotamos a seguinte técnica:

1) Cêrca de 2 gramas de fézes são colocados em frasco de Borrel com 10 cm³ de água de torneira e aí deixados por 10 a 20 minutos até amolecerem.

2) Em seguida, desfazer as fézes, cuidadosamente, com bastão de vidro, juntando-se mais 20 a 25cm³ de água de torneira.

3) Filtrar esta suspensão das matérias fecais através gaze cirúrgica dobrada em quatro camadas, disposta em funil de vidro, e recolher em cálice cônico de fundo afilado de 150 a 200cm³ de capacidade (cálice para sedimentação de urina).

4) Deixar sedimentar, pelo menos, durante uma hora.

5) Uma vez completa a sedimentação, colher, com pipeta, bem no fundo do cálice, pequena porção do sedimento, que é colocada sobre lâmina, corada com uma gota de Lugol forte e recoberta com lamínula. Desejando verificar a viabilidade dos ovos de **S. mansoni**, porventura presentes, não usaremos a coloração pelo Lugol.

6) Examinar.

Este método é o processo de escolha para a pesquisa de ovos de **S. mansoni**, mas serve também para a pesquisa de ovos e larvas de outros vermes (9) (Pessoa, 1951) e de cistos de protozoários.

Quanto maior o tempo permitido para a sedimentação, maior a positividade dos resultados. Assim sendo, em pesquisas isoladas e quando possível, convém examinar o sedimento após uma hora e após 24 horas de repouso. No presente inquérito, o exame foi realizado após tempo mínimo de sedimentação de uma hora.

No tocante à pesquisa de ovos de **S. mansoni**, Coutinho (1951), com grande experiência no assunto, estabelece que "é possível conseguir exames positivos até em menos de 15 minutos, mas a maior percentagem é obtida após uma hora de repouso". Para a pesquisa de ovos de **S. mansoni** é necessário, pois, que se deixe a mistura de fezes em repouso pelo menos uma hora (Coutinho e Silvany F.º, 1950).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados gerais do nosso inquérito podem ser resumidos do seguinte modo:

N.º de alunos examinados	152	
N.º de alunos encontrados parasitados	140	— 92,11%
N.º de casos negativos	12	— 7,89%
N.º de casos positivos só para helmintos	45	— 29,61%
N.º de casos positivos só para protozoários ..	28	— 18,42%
N.º de casos de associação de protozoários e helmintos	67	— 44,08%

Concluimos pela elevada incidência de parasitismo intestinal entre os alunos do S.E.N.A.I. de Curitiba, pois atinge a taxa de 92,11% em um grupo de 152 alunos, submetidos a exame de

fezes pelo método de Faust e col., aplicado uma só vez em cada amostra fecal, e pelo método de Hoffman, Pons e Janer, após tempo mínimo de sedimentação de uma hora.

No trabalho anterior já citado, pela aplicação uma só vez do método de Faust e col. ao exame de fezes de 150 escolares, encontramos 80% de parasitados.

HELMINTOS

Os resultados gerais do tocante à incidência de helmintos, foram os seguintes:

Casos positivos só para helmintos	45 — 29,61%
Casos positivos para helmintos e portozoários	67 — 44,08%
Total	112 — 73,69%

No estudo da incidência das parasitoses intestinais entre 150 escolares da zona urbana de Curitiba, a taxa de verminoses foi de 59,32%, portanto também nitidamente inferior a obtida neste inquérito.

Os resultados específicos, distribuídos por ordem de frequência, constam do quadro n.º 1.

QUADRO N.º 1 INCIDÊNCIA DE HELMINTOS

ESPÉCIE	N.º DE CASOS POSITIVOS	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	74	48,68
<i>Tricocephalus trichiuris</i>	51	33,55
<i>Ancilostomídeos</i>	41	26,97
<i>Enterobius vermicularis</i>	5	3,29
<i>Schistosoma mansoni</i>	1	0,66
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0,66
<i>Taenia</i> sp.	1	0,66
<i>Heterodera marioni</i>	1	0,66

Em o quadro n.º 2 tabelamos, com finalidade de comparação, os resultados obtidos na pesquisa de vermes pelo método de

Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer, considerados isoladamente e em conjunto. Infelizmente, a exiguidade da amostra em estudo (152 amostras fecais) não nos permite tirar conclusões válidas e definitivas acêrca da superioridade de um método sobre o outro. Considerando a evidenciação de vermes e de protozoários, verificamos que em 36,84% dos casos, isto é 56 vezes, os resultados dos dois processos foram concordantes, e em 63,16% dos casos, isto é 96 vezes, êles foram diferentes e completaram-se mütuamente. Contudo, a simples apreciação do quadro n.º 2 permite concluir pela superioridade do método de Faust e col. no diagnóstico da ancilostomose, pois revelou 96,77% do total dos casos dessa helmintose, enquanto que a sedimentação evidenciou apenas 77,31% dêles. Esta diferença é a única estatisticamente significativa dentre tôdas elas. Mesmo o número de ovos de ancilostomídeos encontrados por lâmina examinada é muito menor no método de Hoffman e col, do que no de Faust e col.

QUADRO N.º 2

Resultados comparativos da incidência de helmintos em 152 alunos do S.E.N.A.I. pelos processos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer.

Helmintos	Positivos pelo mét. de Faust e col.		Positivos pelo mét. de Hoffman e col.		Positivos pelos dois métodos	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	61	40,13	66	43,81	74	48,68
<i>Tricocephalus trichiuris</i>	30	19,73	38	25,00	51	33,55
Ancilostomídeos	39	25,65	24	15,89	41	26,97
<i>Strongyloides stercoralis</i>	7	4,60	11	7,24	13	8,55
<i>Enterobius vermicularis</i>	5	3,29	2	1,21	5	3,29
<i>Schistosoma mansoni</i>	0	—	1	0,66	1	0,66
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0,66	0	—	1	0,66
<i>Taenia</i> sp.	1	0,66	0	—	1	0,66
<i>Heterodera marioni</i>	1	0,66	0	—	1	0,66

O encontro apenas de um caso de esquistossomose mansônica entre os 152 alunos, revelado pela sedimentação, vem corroborar a opinião das autoridades no assunto de que o método de Hoffman, Pons e Janer é superior ao método de Faust

e col. no diagnóstico da mansoniose. Assim sendo, Meira (1951) aconselha: "Na suspeita clínica de esquistossomíase mansoni deve ser sempre o analista prevenido desta possibilidade diagnóstica afim de submeter o material fecal a ser examinado a processo mais eficaz quanto ao encontro de ovos de **S. mansoni**. Nas áreas endêmicas de esquistossomíase o método de sedimentação e concentração (Hoffman, Pons e Janer) deve ser o processo de rotina adotado nos exames de fezes".

O único caso de esquistossomose mansoni do presente inquérito foi verificado em aluno procedente de Jacarèzinho (Norte do Paraná), foco de esquistossomose autóctone do nosso Estado descrito por Coutinho e Pessôa (6), em 1949. Clinicamente, era assintomático (esquistossomose intestinal assintomática), o que pode ser explicado pelo seu precoce afastamento do foco endêmico, evitando, assim, a repetição das infestações.

Amaral (4) teve oportunidade de verificar nítida superioridade da sedimentação sobre o processo de Faust e col., para a pesquisa de ovos de **S. mansoni**, submetendo 84 amostras de fezes aos dois processos de exame, ao mesmo tempo. Obteve, pela sedimentação, 94% de positividade para os ovos de **S. mansoni**, enquanto que, pelo Faust e col., essa percentagem foi de 61,9%. Amaral e Pires (4) (1951) são de opinião que "se torna necessário quando se tem em mira não só o diagnóstico da **Entamoeba histolytica**, mas um conhecimento seguro do parasitismo intestinal, fazer-se concomitantemente, na amostra de fezes formadas, um exame pelos processos de Faust e col. e da sedimentação, pois muitos casos de portadores de **S. mansoni** e de eliminadores de ovos inférteis de **Ascaris lumbricoides** escapam pelo primeiro dos processos referidos".

Rodrigues da Silva (5) (1949) escreve que "o método de Faust é considerado impróprio no caso particular do **S. mansoni**, a não ser que se pesquisem os ovos no precipitado, de vez que eles não flutuam, como os cistos de protozoários".

Feitas estas duas ressalvas, no tocante ao diagnóstico da ancilostomose e da esquistossomose, podemos concluir dos nossos resultados que os dois métodos empregados se completam e permitem, assim, maior segurança nas conclusões. A complementação é sobretudo patente se considerarmos os resultados obtidos no diagnóstico da tricocefalose: o método de Faust e col. revelou 30 e a sedimentação 38, dos 51 casos de tricocefalose.

Em o quadro n.º 3, em que consideramos apenas os resultados obtidos pelo método de Faust e col., tendo em vista maior precisão comparativa, tabelamos a incidência de vermes nos 152 alunos do S.E.N.A.I. e nos 150 escolares, que foram objeto de nosso estudo anterior.

QUADRO N.º 3

Resultados comparativos da incidência de helmintos entre 150 alunos dos Grupos Escolares de Curitiba e 152 alunos do S.E.N.A.I. pelo método de Faust e colaboradores

Helmintos	Alunos dos Grupos Escolares de 7 a 17 anos		Alunos do S.E.N.A.I. de 12 a 18 anos	
	N.º	%	N.º	%
Ascaris lubricoides	50	33,33	61	40,13
Tricocephalus trichiuris	42	28,00	30	19,73
Ancilostomídeos	12	8,00	39	25,65
Strongyloides stercoralis	5	3,33	7	4,60
Enterobius vermicularis	15	10,00	5	3,29
Hymenolepis nana	7	4,66	1	0,66
Taenia sp.	1	0,66	1	0,66
Heterodera marioni	3	2,00	1	0,66

PROTOZOÁRIOS

A apreciação dos resultados gerais relativos a cistos dos protozoários evidenciam que eles ocorreram em 62,50% dos alunos do S.E.N.A.I.

Casos positivos só para protozoários 28 — 18,42%
 Casos positivos para protozoários e helmintos 67 — 44,08%
 Total 95 — 62,50%

Em o quadro n.º 4 temos os resultados específicos, distribuídos por ordem de frequência:

QUADRO N.º 4

Incidência de protozoários

Espécie	N.º de casos positivos	%
Endamoeba coli	82	53,95
Giardia lamblia	27	17,76
Endamoeba histolytica	22	14,47
Iodamoeba bütschlii	21	13,82
Endolimax nana	13	8,55

O quadro n.º 5 fornece-nos os resultados obtidos pelos métodos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer, considerados isoladamente e em conjunto. Verificamos não haver grandes diferenças entre os resultados dos dois métodos. Não obstante, Amaral (4) (1951), que deve ser considerado das nossas maiores autoridades em amebíase, referindo-se à técnica de enriquecimento ou concentração de cistos de **Endamoeba histolytica** nas fezes, estabelece que "atualmente, a melhor e que, porisso, conta com a aprovação da maioria dos investigadores, é a de Faust e col. ou da centrífugo-flutuação no sulfato de zinco em solução com 1.180 de densidade".

QUADRO N.º 5

Resultados comparativos da incidência de protozoários em 152 alunos e do S.E.N.A.I. pelos processos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer

Protozoários	Positivos pelo mét. de Faust e col.		Positivos pelo mét. de Hoffman e col.		Positivos pelos dois métodos	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Endamoeba coli	68	44,73	70	46,05	82	53,95
Giardia lamblia	22	14,47	21	13,82	27	17,76
Iodamoeba bütschlii	19	12,50	10	6,65	22	14,47
Endamoeba histolytica	17	11,18	14	9,21	21	13,82
Endolimax nana	8	5,28	9	5,92	13	8,55

A seguinte opinião de Coutinho e Silvany F.^o (7) (1950) é mais concorde com os nossos resultados: "Embora o exame do sedimento corado pelo Lugol forte, obtido pelo método de Hoffmann e col. dê resultados inferiores para os cistos de protozoários que o Faust e col., as percentagens obtidas dão margem a que se aconselhe também a sedimentação para essas pesquisas".

Levando em conta apenas os resultados obtidos pelo método de Faust e cols., comparamos no quadro n.º 6 a incidência de protozoários entre os alunos do S.E.N.A.I. e dos grupos escolares da zona urbana de Curitiba.

QUADRO 6

Resultados comparativos da incidência de protozoários entre 150 alunos dos Grupos Escolares de Curitiba a 152 alunos do S.E.N.A.I. pelo método de Faust e colaboradores

Protozoários	Alunos dos Grupos Escolares de 7 a 14 anos		Alunos do S.E.N.A.I. de 12 a 18 anos	
	N.º	%	N.º	%
Endamoeba coli	67	44,66	68	44,73
Giardia lamblia	36	24,00	22	14,47
Iodamoeba bütschlii	13	8,66	19	12,50
Endamoeba histolytica	9	6,00	17	11,18
Endolimax nana	4	2,66	8	5,26

Verificamos grande divergência na incidência de protozoários nos dois grupos estudados, apenas no tocante aos dois protozoários de reconhecida ação patogênica, obtido pelo método de Hoffman, e col., dê resultados inferiores para os cistos de protozoários que o Faust e cols., as percentagens obtidas dão margem a que se aconselhe também a sedimentação para essas pesquisas".

Levando em conta apenas os resultados obtidos pelo método de Faust e cols., comparamos no quadro n.º 6 a incidência de protozoários entre os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e dos grupos escolares da zona urbana de Curitiba.

QUADRO N.º 7

Resultados comparativos da incidência de protozoários entre 150 alunos dos Grupos Escolares de Curitiba a 152 alunos do S.E.N.A.I. pelo método de Faust e colaboradores

Protozoários	Alunos dos Grupos Escolares de 7 a 14 anos		Alunos do S.E.N.A.I. de 12 a 18 anos	
	N.º	%	N.º	%
Endamoeba coli	67	44,66	68	44,73
Giardia lamblia	36	24,00	22	14,47
Iodamoeba bütschlii	13	8,66	19	12,50
Endamoeba histolytica	9	6,00	17	11,18
Endolimax nana	4	2,66	8	5,26

Verificamos grande divergências na incidência, explicáveis pelas diferenças etárias nos dois grupos considerados, concluem pelas maiores oportunidades de infestação com material de origem fecal dos alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **Amaral, A.D.F.** — 1951 — Processos laboratoriais diretos e indiretos para o diagnóstico da amebíase. *Folha Clin. et Biol.*, 17:157.
- 2) **Amaral, A.D.F. e Pires, C.D.A.** — 1942 — Nota sobre a incidência de portadores de cistos de *E. histolytica*. *O Hospital*, 22:411.
- 3) **Amaral, A.D.F. e Pires, C.D.A.** — 1951 — A Aureomicina no tratamento da amebíase. *Folia Clin. et Biol.*, 17:3.
- 4) **Corrêa Lima, E. e Baranski, M.C.** — 1953 — Incidência das parasitoses intestinais entre os escolares de Curitiba. *Rev. Méd. do Paraná*, 22:24.
- 5) **Coutinho, J.O.** — 1951 — Contribuição ao estudo da esquistossomose mansônica no Estado da Bahia. *Brasil. Arq. Hig. e Saúde Pública*, 15:3.
- 6) **Coutinho J.O. e Pessoa, S.B.** — 1949 — Sobre um foco autóctone de esquistossomose mansônica em Jacarèzinho (Norte do Paraná — Brasil). *O Hospital*, 25:531.
- 7) **Coutinho, J.O. e Silvany F.º, A.** — 1950 — Norte sobre um inquérito coprológico efetuado em pacientes internados no Hospital de Santa Izabel, Salvador, Bahia.
Anais da Fac. Med. da Univ. de S. Paulo, 25:55.
- 8) **Meira, J.A.** — 1951 — Esquistosomíase mansoní hepato-esplênica. Tese de Cátedra, Fac. Med. Univ. S. Paulo.
- 9) **Pessoa, S.B.** — 1951 — *Parasitologia Médica*, 3.ª ed. E. Guanabara, Rio.
- 10) **Ribeiro, SS., Carvalho, J.D. de, Baranski, M.C. e Corrêa Lima, E** — 1953 — Contribuição ao estudo da esquistossomose no Paraná. *Anais do X Congresso Brasileiro de Higiene* (B. Horizonte, 1952), pags. 3 57-9; e *Rev. do dep. Saúde do Paraná* 3:113.
- 11) **Rodrigues da Silva, J.** — 1949 — Estudo clínico da esquistossomose mansoní (doença de Manson — Pirajá da Silva). Tese de docência, Fac. Nac. Med., Rev. do SESP 3:3.

NOTA SÔBRE O ENCONTRO DE OVOS DE TRICHOSTRONGYLUS Sp. EM FEZES HUMANAS. (1)

Nos trabalhos de rotina do Departamento de Parasitologia, em 1726 amostras de fezes de procedência várias, tivemos a oportunidade de consignar o encontro de ovos de TRICHOSTRONGYLUS SP. em uma delas.

Em se tratando do primeiro caso referido no Paraná, achamos de interêsse sua publicação.

Dada a confusão provável com ovos de **ancilostomídeos** e **Meloydogynes**, julgamos útil algumas referências a respeito do aspecto dos ovos e dos caracteres diagnósticos do gênero. Pessoa, entre nós, relata o encontro de ovos de TRICHOSTRONGYLUS SP. em fezes humanas e realça que a determinação da espécie que costuma parasitar o homem é de difícil diagnóstico em virtude das dimensões do helminto e sua fácil desintegração após o uso de antihemíntico.

Diagnóse do gênero: Neveu-Lemaire nos fornece os seguintes dados: "TRICHOSTRONGYLUS LOOS, 1905 (Trichostrongylinae Leiper, 1908):

Cabeça pequena, não ultrapassando 10 micra de diâmetro; boca com três pequenos lábios; vestíbulo bucal mal definido; papilas servicais ausentes.

Macho: — Bôlsa caudal com lobos laterais grandes e lobo dorsal mais ou menos diferenciado; raios ventrais muito afastados, ventro-ventral mais delgado que o ventro-lateral; raios laterais nascendo separadamente; raio dorsal externo emergindo da base do dorsal impar; dorsal impar bifurcado na extremidade, cada ramo sendo bi-digitado.

Espículos curtos, tortos, em forma de colher ou de espátula;

(1) Trabalho do Depart. de Parasitologia da Fac. Med. da U.P.

sua extremidade proximal apresenta uma dilatação em forma de botão; a extremidade distal é relativamente angulosa; gubernáculum presente; papilas pré-bursais pequenas.

Fêmea: — Vulva situada na metade superior do corpo, às vezes sobre um lábio quitinizado; região post-anal relativamente curta com um par de pequenas papilas pré-caudais. Ovíparas Parasitas de mamíferos, raramente de pássaros.

Espécie tipo: **T. retortaeformis** (Zeder, 1800) Looss, 1905".

ASPECTO EPIDEMIOLOGICO DAS FEBRES TIFÓIDICAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CURITIBA

I — HISTÓRICO: — A febre tifóide vem sendo estudada, em Curitiba, de longa data. Desde 1905 (1) a Saúde Pública do Paraná tem registros publicados a respeito de sua incidência e mortalidade. Em 1917 verificou-se um surto epidêmico de grandes proporções, com registros de 121 óbitos. O inquérito epidemiológico, procedido pelas autoridades sanitárias da época, em colaboração com técnicos de São Paulo, constatou a origem hídrica da epidemia, tendo como causa a contaminação na rede de águas de abastecimento pela rede de esgotos. A partir desse ano, ela manteve-se em caráter endêmico com tendência a decrescer até os nossos dias. Entre os trabalhos publicados, temos em 1940 o de um de nós (2) intitulado "A marcha da mortalidade pela febre tifóide em Curitiba". Em 1949 (3), publicamos trabalho a respeito da epidemiologia dessa doença no quinquênio 1945-1949, no qual foi ressaltada sua importância, incidência e endemicidade baixa com tendência a decrescer. Nesse trabalho verificou-se a necessidade de se proceder à vacinação intensiva nos bairros da Capital, não servidos pela rede de água e esgoto.

II — MATERIAL DE ESTUDO: — Para a elaboração do presente trabalho, dividimos, de início, o Município de Curitiba em duas zonas: a primeira compreendendo os quadros urbano e suburbano e a segunda abrangendo a área rural (fora da perimetral 3). Ao reunirmos em um só grupo as zonas urbanas e suburbana, tivemos em vista o fato das mesmas apresentarem semelhantes características no que diz respeito à rede de águas e esgotos. Para o estudo da zona rural, coletamos as fichas de casos positivos de febres tifóidicas existentes no Serviço de Doenças Transmissíveis do Centro de Saúde da Capital. Após uma crítica judiciosa, separamos entre as 173 dos casos positivos do Município, 58 que ocorreram na zona rural (no quinquênio 1949-1953). Procedemos à tabulação dos dados existentes

nas fichas em estudo distribuídos por sexo, idade, côr, nacionalidade, e profissões, conforme poder-se-á apreciar nas tabelas anexas a êste estudo. A zona rural, para efeito do presente trabalho, foi dividida em setores Sul e Oeste com 21 casos cada uma, vindo a seguir o setor Norte com 11 casos e por último o Leste com 5 casos apenas.

III — ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO:

1) — **Área, situação, clima:-** Curitiba, ocupa uma área de 438,2 Kms², situada no 1.º planalto paranaense a 25°25'10" latitude sul e a 908 metros de altitude. Seu clima é temperado, com variações bruscas de temperatura. No quinquênio anterior, as médias de temperatura oscilaram entre 20,8. de Mx. para janeiro e fevereiro e a mínima de 12,6° C. no mês de julho (temperatura média das médias mensais). A humidade relativa oscila em torno de 85%.

2) — **Abastecimento de Água:-** A água de que faz uso a população de Curitiba na zona urbana e parte da suburbana é captada em Piraquara e tratada pelos processos de decantação, filtração e cloração. Para a distribuição da água tratada, há três reservatórios localizados nos bairros do Cajuru, Alto do São Francisco e Batel. Na zona rural a população é abastecida por água de poço, ôlho de água e correios sem os cuidados sanitários indispensáveis contra a poluição. A rede de esgotos que serve a Capital é relativamente reduzida sendo completada por fossas sépticas ou absorventes, (tipo Oms e Purex). Na zona rural predomina a fossa absorvente, nem sempre observadas as condições mínimas impostas pelo regulamento sanitário, havendo mesmos casos em que os dejectos são lançados sobre o solo.

3) — O lixo domiciliar da zona urbana é coletado diariamente em caminhões apropriados e depositado em determinados pontos distantes da Capital. Quanto ao lixo da zona rural não sofre nenhum destino especial. As moscas não obstante presentes em cerca de 62,0% das casas estudadas, não encontram em nosso clima condições ótimas de proliferação, exceção da estação quente, onde há recrudescimento desses insetos.

4) — **Leite:-** O leite fornecido à Capital sofre pasteurização em parte mínima (-10%) e o restante é submetido a análise pre-

cária nos postos de fiscalização de leite da S. S. P. Quanto ao leite consumido na zona rural, escapa a qualquer controle do serviço de fiscalização do órgão competente.

5) — **Variação anual dos casos:-** Da apreciação da tabela anéxa ressalta, à primeira vista, que a menor incidência na zona rural verificou-se em 1951 e a maior em 1949. Quanto aos quadros urbano e suburbano, no quinquênio estudado, podemos ressaltar sua maior incidência no ano de 1949 e a menor em 1953.

6) — **Variação Sazonal:-** A distribuição dos casos confirmados por meses, da zona rural, fêz-se, de tal forma que, a maior ocorrência se verificou nos meses que correspondem ao verão e ao outono em concordância com o conceito clássico de febre tifóide endêmica em clima temperado (vide gráfico n.º 1). A variação sazonal no quinquênio considerado é bem significativa e confirma o aspecto já consagrado de endemia estivo-outonal. De fato, dos 58 casos da zona rural, 22 ocorreram no verão, 21 no outono, 6 no inverno e 9 na primavera. Os percentuais obtidos confirmam o que asseveramos acima, uma vez que 74,1% dos casos verificaram-se no verão e outono restando apenas 25,9% para o inverno e primavera.

7) — **Variação anual da mortalidade:** Conforme se observa na tabela n.º 7, os coeficientes específicos para a população da zona rural foram muito variáveis no quinquênio estudado. A mortalidade mostrou-se alta em 1949 (15,4) e nos demais anos variou entre 2, 3 e 7,6. Observando a mortalidade específica para a população das zonas urbanas e rural verifica-se que em todos os anos conservou-se mais elevada nesta última zona.

8) — **Morbidade:-** No presente trabalho calculamos separadamente a morbidade por zonas (vide tabela n.º 6). Pelo estudo procedido, facilmente se constata que a morbidade mostrou-se mais elevada na zona rural do que na urbana considerando-se a média dos últimos cinco anos. Mesmo no ano em que a morbidade revelou-se mais alta (64,1) em 1949, estatisticamente pode ser considerada baixa, quando comparada a outros Municípios onde é endêmica. Sabemos a deficiência da notificação de casos entre nós o que nos leva a encarar com reserva êsses coeficientes. Entretanto, como esta falha é geral, de certo modo nos permite estabelecer a comparabilidade dêsses dados. Não obstante como diz Pearl (5), "as estatísticas de morbidade serem

de tôdas as estatísticas as mais valiosas potencialmente para os sanitaristas", necessitamos, no momento atual, levar em maior linha de conta na prática sanitária, as estatísticas de mortalidade como índice de prevalência das doenças infecto-contagiosas. Afim de contarmos com dados mais reais, optamos pelos coeficientes específicos de morbidade, levando em conta o número de casos positivos da zona rural, não em relação à população do Município e sim o da zona rural correspondente.

9) — **Letalidade:-** A letalidade, tanto na zona urbana como na rural, mostrou-se alta no quinquênio, com exceção do ano de 1950, na zona urbana, e 1953 na rural. Com referência à notificação de casos, como já dissemos, é precária entre nós, o que nos leva a crer que os coeficientes encontrados estão fora da realidade. Levando em conta a clássica letalidade 10% para a febre tifóide, deveríamos ter encontrado na zona urbana em 1953 trinta positivos, quando na realidade foram registrados apenas 7. Em 1951 e 1952 na zona rural, deveríamos ter respectivamente 10 e 20 casos, quando de fato, registaram 2 e 5. Estes dados vem demonstrar a necessidade de uma cooperação mais estreita entre os clínicos e os Serviços de Doenças Transmissíveis das Unidades Sanitárias.

10 — **Incidência nos grupos etarios da zona rural:-** O estudo da tabela n.º 1 mostra a predominância da incidência nos grupos entre 15 e 39 anos, onde vamos encontrar 65,5% dos casos, em contraposição com os grupos de 0 a 14 e 40 em diante que atingem 17,25% cada um. Para o grupo de indivíduos de idade avançada, ainda existe uma explicação para o fato da baixa incidência da doença, pois podemos invocar a imunização progressiva com o avançar da idade. Para o grupo de jovens-adultos (os mais atingidos), a única explicação plausível é o fato de se encontrarem mais expostos às fontes de contaminação, pois é este o grupo etario que mais produz e que mais se afasta de suas residências para o trabalho. Entre os indivíduos de 0 a 14 anos, a maior prevalência se verificou no de 10 a 14 anos, considerado escolar, portanto mais expostos que os de menos idade. Se considerarmos a incidência quanto ao sexo, verificamos não ter havido diferença significativa, pois ela incide em ambos igualmente, e, encontramos a explicação pelas atividades quase idênticas quanto ao trabalho que realizam na zona rural.

11) — **Distribuição por grupos profissionais:-** Do estudo da

tabela n.º 12, verifica-se que os casos positivos distribuíram-se de tal forma, que a maior incidência ocorreu no grupo intitulado "domésticas" (24,1%), e a seguir no de "lavadores" (18,8%), seguindo outras de menor importância como estudantes (13,7%), operários (5,8%), etc. A expressão "domésticas", empregada no presente trabalho, refere-se às mulheres que se ocupam dos afazeres do lar. Sabemos, por outro lado, que na zona rural é comum as mulheres, bem como a outros membros da família, se ocuparem das lides da lavoura o que vem, de certo modo, pôr em evidência a importância do contágio que se faz, não só pela água de poço como pelo leite, frutas e legumes ingeridos sem os cuidados higiênicos. Com relação ao grupo que se segue (lavadores), é fácil compreender a importância que o mesmo tem, de perfeito acôrdo com os atuais conhecimentos epidemiológicos desta doença. Tanto num como no outro grupo acima citados, o baixo nível cultural, aliado a um desconhecimento das normas de higiene da maioria de seus habitantes, parece justificar o clássico conceito de que, a febre tifóide é doença de localidades de menor nível de civilização e que tende a desaparecer das capitais de alto nível cultural. Excetuando as epidemias de origem hídrica, hoje pouco comuns entre nós, os surtos epidêmicos registados pelos Serviços de Saúde Pública, via de regra, têm sua origem nas contaminações dos poços de abastecimentos pelas fossas mal situadas, bem como o hábito generalizado, entre os habitantes da zona rural, de ingerir certos legumes sem cocção prévia. As epidemias originadas pelo leite, vão igualmente declinando em importância, pelo hábito da fervura deste alimento, uma vez que a pasteurização do produto não alcança as zonas rurais.

12) — **Febre tifóide e doenças transmissíveis:** Do estudo dos dados da tabela n.º 13, referente ao ano de 1953, concluímos que as febres tifóides ocupam o 6.º lugar com 1,8%, sobre o total entre as doenças transmissíveis de maior incidência. Verifica-se nessa tabela que a tuberculose ocupa o 1.º lugar com 44,9%. Estudamos o ano de 1953 por ser o último do quinquênio estudado, o que mais se aproxima dos nossos dias, refletindo portanto melhor a situação atual.

IV — **DADOS GERAIS:** — As 58 fichas, correspondentes ao quinquênio 1949-1953, dos casos ocorridos na zona rural do Município de Curitiba, foram estudadas do ponto de vista epidemiológico nos capítulos anteriores. A seguir daremos o aspecto

geral dos dados resultantes da investigação epidemiológica das referidas fichas, os quais não constaram nos itens já estudados.

1) — **Alimentos crús:-** Encontramos 46 casos em que fizeram uso de alimentos crús, numa percentagem de 79,3%.

2) — **Leite:-** Usaram leite 21 casos (36,2%).

3) — **Consumo de água:-** Quanto a água consumida, 47 casos usaram de poço (81,0%), 2 de ôlho de água (3,4%) e 4 de córrego (6,8%).

4) — **Presença de mûscas:-** Do estudo das fichas em questão, verifica-se que 36 mencionam a existência de mûscas, numa percentagem de 62,0.

5) — **Latrinas:-** Quanto ao uso de latrinas, em 46 casos a localização era fora de casa (19,3%), 4 casos dentro de casa (6,8%) e em 3 casos as fezes eram depositadas sôbre o solo (5,1%).

6) — **Tipo de fossa:-** Quanto ao tipo de fossas, podemos ver que em 46 casos eram absorventes (79,3%) e em 4, séticas (6,8%).

7) — **Condições econômicas:-** Quanto às condições econômicas dos casos estudados, verifica-se que em 39 eram regulares (67,2%), em 4 sofríveis (6,8%) e, em 6 más (10,39%).

8) — **Condições sanitárias:-** Do estudo das fichas em apreço, evidencia-se que em 5 casos as condições sanitárias eram boas (8,6%), em 38 regulares (65,5), em 4 sofríveis (6,8%), e em 6 más (10,3%).

9) — **Ignorado:** — Apenas de 6 fichas não conseguimos obter dados para os nossos estudos.

V — COMENTÁRIO:-

As Febres tifoídicas são, sem dúvida, as endemias mais estudadas entre nós. Como já se disse, no início dêste trabalho, desde 1905 a Saúde Pública do Paraná regista a ocorrência desta doença. Dos estudos, levados a efeito em várias épocas, verifica-se que estamos diante de uma endemia que já atingiu a sua fase residual no município. No último quinquênio, a mortalidade, em todo o município, revelou-se baixa e, se con-

siderarmos a zona rural separadamente, notaremos um declínio a partir de 1949.

Num trabalho, como êste, não poderíamos deixar de citar, cada passo, os dados do município todo, para efeito comparativo. Em quase tôdas as tabelas anexas, apresentamos dados da zona urbana da Capital, ao lado da zonal rural, para melhor elucidar o estudo a que nos propuzemos. Poucas vêzes apresentamos dados exclusivos da última zona e só a fizemos quando isto se tornava necessário.

Como o propósito dêste trabalho é o estudo do aspecto epidemiológico das Febres tifoídicas na zona rural do município de Curitiba, cuidaremos exclusivamente da incidência por idade, sexo, côr, nacionalidade profissões das pessoas atingidas nessa área. Do estudo dêsses dados e de outros constantes de tabelas anexas, começam a surgir os primeiros elementos que nos autorizam a dizer que esta doença não foge às características da endemia estudada no município todo.

O grupo etário mais atingido foi o de adultos jovens, de 15 a 39 anos, com uma percentagem de 65,5, justamente os indivíduos mais capazes para o trabalho. Acresce que quase não houve diferença entre os sexos, tendo a doença acometido 30 homens e 28 mulheres, o que vale dizer que na zona rural, ambos os sexos pagam igual tributo à doença. De modo geral, a nacionalidade brasileira foi a mais atingida e quanto à côr, apenas 3 indivíduos de côr preta foram acometidos pela doença, no período estudado.

Quanto à distribuição anual dos casos confirmados, quer na zona urbana como na rural, nota-se que em ambas manteve-se alta (45 e 25 casos respectivamente), durante o ano de 1949 e nos anos seguintes permaneceu baixa, sem nenhum surto epidêmico.

O mesmo fenômeno se observou com relação aos óbitos, nos cinco anos em ambas as zonas, quando o maior número se verificou em 1949.

Para o estudo da morbidade e da mortalidade, estimamos a população, baseados no censo de 1950 para ambas as zonas, com o que pudemos obter dados mais concretos para as nossas conclusões.

Baseados na população assim estimada, calculamos a mortalidade pra 100,00 habitantes em ambas as zonas, e verificamos que na urbana o coeficiente variou entre 1,4 e 7,1, enquanto que na rural variou entre 2,3 em 1953 a 15,4 em 1949.

Em estudo anterior, de um de nós (3), estabeleceu-se que o índice mediano, determinado em relação aos óbitos ocorridos no período 1940-1948, o coeficiente por 100,000 habitantes era de 17,6. Atualmente, levando-se em conta os óbitos verificados no período 1945-1953, temos um índice mediano de 11,9. Estes índices referem-se ao município todo, mas não deixam de ser auspiciosos, mesmo porque se verifica que a tendência da doença é decrescer, tanto na zona urbana como na rural.

Não calculamos o índice mediano para essa última zona separadamente, porque não dispomos de dados dos ultimos 9 anos a seu respeito.

A morbidade, baseada na população rural e por 100,000 habitantes, oscilou entre 4,1 e 64,1. Aqui, como no caso da letalidade, cabe um reparo. Sabemos todos, que a deficiência de notificação influe no resultado dêstes coeficientes e por êsse motivo devemos encará-los com certa reserva. O que não resta dúvida é que mesmo no ano de melhor notificação (1949) em que a morbidade atingiu a 64,1, o coeficiente não pode ser considerado alarmante.

Na opinião do Smillie (4), a morbidade das febres tifóidicas, só justifica uma vacinação em massa da coletividade quando atingem coeficiente de 200 ou mais por 100,000.

Felizmente êsse não é o nosso caso. Essa autoridade aconselha a imunização dos indivíduos especialmente expostos, como soldados e operários, na área em que o coeficiente de morbidade é de 10 a 20 por 100.0000.

Se atentarmos para a letalidade na zona rural e nos cinco anos de estudo, teremos um quadro inverso do anterior. Ela permaneceu alta com exceção do ano de 1953, quando esteve abaixo dos 10% que se considera normal para a letalidade desta doença. Fato semelhante se notou no quadro urbano da Capital, que apenas no ano de 1950 acusou um coeficiente próximo do que se considera normal. Diante dêsses resultados, pensamos que a notificação deixou muito a desejar. Para melhorar os estudos estatísticos dessa natureza é preciso maior

intercâmbio entre os clínicos e a Saúde Pública. É de se notar, que a deficiência de notificação não atinge somente as febres tifoídicas, pois também as outras doenças transmissíveis de notificação compulsória pouco são notificadas.

É necessário que surja dêste Congresso, uma recomendação no sentido de melhor cumprimento dos dispositivos legais, que determinem a notificação das doenças transmissíveis.

Estudando-se a distribuição dos casos ocorridos por mês, observa-se uma variação tipicamente estivo-outonal de endemia. Êste fato confirma a abalizada opinião do Prof. Barros Barreto (5), que diz: "Convém lembrar que êsses aspectos da curva da doença, com preponderância estivo-outonal, é o da chamada febre tifóide normal, prosodêmica ou residual, quando removidas ou muito minoradas as possibilidades da veiculação da doença pela água, que traz epidemias, de regra, em tempo frio".

Afim de completar, o mais possível, o nosso estudo, procuramos situar as febres tifoídicas entre as demais doenças transmissíveis. Como êsses dados só existissem para o município todo, calculamos nessa base e levamos em conta o ano de 1953, por se aproximar dos nossos dias e revelar melhor a situação atual. No obituário, elas ocupam o 8.º lugar, com uma percentagem de 1,8, numa lista em que a tuberculose pulmonar ocupa o 1.º lugar, com 42,4% dos óbitos. Quanto à incidência, verifica-se que ocupa o 6.º lugar, também com a mesma percentagem, ocupando o 1.º lugar a tuberculose pulmonar com 44,9% dos casos. Como se vê, a percentagem de casos e de óbitos desta endemia, em relação às outras doenças transmissíveis, é baixa.

A distribuição dos casos ocorridos, durante o quinquênio, por grupos profissionais, mostra que as domésticas ocupam o primeiro lugar, com 24,1% dos casos, vindo a seguir os lavradores com 18,8%. É de notar-se que a área em estudo, tanto trabalham na lavoura os homens como as mulheres. Quanto a denominação "doméstica", encontramos nas fichas manuseadas e pensamos que tenham sido assim rotuladas também as conas de casa. Em terceiro lugar vem o grupo de estudantes, com 13,7% dos casos. Temos, portanto, mais de 50% de ocorrência da doença nesses três grupos profissionais.

No estudo que estamos fazendo, o ajustamento à linha reta seria um complemento valioso, desde que nos fosse possível conseguir dados de 10 anos, pelo menos, da área em questão. Como êste é o primeiro trabalho que se faz, encarando a zona rural do município separadamente, não nos é possível apresentar um estudo mais completo.

Como fizemos em alguns capítulos anteriores, estudando o município em seu todo, vamos ajustar à linha reta, seguindo o mesmo critério, com os coeficientes de mortalidade dos anos de 1924 a 1953. Usamos, para o ajustamento da linha reta, o processo dos mínimos quadrados.

Dêsse cálculo, temos como resultado uma linha reta acentuadamente em declínio, mostrado a tendência a decrescer da endemia em estudo:

Entre os meios profiláticos empregados no combate às febres tifoídicas, destaca-se a vacinação parenteral, usada em grande escala no município da Capital. Em quadro anexo encontra-se o total de imunizações praticadas durante o quinquênio.

Quanto ao isolamento dos casos confirmados, é digno de nota o fato de serem isolados cerca de 50% dos ocorridos na zona rural e em igual percentagem dos do quadro urbano.

VI — CONCLUSÕES:-

1) — As febres tifoídicas, na zona rural do Município de Curitiba, são de caráter endêmico, com endemicidade baixa.

2) — A endemia tifoídica em estudo é de variação estivo-outonal e não apresentou surto epidêmico no quinquênio estudado.

3) — O grupo etário mais atingido pela doença foi o de adultos jovens de 15 a 39 anos.

4) — A morbidade e mortalidade das febres tifoídicas mantiveram-se baixas no período em estudo.

5) — A letalidade apresentou-se alta, quase em todos os anos demonstrando uma deficiência de notificação.

6) — Do estudo presente conclui-se, que se torna indis-

pensável mais estreita ligação entre os clínicos e os Serviços de Doenças Transmissíveis das Unidades Sanitárias, a fim de se evitar dados estatísticos deficientes das doenças transmissíveis.

VII — BIBLIOGRAFIA:-

- (1) — Anuário estatístico Demógrafo Sanitário do Município de Curitiba — 1905 à 1924, volume 1.º, 1925 à 1928, volume II.
- (2) — Sounis, Emilio — 1940 — A marcha da mortalidade pela febre tifóide em Curitiba — Revista Médica do Paraná, volume VII — Setembro.
- (3) — Ribeiro, S.S. — Estudo Epidemiológico das Febres Tifóidicas em Curitiba durante o período de 1945 — 1949. Revista Médica do Paraná, volume XIX, n.º 2, Março — Abril.
- (4) — Smillie, W. G. — 1949 — Administração sanitária nos Estados Unidos — Tradução brasileira da S.B.H. pág. 97.
- (5) — Barreto, J.B. — 1947 — Doenças intestinais em cidades brasileiras (Associação com elementos climáticos) Tomo 45, Fascículo III — pág. 532.

PROFILAXIA DA DOENÇA DE CHAGAS

Ao enfrentar o problema da profilaxia de uma doença transmissível qualquer, devemos ter em conta o perfeito conhecimento de sua epidemiologia. Sem êste requisito, iremos lutar às cegas. Do conhecimento de sua cadeia epidemiológica, resulta o êxito de nossa tarefa. Seis fatores essenciais deverão ser levados em conta da evolução do processo infeccioso. São êles:

- 1) Um agente causal ou etiológico
- 2) Um reservatório ou fonte do agente causal
- 3) O modo pelo qual o agente causal sai do reservatório
- 4) O mecanismo de transmissão do reservatório ao novo hospedador potencial
- 5) O modo de entrada do novo hospedador
- 6) Um hospedador suscetível

Uma vez conhecida a cadeia epidemiológica, devemos procurar destruir o seu elo mais vulnerável. Cortada essa cadeia a doença não terá possibilidade de propagar-se.

Com relação à profilaxia da Doença de Chagas, devem ser levados em consideração os fatores seguintes:

- 1) Combate ao Triatomíneo
- 2) Combate ao **T. cruzi** no homem
- 3) Combate aos reservatórios de **T. cruzi**
- 4) Proteção do homem ainda não contaminado
- 5) Melhoria das habitações rurais
- 6) Educação Sanitária

1 — COMBATE AOS TRIATOMÍNEOS:

Assume importância fundamental, na profilaxia da Doença de Chagas, o combate ao triatomíneos. Dois meios são usados:

1) destruição desses insetos

2) medidas tendentes a tornar o domicílio impróprio à sua invasão e, principalmente, à sua procriação.

A destruição dos triatomíneos poderá ser feita por meio de inseticidas, por processos mecânicos ou físicos ou ainda, pela luta biológica.

O emprego de inseticidas vem sendo feito de longa data e as mais variadas substâncias têm sido usadas.

Dias, Miranda e Lisboa (1924), fizeram estudos de laboratório, empregando substâncias volatilizáveis e encerrando triatomíneos em pequenos compartimentos hermeticamente fechados. Obtiveram bons resultados com o gaz sulfuroso; porém, na prática os resultados não foram uniformemente bons.

Leocádio Chaves experimentou o gaz sulfuroso em uma cabana envolvida por um manto impermeável, conseguindo morte em apenas 25% dos triatomíneos aí existentes.

Outras experiências isoladas foram feitas com esse gaz, sem grandes resultados. Com a criação do "Centro de Estudos e Profilaxia da "Moléstia de Chagas" em Bambuí, Minas Gerais, empreendeu-se uma série de experiências com grande número de substâncias (em 1945).

Diversas drogas foram usadas, como inseticidas de contacto: formol do comércio; ácido fênico; Flit, Schell-Tox, Triclorreto de carbono; Querosene, Gazolina, Formicida, etc., aplicados por meio de bombas aspersoras. Dadas as condições de construção das habitações poucos resultados se conseguiram com esses produtos. O melhor resultado foi obtido com o Fly-tox em 1946 aplicado com bomba aspersora própria para o uso com cloro-gaz.

Esse produto desaloja e mata os triatomíneos. Dois defeitos fundamentais apresentam esses inseticidas:

- 1) não matam as ninfas no interior dos ovos;
- 2) não tem ação residual.

O DDT, conquanto apresenta-se com resultados satisfatórios em experiências de laboratório, nas cabanas revelou-se ineficaz. Só dá resultados na concentração de 30 e 40%, o que o torna inaplicável na prática.

Emanuel Dias aplicou, em seus trabalhos, no Centro de Estudos de Bambuí, o Clordane, o hexaclorobenzeno, e o tiofosfato. Os melhores resultados obteve com os dois últimos produtos.

O Clordane só apresentou bom resultado quando dissolvido no querosene.

O Radiatox é aplicado em forma de suspensão de pó mo-lhável na proporção de 10%. Sua aplicação se faz à base de 0,40gr. de Tiofosfato por m². Trata-se de um produto de custo elevado e grandemente tóxico, motivo por que foi substituído pelo BHC. A Dieldrina que deu ótimos resultados nas mãos de vários autores como Carrillo, na Venezuela, Pañalver e Villagran, na Guatemala e Bustamante, no Brasil, é muito tóxico e de difícil manejo.

2 — COMBATE DO T. CRUZI NO HOMEM:

Praticamente não tem um medicamento que esterilize os tripanossomas no homem, o que seria desejável. Os medicamentos que proporcionam melhores resultados atualmente são os preparados 7602 e 9736 da Bayer e o 3024 M da "Imperial Chemical Industriais". Fazem desaparecer os tripanossomas do sangue periférico do homem, porém não podem ser usados continuamente.

3 — COMBATE AOS RESERVATÓRIOS EM NATUREZA:

Nas zonas endêmicas tem-se revelado que os cães e gatos se apresentam constantemente infestados pelo T. cruzi, constituindo assim importante elo da cadeia epidemiológica da Doença de Chagas. Entre os animais selvagens, podemos citar o Tatú e o Gambá como os mais importantes reservatórios do T. cruzi, representando elementos de peso na veiculação deste parasito em natureza. Os primeiros são de fácil destruição, uma vez vencido o sentimentalismo de seus donos. Os segundos já constituem problema praticamente insolúvel.

Acontece, porém, que a Doença de Chagas é essencialmente domiciliar, mantida à custa do homem e dos animais domésticos, motivo por que estes é que devem merecer a maior atenção quando se encara o problema do ponto de vista profilático.

4 — PROTEÇÃO DO HOMEM SÃO:

Ponto que também deve merecer atenção no programa de profilaxia da Doença de Chagas é, sem dúvida, a proteção do homem ainda não contaminado.

Em primeiro lugar, devíamos colocar a vacinação dos indivíduos residentes na zona rural e endêmica. Infelizmente, porém, ainda não se descobriu uma vacina que proteja o homem contra esta doença.

Também se pode lançar mão de repelentes, que se colocam em redor do leito, especialmente o creosoto. Sabendo-se que o *Triatoma* só suga o sangue de suas vítimas durante à noite e no escuro, deve-se deixar a luz acesa, durante o sono. Com isto, fica-se ao abrigo de suas picadas.

Como elemento de proteção ao indivíduo ainda não contaminado, pode-se lançar mão do isolamento dos doentes. Processo eficaz, porém nem sempre viável quando se trata de zona endêmica extensa. O último fator a considerar neste capítulo é o exame de sangue dos doadores.

Trata-se de problema de suma importância e que deve merecer a atenção dos clínicos e internistas em geral. Ainda há pouco tempo, num estudo feito no Banco de Sangue de São Paulo e no Hospital das Clínicas dessa Capital, verificou-se que entre 1.622 doadores de sangue, 35 eram portadores do *T. cruzi*.

5 — MELHORIA DAS HABITAÇÕES NA ZONA RURAL:

Uns dos principais meios de combate aos triatomíneos domiciliares consiste em se tornar o domicílio humano impróprio para a invasão e procriação desses insetos. Em grande parte da zona rural encontramos casas de pau-a-pique, casas sem reboco, barreadas ou simplesmente ranchos de capim, tudo concorrendo para oferecer ambiente propício ao barbeiro. A substituição de tais tipos de habitação por outro que coloque o habitante da zona rural ao abrigo dos triatomíneos constituirá um grande passo na profilaxia desta doença.

Em diversos conclaves internacionais tem sido abordado

êste problema. Várias recomendações foram feitas, no sentido de substituir-se as cafúas e outras habitações impróprias por moradas em que se utilize material mais sólido e que se preste a melhor conservação.

Romaña, na Argentina, preconizou a construção de casas de páu-a-pique, mais sólidas rebocadas interior e exteriormente por estrume de gado, de mistura, em partes iguais, com barro e depois caiadas.

Em nosso interior tem sido usado êsse tipo de habitação, porém essas paredes logo começam a desfazer-se e, pelas rachaduras, penetram os triatomíneos, onde encontram abrigo seguro e são dificilmente destruídos. As casas de tijolos deverão ser sempre bem rebocadas, por que se forem apenas assentadas com barro constituirão excelente guarida e ninho para os Triatomíneos.

Faz-se necessária uma legislação sanitária federal, estadual, ou municipal, que impeça a construção de cafúas e ao mesmo tempo forneça instruções e facilidades para a construção de moradas adequadas.

6 — EDUCAÇÃO SANITÁRIA

A educação sanitária constitui complemento indispensável à profilaxia da Doença de Chagas. Sem o esclarecimento das populações rurais a respeito dos hábitos dos triatomíneos; da doença em si; dos preceitos de higiene domiciliar, não será possível o desenvolvimento de um programa de profilaxia.

Deve lançar-se mão de ensinamentos aos professores, que transmitirão aos alunos. Um bom meio de educação sanitária a êste respeito serão os cartazes, folhetos, palestras e projeção de filmes.

OBRAS CONSULTADAS

Anderson, G. W. e Amstein, R. W - Profilaxia das Doenças Transmissíveis - pg. 22 - 1950.

Pessoa, S. B - Problemas Brasileiros de Higiene Rural - pg.303 - 1949.

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA HIDATIDOSE NO PARANÁ

INTRODUÇÃO

Pouco se sabe a respeito da hidatidose, no Paraná. Apenas Pinto e Almeida (1941) fazem referências aos suínos como maiores responsáveis pela disseminação da parasitose em nosso Estado.

Tratando-se de uma doença que toma vulto e preocupa seriamente as autoridades sanitárias do Rio Grande do Sul, resolvemos estudá-la em nosso Estado.

A bibliografia sobre o assunto é escassa e, por esse motivo não encontramos muitos elementos para as nossas pesquisas.

Se o estudo que vamos apresentar não tiver outro mérito, servirá, pelo menos, para alertar as nossas autoridades sobre um problema médico-sanitário de elevadas proporções, talvez, em potencial em nosso meio.

REFERÊNCIAS HISTÓRICAS

Segundo Pereira (1951), a hidatidose que invadiu a América do Sul em 1771, havia sido trazida pelos cães que acompanharam os marinheiros nórdicos, desembarcados em Punta Ballena. Aí seus cães depositaram os ovos da tênia nas pastagens dos arredores. Sendo o desenvolvimento da hidatidose paralelo ao da pecuária, fácil foi sua disseminação.

Em 1905, mais ou menos, começaram a aparecer os primeiros casos humanos da doença. Daí propagou-se pelo Uruguai, Argentina, donde se irradiou para o Chile e o Paraguai. A penetração no Brasil, deve ter-se dado pelas fronteiras do Uruguai, onde a pecuária é mais intensa.

Espírito Santo (1951) é de opinião que o continente americano era inteiramente livre da doença até, mais ou menos, o ano de 1872. Para este autor, as primeiras notícias sobre o aparecimento da hidatidose neste continente datam de 1875, coincidindo com o desenvolvimento da criação de ovelhas merinas, importadas da Espanha. A parasitose animal teria sua origem no continente africano, onde existia em caráter enzoótico.

Do norte da África, nos tempos da invasão mauritana, foram as ovelhas levadas para a Península Ibérica, infestadas com a larva do **Echinococcus granulosus**.

No Rio Grande do Sul, o primeiro caso da parasitose animal foi observado em 1893, por O. Oliveira, que verificou a existência de cistos hidáticos em vísceras de suínos, provenientes do atual município de Guaíba.

O primeiro trabalho de pesquisa nesse sentido, deve-se a Hardoegger (1905), em Tese apresentada à Faculdade de Medicina de Porto Alegre.

Após os exaustivos trabalhos deste autor, Von Bassewitz, apresentou ao 6.º Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, de São Paulo, importante trabalho intitulado "A Equinococose no Brasil". Este é considerado um dos trabalhos básicos sobre hidatidose em nosso país, além de estudos experimentais, traçou normas para a sua profilaxia.

Os trabalhos sobre a doença sucederam-se no Rio Grande do Sul.

Segundo Meneghetti (1946), deve-se a Hugo Brusque o mérito de ter sido o primeiro a chamar a atenção das autoridades competentes, já em 1918, para o problema da hidatidose humana naquele Estado, relatando 82 casos da moléstia.

Pinto e Almeida (1937) fazem interessante trabalho sobre a hidatidose humana no Brasil. Em sua estatística, figuram 327 casos da doença, encontrados em vários de nossos Estados.

São os autores citados que nos dizem que o primeiro caso de hidatidose humana registrado no Brasil parece ter sido o tratado por SILVA LIMA, no Estado da Bahia, citado por O. WUCHERER, em 1868.

Tendo em vista a época da origem da parasitose em nosso

continente, é de supor-se que êste caso de Silva Lima seja importado de países onde a doença era endêmica.

Para ter-se uma idéia da disseminação da hidatidose no Rio Grande do Sul, basta citar os dados de Barbosa (1942), em seu trabalho "O combate ao cisto hidático". Diz êste autor que, no matadouro de Pelotas, Hugo Brusque encontrou em 1918 a incidência de cisto hidático nos animais atingindo ... 28,23%.

Animais dos mesmos municípios, abatidos no frigorífico Swift, em 1939, apresentaram a elevada incidência de 62,98%.

Meneghetti (1947), em estudo sobre a profilaxia da hidatidose no Rio Grande do Sul, chegou à conclusão de que os bovinos da zona sul, fronteira com o Uruguai, apresentam-se quatro vezes mais infestados do que os do restante do Estado.

No Estado de Santa Catarina, Pereira (1951) encontrou a incidência de cisto hidático em porcos do município de Tubarão na percentagem de 49,0.

Em dados estatísticos que conseguimos, referentes a 29 municípios dêsse Estado, encontramos em 126.010 suínos, .. 12.177 albergando a forma larvar do **E. granulosus**, ou seja a percentagem de 9,7.

Em São Paulo, Lutz, em 1888 assinalou a freqüência dos cistos hidáticos nos porcos daquela cidade, insistindo quanto à ausência da doença do homem.

Galvão (1928) refere-se a 29 casos de hidatidose humana, registrada pelos cirurgiões paulistas, no período de 1901 a 1927.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A hidatidose acha-se largamente distribuída na superfície terrestre, porém sua prevalência se faz notar, com maior intensidade, nos países pastoris. Assim é que nas regiões endêmicas se superpõem às zonas de criação, especialmente, de carneiros. Esta doença apresenta elevada incidência na Islândia, Sul da Austrália. Norte e Sul da Africa, Europa e Asia Central. Na América tem sido registrados casos no sul dos Estados Unidos, no Chile e, especialmente, no Uruguai e na Argentina.

Êstes dois últimos países constituem os maiores focos de infestação pelo **E. granulosus**. Um dos primeiros motivos é serem países pastoris por excelência. No Brasil, o maior foco, atualmente, é o Estado do Rio Grande do Sul. Isto explica-se pela sua proximidade com os dois países sul-americanos mais infestados, com os quais se limita e, além disso, por ser o Estado essencialmente pastoril.

No Rio Grande do Sul, a hidatidose é "doença em progressão", na opinião de Faillace (1951), pela conjugação dos seguintes fatores, que favorecem a sua disseminação: 1) grande rebanho pastoril; 2) elevado número de cães; 3) hábitos de promiscuidade desses animais com o homem e o gado; 4) intenso intercâmbio com países limítrofes, duramente castigados pela mesma infestação.

Para ter-se idéia do problema da hidatidose no Rio Grande do Sul, basta que se diga que em 1948, só na cidade de Jaguarão, operava-se um doente de cisto hidático por semana.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a confecção do presente trabalho lançamos mão de:

- 1) Material veterinário;
- 2) Material humano.

Material veterinário — Êste material nos foi fornecido, parte, pela Inspetoria Regional da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal, do Ministério da Agricultura, pela Inspetoria Veterinária do Frigorífico Wilson S. A., de Ponta Grossa e, finalmente, por estudos que executamos "in loco", neste Frigorífico e no Matadouro Municipal de Curitiba.

Conseguimos uma estatística de 44.749 suínos abatidos no período de janeiro a abril, no Frigorífico de Jaguariaíva e, de janeiro a junho, no de Ponta Grossa; tudo no corrente ano. Desses suínos, 7.284 eram portadores de hidatidose, numa percentagem de 16,3. Distribuídos por procedência, verificamos representarem amostras de 27 municípios do Estado do Paraná. A incidência, por município, variou de 2,1%, no de Pato Branco a 48,4%, no de Curiúva. (Anexo n.º 1).

Localização dos cistos: —

Na amostra que examinamos predominou, de modo quase absoluto, a localização do cisto hidático no fígado.

Além de nossa observação pessoal, informou-nos o Dr. Pérez, médico veterinário, inspetor do Frigorífico Wilson, que são raras localizações em outros órgãos.

Notamos ainda a predominância dos cistos no lóbulo hepático médio.

Número e dimensões dos cistos no órgão parasitado: —

Verificamos que os cistos múltiplos são comuns, localizados na face superior do órgão infestado. Encontramos um fígado exibindo mais de cinquenta cistos de tamanhos variados.

O diâmetro dos cistos, por nós observados, variou entre um a cinco centímetros.

Fertilidade dos cistos: —

As amostras examinadas, tôdas colhidas ao acaso, mostraram-se férteis. Revelaram escólices desenvaginados, em número apreciável.

Dados sobre hidatodose bovina: —

Afim de completar os dados referentes ao material veterinário, conseguimos, por gentileza do Dr. Pérez, uma estatística de 13.018 bois abatidos no Frigorífico Wilson, de Ponta Grossa, no período de janeiro a junho do corrente ano. Somente 22 casos de hidatidose foram encontrados nesse elevado número de bovinos, perfazendo uma percentagem de 0,16. Vê-se, por aí, que a predominância da parasitose observa-se no gado suíno.

Falta-nos dados a respeito da doença no gado lanígero, em virtude desses animais não serem abatidos nos frigoríficos em aprêço.

Preparação do antígeno de Casoni: —

Em nossa permanência no Frigorífico Wilson S.A., de

Ponta Grossa, conseguimos líquido hidático para a preparação do antígeno de Casoni.

Técnica de preparo: —

Retiramos o líquido assêticamente dos cistos e filtramos quatro vezes, em papel de filtro, em várias camadas. Depois de filtrado, juntamos uma gota de ácido fênico para cada vinte centímetros cúbicos de líquido filtrado.

Esta é a técnica recomendada por Casoni, em seu artigo original, de 1912, sobre a reação que tem o seu nome.

Com este antígeno, praticamos a intradermo-reação em 170 militares do 20.º Regimento de Infantaria, em sua maioria oriundos do interior do Estado (Anexo n.º 2).

Segundo Fontana (1914), Casoni empregou também extrato aquoso de membrana e líquido hepático, obtendo os mesmos resultados que com seu método primitivo. Apenas as reações com o extrato aquoso eram mais débeis e fugazes.

Nota técnica para o preparo do antígeno: —

Com líquido hidático colhido em suínos abatidos no matadouro municipal de Curitiba, preparamos novo antígeno para a intradermo-reação, conforme técnica indicada por Amaral (1953). Com este material, seguimos caminho diferente do anterior. O líquido colhido assêticamente, foi submetido à filtração, por três vezes, em papel de filtro. Em seguida, juntamos mertiolato, na proporção de um para dez mil. Antes do emprego, praticamos o controle de esterilidade, em gelose simples, observando-se a semeadura durante uma semana, na estufa a 38°C.

Com o antígeno assim preparado, fizemos a intradermoreação em 11 militares do 3.º Regimento de Artilharia Montada e em 110 da 5.ª Companhia Independente de Saúde, a maioria proveniente do interior do Estado, sendo que nesta última unidade obtivemos dois casos positivos pelo Casoni; apresentaram reação imediata e que permaneceu por mais de 24 horas. Mais um apresentou reação mediata de curta duração em que se verificou a existência de teníase. Ainda nesta Companhia

praticamos mais 40 reações de Casoni, com antígeno recebido do Rio Grande do Sul e gentilmente cedido pelo Dr. Edgar Barbosa Ribas, todos porém negativos.

Os dois militares que apresentaram reação imediata e persistente por mais de 24 horas, foram submetidos a exames complementares, a fim de ser afastada a possibilidade de tratar-se de casos de tuberculose pulmonar ou de teníase, nos quais também a reação de Casoni pode ser positiva. Ambos os exames foram negativos e a eosinofilia sanguínea foi positiva. Os resultados dos exames complementares figuram no anexo número 3.

Completamos assim 431 reações de Casoni em militares aquartelados nesta Capital, com dois casos positivos.

Escolhemos o meio militar para o nosso estudo, por que êle se presta bem para êste fim; os nossos conscritos, em sua maioria, provêm do interior do Estado, representando fielmente a população da zona rural.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Na discussão do presente trabalho, teceremos considerações especiais a respeito do material de origem veterinária. Isto porque a parasitose de que se trata tem sua incidência, entre nós, preferentemente no gado suíno. Disto não temos dúvida, levando em conta a incidência, nestes animais, que atingiu 16,3%, enquanto que no gado vacum atinge a 0,16%.

Nossos dados concordam com o que diz Pinto (1941). Para êste autor, no Estado do Rio Grande do Sul, os responsáveis pela manutenção do foco da doença são os suínos e bovinos, enquanto que nos Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, e, talvez Mato Grosso e Goiás, são os suínos os principais disseminadores da parasitose.

Sómente neste ano foi que a Inspetoria Regional da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura iniciou, em nosso Estado, o contrôle dos suínos por procedência. Graças a essa medida, pudemos obter dados a respeito da doença em suínos oriundos de 27 municípios do Paraná.

Nossos dados não se distanciam muito dos encontrados por Meneghetti (1946) no Rio Grande do Sul. Em sua estatística de 53.873 suínos abatidos em 1942, este autor encontrou 17% de infestados pela forma larvar do **E. granulosus**.

Os ovinos e bovinos, nesse ano, apresentaram a incidência respectiva de 34,0% e 10,0%.

Verifica-se que, nesse Estado, a doença tem caráter progressivo nos suínos, pois, em 1943 a incidência elevou-se a 20,0% e em 1944 a 23,0%, enquanto que nos ovinos e bovinos não houve elevação na incidência.

Faillace (1951) salienta que a grande freqüência da hidatidose humana em Santa Vitória do Palmar, é um reflexo natural da grande infestação dos animais daquele município.

Na opinião de Pinto (1941), os casos de hidatidose humana devem ser muito mais numerosos do que os encontrados, posto que a incidência da doença nos animais (ovinos, bovinos e suínos) é bastante elevada nas regiões onde já foram feitas estatísticas a êsse respeito.

São êsses animais que mantêm o foco da doença, porque o embrião ao invadir o organismo humano toma caminho errado, no dizer de Gelormini (1946) e aí termina o ciclo evolutivo do parasito.

É possível que a invasão da hidatidose ao nosso Estado seja de época recente e, nesse caso, ela permaneça ainda ignorada. Não é doença que surja com sintomatologia alarmante e, por isso, pode permanecer mascarada por muito tempo.

Blanco (1941) diz que os cisto hepáticos centrais, geralmente, se revelam quando alcançam grande tamanho. Ora, se levarmos em conta a abalizada opinião deste autor, acrescida do fato da possível recente invasão da parasitose ao nosso Estado, é bem viável que os primeiros casos humanos da doença permaneçam ignorados, pelos próprios portadores.

Diz o autor em aprêço (1946), que até mesmo em intervenções cirúrgicas sobre o fígado é possível passar despercebido o cisto hidático, quando se localiza na face inferior dêste órgão. E que, em 72% dos casos, é esta localização, situando-se na borda anterior do órgão.

Essas citações vêm corroborar nosso ponto de vista, a respeito da necessidade de procurar-se a parasitose para encontrá-la.

Diz Pereira (1951): "A hidatidose do adulto é a última estrofe de uma canção iniciada na infância". Acentua este autor que é na infância que se contrai a hidatidose; é a idade das mãos sujas; a idade de comer frutas encontradas no chão; de beber qualquer água e, principalmente, de viver na maior promiscuidade com os cães.

Problema semelhante ao nosso, encontrava-se no México, segundo a opinião de Aguirre Pequeno (1938), que achava paradoxal a raridade do cisto hidático no homem, uma vez que se encontrava, frequentemente, o cisto nos bovinos e especialmente, nos suínos. Esse autor, comentando a ausência da doença no homem, naquele país, refere-se às condições favoráveis que lá existiam e, por isso, em sua opinião, a doença devia ser mais frequente do que se julgava.

O polimorfismo da doença, quando se encontra no fígado, é grande, razão por que sempre se deve estar prevenido frente os mais variados sofrimentos hepato-vesiculares, em pessoas residentes em zonas suspeitas.

Desejaríamos investigar sobre a incidência do **E. granulosus** nos cães, especialmente, naqueles existentes nos municípios onde a hidatidose é frequente nos suínos. Infelizmente, agora, não nos é possível realizar esta tarefa.

Esperamos fazê-lo mais tarde, a fim de completar esta parte do estudo sobre a epidemiologia da hidatidose em nosso Estado.

O grau de infestação destes animais tem grande importância no estudo epidemiológico da parasitose.

São unânimes os autores em colocar em destaque a incidência do **E. granulosus** no cão, nos países em que a equinococose existe. Assim é que para Espírito Santo (1951) os cães de Jaguarão e de Santa Vitória do Palmar apresentavam, os da cidade, a infestação de 90% e os das estâncias, a de 100%. Dos municípios riograndenses, é nesses que a doença é mais prevalente no homem. Hardoegger (1905) e von Bassevitz (1908)

realizaram pesquisas em Pôrto Alegre e Santa Vitória do Palmar e verificaram, no último município, mormente entre cães errantes, 50% de infestação pelo *E. granulosus*.

No Chile, segundo Wilhelm (1949), a infestação dos cães vai além de 30%, em certos distritos.

A infestação dos cães na Islândia atingia 28%, quando no homem o era de 16%, segundo Mckie e col. (1946). Os mesmos autores citam o índice de infestação de 50% dos cães de certos distritos da Austrália, em que se criam ovêlhas.

É, portanto, o cão que deverá merecer a nossa atenção, ao iniciarmos um estudo epidemiológico da helmintose entre nós.

Como bem diz Neiva (1940): "O hábito deplorável de dar aos cães, as vísceras rejeitadas nos matadouros, concorre, poderosamente, para a difusão da equinococose, pois é pela ingestão de tais órgãos que os caninos se infestam, mantendo indefinidamente o ciclo vital do helminto".

CONCLUSÕES

I) — A hidatidose existe em suínos de 27 municípios do Estado do Paraná, numa percentagem variando de 2,1 a 48,4.

II) — A incidência da parasitose no gado vacum é relativamente baixa, entre nós, atingindo 0,16%.

III) — Dois casos humanos de hidatidose foram revelados pela reação de Casoni, acompanhados de eosinofilia sanguínea alta (16 a 22%).

IV) — Estudos mais acurados são necessários e se tornam urgentes, em nosso Estado, para melhor conhecimento do hidatidose humana.

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, A.D.F. — 1953 — Observação pessoal do autor.
- BARBOSA, D.M. — 1942 — O Combate ao Quisto hidático, Separata dos Arquivos do Dep. de Saúde do Rio Grande do Sul.
- BASSEVITZ, E.V. — 1907 — A Equinococose no Brasil in Espírito Santo 1951.
- BLANCO, R.A.P. e Urioste, J.P. — 1941 — Síndromes hepatovesiculares hidatídicas del Hígado, Archivos Internacionales de la Hidatidosos vol. VI pg. 294.
- BLANCO, R.A.P. — Lasso, C.S. e Capurro, F.C. — 1944 — Manuales de Medicina Prática — Las Ascitis, Salvat Editores, S.A. Buenos Aires.
- BLANCO, R.A.P. — 1946 — Ascitis por contra intraperitoneal de los quistes hidáticos viscereles del abdomen. Archivos Internacionales de la Hidatidosos. vol. VI pág. 294.
- CASONI, T. — 1912 — La diagnósi biológica dell echinococosi umana mediante l'intrader-reazione. Archivos Internacionales de la Hidatidosis, pg. 8, vol V, de 1941.
- ESPIRITO SANTO, J. — 1951 — Marcha Evolutiva da Hidatidose no Rio Grande do Sul. Anais do V Congresso Brasileiro de Veterinária, pg. 609.
- FAILLACE, J.M. — 1961 — Hidatidose — Uma doença em progressão no Rio Grande do Sul, Separata da Rev. Med. do R. G. do Sul. n. 42 — Julho e agosto 1951. Ano VII vol. 7.
- FONTANA, V.P. — 1941 — Alergia y Anafilaxia Hidática. Archivos Internacionales de la Hidatidosos. vol. V pág. 393.
- GALRÃO, S.T. — 1928 — Incidência e Profilaxia da Cisticercose e do Cisto hidático em São Paulo. Tese Inaugural à Fac. Med. de S. Paulo.
- GELORMINI, N. — 1946 — Resistência de los quistes hidáticos extraídos del organismo animal. Archivos Int. de la Hidatidosos, vol. VI pg. 119.
- HARDOFGGER, C.F. — 1905 — Contribuição ao Estudo do Cisto Hydático no Rio Grande do Sul. Tese à Fac. de Med. de Pôrto Alegre In Espírito Santo 1951.
- JORGE, J.M. e RÊ, P.M. — 1946 — Hidatidosos Cardíaca, vias de Infestacion. Archivos Internacionales de la Hidatidosos, vol. VI pg. 87.
- MACKIE, T.T., Hunter, G. Worth, C.B. — 1946 — Manual de Medicina Tropical. Tradução Castelhana. La Prensa Médica Mexicana, México.
- MENEGHETTI, M.D. — 1947 — Aspecto atual da profilaxia contra a hidatidose no Rio Grande do Sul. Arch. Int. de la Hidatidosos, vol. VII. pg. 103, de 1948.
- MENEGHETTI, M.D. — 1946 — A hidatidose no Rio Grande do Sul. Arch. Int. de la Hidatidosos, vol. VI pg. 220.

- NEIVA, C. — 1940 — Moléstia dos Suínos. Diretoria de Publicidade Agrícola. São Paulo.
- PARODI, S.E. e Alcaraz, R.A. — 1952 — Parasitologia y Enfermedades Parasitarias, 2.a edição, tomo II. Editorial Universitária. Buenos Aires.
- PEQUENO, E.A. — 1938 — Contribucion al estudio de la Equinococosos unilocular en Mexico. Arch. Int. de la Hidat. vol. IV. pg. 125.
- PEREIRA, P.A. — 1950 — A Hidatidose na Infância. Separata dos Archivos de 4.a Jornada Brasileira de Puericultura e Pediatria. Pôrto Alegre, pg. 12.
- PÉREZ, W.E. — 1953 — Observação pessoal do autor.
- PINTO, C. e Almeida — 1937 — Hidatidose humana no Brasil, in Barbosa, 1942.
- PINTO, C. e Almeida, J.L. — 1941 — A Hidatidose no Brasil. Archivos Internacionales de la Hidatidosos, vol. pág. 143.
- WILHELM, O. — 1949 — Im Parasitology, Unesco Science Cooperatio Oficce for Latin America, Montevideo, pg. 134.

RECONHECIMENTO

Para a realização do presente trabalho, muitos concorreram.

Dados estatísticos, pesquisas bibliográficas, estudos em seres humanos e elementos outros foram obtidos por gentileza de várias pessoas. Cabe aqui, portanto, registrar a nossa gratidão: aos comandos e sub-comandos do 20.º R.I., do 3.º R.A.M. e da 5.ª Cia. Ind. de Saúde, bem como a todos os militares que se prestaram às nossas experiências e aos médicos militares que nos auxiliaram; aos Drs. Walter Pérez, José Nascimento Roseira, Altivir Basseti, Miroslau C. Baransky e Eduardo Corrêa Lima; aos estudantes Clemenceau de Souza e João Zeni Jr.; Dr. Rogério A. Maranhão e seus Auxiliares.

Gratidão especial quero consignar ao Dr. Ildefonso Tabor da França, ao Técnico de Laboratório Eurico Portugal Macedo e à Senhorita Zina Zóccoli.

INFESTAÇÃO PELA HIDÁTIDE DE **E. GRANULOSIS** EM SUINOS, NO ESTADO DO PARANÁ

ANEXO N.º 1

MUNICIPIO	N. de suínos examinados	N. de suínos portadores de hidatidose	Perce- tagem
1 - Curiuva	982	475	48,4
2 - Apucarana	2.296	1.012	44,1
3 - Ibatí	290	123	42,4
4 - União da Vitória	802	332	41,4
5 - Jaguariaíva	279	111	39,8
6 - Tomazina	101	40	39,6
7 - Londrina	122	47	38,5
8 - Calógeras	32	12	37,5
9 - Wenceslau Braz	166	62	37,5
10 - Tibagi	1.505	542	36,0
11 - Joaquim Távora	25	9	36,0
12 - Siqueira Campos	31	10	32,3
13 - S. A. da Platina	3.139	1.001	31,6
14 - São Jerônimo	500	131	26,2
15 - Ortigueira	683	164	24,0
16 - Ponta Grossa	3.839	897	23,4
17 - Pinhalão	51	6	11,8
18 - Prudentópolis	293	34	11,6
19 - Clevelândia	3.142	316	10,6
20 - Guarapuava	7.253	688	9,5
21 - Reserva	2.136	175	8,2
22 - Campo de Mourão	1.732	130	7,5
23 - Pitanga	13.186	911	6,9
24 - Arapongas	471	15	3,2
25 - Teixeira Soares	33	1	3,0
26 - Laranjeiras do Sul	573	17	2,9
27 - Pato Branco	1.087	23	2,1
TOTAL	44.749	7.284	16,3

NOTA: — Os suínos constantes do presente quadro, foram abatidos nos meses de Janeiro a Abril no Frigorífico de Jaguariaíva e nos meses de Janeiro a Junho no de Ponta Grossa, tudo de 1953.

RELAÇÃO POR PROCEDÊNCIA, DOS MILITARES SUBMETIDOS
À INTRADERMO-REAÇÃO DE CASONI:

ANEXO N.º 2

Localidade de origem	Pessoas examinadas	Resultado
Alexandra	1	Negativo
Amoreira	2	"
Andirá	1	"
Antonina	4	"
Apucarana	20	"
Arapongas	32	"
Araucária	4	"
Astorga	14	"
Assaí	12	"
Bocaiuva	1	"
Cambará	5	Positivo ... 1 Negat. 4
Cambé	9	Negativo
Campo Comprido	1	"
Campo Largo	18	"
Campo Mourão	1	"
Capoeira dos Dino	1	"
Colombo	11	Positivo ... 1 Negat. 10
Contenda	2	Negativo
Cornélio Procópio	8	"
Curitiba	70	"
Espigão das Antas	1	"
Guaraquessaba	1	"
Guarapuava	2	"
Guaratuba	1	"
Ibiporã	2	"
Iguarassú	2	"
Jaguapitã	1	"
Jaguariaíva	1	"
Jandaia do Sul	1	"
Jataízinho	2	"
Lapa	7	"
Londrina	31	"
Marechal Malet	1	"
Marialva	1	"
Maringá	2	"
Morretes	5	"

Localidade do origem	Pessoas examinadas	Resultado
Palmas	2	"
Palmital	1	"
Paranaguá	7	"
Paranavaí	4	"
Piraquara	10	"
Ponta Grossa	3	"
Praia Grande	1	"
Quatro Barras	1	"
Rebouças	2	"
Rio Branco do Sul	6	"
Rio Negro	2	"
Rolândia	8	"
Santa Felicidade	2	"
Santa Mariana	10	"
Santo Inácio	1	"
São José dos Pinhais	15	"
São Mateus do Sul	1	"
Sêro Azul	15	"
Sertaneja	1	"
Teixeira Soares	1	"
Timbó	1	"
Timbú	1	"
Tijucas do Sul	3	"
Timoneira	4	"
União da Vitória	1	"
Uraí	7	"
Outros Estados	43	"
TOTAL	431	Negat. 429; Posit. 2

RESULTADOS DOS EXAMES COMPLEMENTARES, REALIZADOS NOS MILITARES, CUJA REAÇÃO DE CASONI FOI POSITIVA:

ANEXO N.º 3

Iniciais do militar	EXAME REALIZADO	RESULTADO
E.K. V.B.	Radiografia dos pulmões Radiografia dos pulmões	Normal Normal
E.K. V.B.	Fezes pelo mét. de Faust. cols Fezes pelo mét. de Faust. cols	Negativo Positivo. p/ancylostomídeos
E.K. V.B.	Eosinofilia sanguínea Eosinofilia sanguínea	16% 22%
E.K. V.B.	— —	Negativo Negativo
E.K. V.B.	Fixação do complemento Fixação do complemento	Negativo Negativo

OBSERVAÇÃO: -- Ambos os militares acima são criadores de porcos, possuindo cães em casa.

ISOSPOROSE HUMANA

1) INTRODUÇÃO:

O gênero **Isospora** Scheneider (**Sporozoa. Coccidia. Eimeriidae**) inclui duas espécies parasitas do homem: **Isospora hominis** — (Rivolta, 1878) e **Isospora Belli** (Wenyon, 1923).

I. hominis é espécie rara, não patogênica, segundo a maioria dos autores assinalada na Europa, América do Norte, África, América do Sul, inclusive no Brasil. **I. belli**, mais frequente que a anterior, patogênica, é cosmopolita e, casos de infecções humanas figuram em várias publicações médicas.

Ambas as espécies eram até recentemente confundidas, contudo trabalhos fundamentais de vários autores, inclusive do país, esclareceram de modo definitivo a sua dualidade, baseados em características biológicas e morfológicas. Pessoa (1958) no seu compendio discute êsses aspectos e apresenta um quadro das principais diferenças entre as duas espécies.

O oocisto de **I. hominis** é desconhecido, em razão da extrema fragilidade da sua membrana, e nas fezes são encontrados apenas esporocistos tetrazoicos, acolados ou isolados e de forma ligeiramente ovoide. Os oocistos de **I. belli** são encontrados nas fezes e possuem membrana resistente, são elipsoides, com uma extremidade mais alongada que a outra e na qual se situa a micropila. São expulsos com o bolo fecal e apresentam no seu interior uma massa granulosa que em meio favorável segmenta-se em dois esporoblastos em torno dos quais forma-se dupla membrana cística, constituindo os esporocistos, que contém, após fragmentação nuclear e citoplasmática, cada um quatro esporozoitos ou formas infestantes.

A julgar pelo que se sabe da espécie do mesmo gênero e que parasita o cão (**I. canis**) principalmente, do conhecimento

da biologia de certas espécies do gênero **Eimeria** encontrados em aves, é lícito concluir que a infecção do homem se faça também por ingestão dos oocistos juntamente com os alimentos e cumprindo uma evolução semelhante. Se considerarmos válida a hipótese, teremos que os esporozoítos são liberados no intestino, introduzem-se nas vilosidades e, após fases de reprodução esquizogônicas alternadas com esporogonias, formam-se novos oocistos que são expulsos para o exterior.

No nosso serviço de coproscopia vários são os encontros de **Isospora** e, no presente trabalho, apresentamos uma análise estatística de 13 casos, dos quais 9 são de **I. hominis** e 5 de **I. belli**.

II) MATERIAL E MÉTODOS:

O nosso material de estudo consta de 4.247 exames coprológicos realizados no Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná. Essas amostras foram colhidas na população em geral e examinadas pelos métodos de Faust e col. e de Hoffmann, Pons e Janer.

III) RESULTADOS E COMENTÁRIOS:

A literatura brasileira, sobre este assunto, conta já com algumas contribuições. Entre elas podemos citar as de Meira e Corrêa (1950) que relata 28 casos, com uma percentagem de 0,12% para um total de 21.986 exames coprológicos realizados. Dêstes 28 casos, 12 foram publicados em 1946, por Meira e Savastano, constando de 5.562. Pessoa refere (in Meira (1950) uma incidência de um por mil em exames realizados no Departamento de Parasitologia da Universidade de São Paulo, num total de 3.000 exames.

Os nossos dados acusam uma percentagem de 0,30% para ambas as espécies, sendo 0,21% para **I. hominis** e 0,09% para **I. belli**.

A diferença entre as duas espécies não foi significativa, muito embora a incidência da primeira tenha ultrapassado mais de duas vezes a da segunda.

IV) CONCLUSÕES:

1.º) Os autores executaram exames coprológicos em di-

versos grupos populacionais de Curitiba num total de 4.247, encontrando a incidência de 0,21% para **I. homininis** e 0,09% para **I. belli**.

2.º) A diferença entre as duas espécies não foi significativa estatisticamente.

3.º) A incidência da Isosporose em Curitiba (0,30%) é bem mais frequente que a verificada em São Paulo (1% e 0,12%).

V) BIBLIOGRAFIA:

- 1) Meira, J.A. e Savastano — 1945 — Rev. Paulista de Medicina, 29 (5).
- 2) Meira, J.A. e Correa, M.O.A. — 1950 — Rev. do Instituto A. Lutz, Vol. 10 n. único, pág. 117.
- 3) Pessoa, S.B. 1950 — Compêndio de Parasitologia.
- 4) Pessoa, S.B. — 1958 — Compêndio de Parasitologia.

IXODIDEOS DO GADO LEITEIRO DO MUNICÍPIO DE CURITIBA

I — INTRODUÇÃO:

Dos estudos a respeito de ixodídeos no Brasil, merecem destaque os de Aragão (1911), em que figuram 46 espécies estudadas e originárias de vários Estados brasileiros.

Aragão (1936) ampliou sua lista destes parasitos, onde vamos encontrar exemplares de nosso Estado, tendo sido este autor o primeiro a mencionar o encontro do **Boophilus microplus** no Paraná.

Outros autores, como Pinto (1938) e Pessoa (1951) referem-se a espécies de ixodídeos do Brasil sem, entretanto, dar suas localizações.

No Paraná não se fez ainda um estudo sistemático, afim de saber qual ou quais são as espécies predominantes.

O presente trabalho representa o início dos estudos que pretendemos fazer no sentido de classificar a fauna ixodológica de nosso Estado.

Iniciamos nossas pesquisas no gado leiteiro do município de Curitiba, cujos resultados damos abaixo.

II — MATERIAL DE ESTUDOS E MÉTODOS:

Colhemos 117 amostras, representadas por 952 exemplares de ixodídeos do gado leiteiro dos arredores da Capital do Estado.

Para a captura dos parasitos, usamos uma solução de ácido-acético, como excitante, para provocar-lhes o desprendimento, sem rutura.

Este material foi classificado por nós, baseado em descrições de Stilles (1911), Aragão (1911) e Neveu-Lemaire (1938).

III — CLASSIFICAÇÃO:

Total de exemplares	952	....	99,4%
a) Boophilus microplus	946	....	99,4%
Fêmeas	840	....	93,5%
Machos	45	....	4,7%
Ninfas	11	....	1,2%
Larvas	0	....	%
b) Rhipicephalus Sanguineus	0	....	0,6%
Fêmeas	6	....	0,6%
Machos	0	....	0,6%
Ninfas	0	....	0,0%
Larvas	0	....	0,0%

IV) EVOLUÇÃO

Separamos quatro (4) fêmeas fecundadas e, logo após à postura, colocamos na estufa a 26°C, verificando a eclosão dos ovos no espaço de 38 dias.

a) **Sobrevivências das larvas**

Logo após o nascimento, as larvas foram retiradas da estufa e colocadas em temperatura ambiente do laboratório. Embora se tratasse de estação quente, pois estávamos no verão (7 de janeiro) as larvas não sobreviveram, em jejum, além de 24 dias 7-1 a 1-2).

Piekarski (1959) cita o caso da sobrevivência das larvas de Ixodideos durante 19 meses, sem se alimentar.

V) COMENTÁRIO

O presente trabalho visou o conhecimento dos parasitos do gado leiteiro exclusivamente e êste objetivo foi alcançado.

As 117 amostras de ixodideos colhidas no Município de Curitiba e classificadas, revelaram a predominância absoluta de **Boophilus microplus**. Vemos assim confirmadas as opiniões de Cesar Pinto e Samuel Pessoa a respeito dêste carrapato ser comum no gado vacum no Brasil.

Outro fato que merece atenção é o pequeno encontro de exemplares machos (apenas 45-5,7%. Isto confirma perfeita-

mente a biologia do parasito, uma vez que se sabe que os machos morrem logo após a cópula.

O número de ninfas também foi diminuto — apenas 11,2% do total.

O **Rhipicephalus Sanguineus** compareceu na amostragem apenas com 6 exemplares, ou seja, 0,6%, demonstrando assim a sua pequena frequência no gado leiteiro estudado. A incubação dos ovos, por nós observada, está dentro do período de 35 a 63 dias, citado por Aragão (1936) para a temperatura ambiente de 20°C.

VI) CONCLUSÕES

- 1.ª) O ixodideo predominante no gado leiteiro, do município de Curitiba, baseado no estudo de 952 exemplares, é o *Boophilus microplus*.
- 2.ª) O número de fêmeas (93,5%) é predominantemente na amostra estudada.
- 3.ª) O ciclo evolutivo do parasito, em condições ambientes de laboratório e em jejum, não foi além de larvas hexapodes.

RESUMO

O autor classificou 952 exemplares de ixodideos provenientes de 117 amostras do gado leiteiro do município de Curitiba-Paraná-Brasil.

A espécie predominante foi o **Boophilus microplus** com 99,4%.

Encontrou somente 6 exemplares fêmeas de **Rhipicephalus sanguineus**. O ciclo evolutivo, em condições ambientes de laboratório e em jejum, não foi além da fase de larva hexápoda.

BIBLIOGRAFIA

- ARAGÃO, H.B. — 1911 — Memórias do I.O.C. Tomo III. Fascículo II Pág. 145.
- ARAGÃO, H.B. — 1936 — Memórias do I.O.C. Tomo XXXI. Fascículo IV pág. 777.
- LEMAIRE, N. — 1938 — Tratado de Entomologia, pág. 378, Vigot Freres, Editeurs Paris.
- PESSOA, S.B. — 1951 — Parasitologia Médica pág. 628, Editora Guanabara — Rio.

OBSERVAÇÃO DO "ANOCENTOR NITENS"
(NEUMANN, 1897) SCHULZE, 1937, NO PARANÁ
(Acari: Ixodidae)(*)

I — DENOMINAÇÕES

Esta espécie de ixodideo figura com denominações diferentes nas classificações dos diversos autores.

Dermacentor nitens: Neumann, 1897; Salmon & Stiles, 1901; 1901; Banks, 1908; Stiles, 1910; Neumann, 1911; Hooker, Bishopp & Wood, 1912; Neveu-Lemaire, 1938; Fiasson, 1943.

Otocentor nitens: Cooley, 1938; Floch & Abonnenc, 1943; Lopes & Macedo, 1950; Aragão & Fonseca, 1953.

Otocentor Cooley: 1938.

Anocentor Schulze: 1937.

Anocentor nitens: Baker and Wharton, 1952; Aragão & Fonseca, 1961.

II — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E DISSEMINAÇÃO

O **Anocentor nitens** tem sido descrito em épocas sucessivas, nas diversas regiões do globo. Da observação dos numerosos trabalhos publicados a seu respeito, verifica-se que este carrapato dissemina-se rapidamente, de modo especial no Brasil. Lopes & Macedo (1950) e Aragão & Fonseca (1953) dão-lhe a seguinte distribuição geográfica: Jamaica e São Domingos (Neumann, 1897); Pôrto Rico (Salmon & Stiles (1901); Haiti, Texas e Arizona (Banks, 1908); Antilhas, Guatemala e Venezuela (Neumann, 1911); México, Panamá, Costa Rica, Cuba e Trinidad (Hooker, Bishopp & Wood, 1912); Colômbia (Coolei 1938); Ve-

(*) — Trabalho da Cátedra de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná.

nezuela (Fiasson, 1943); Pará e Amazonas, Brasil (Aragão, 1944); Guadelupe Floch & Abonnenc, 1945); Goiás, Brasil (Fonseca, 1948); Paracatu, Minas Gerais, Brasil (Aragão & Fonseca, 1948); Santa Rita, Município de Sure, Ilha do Marajó, Brasil (Lopes & Macedo, 1949); Vale do Rio São Francisco, Brasil (Lopes & Macedo, 1950); Barra do Rio Paraná, Mato Grosso, Brasil (Aragão & Fonseca, 1953).

III — HOSPEDEIROS

Os primeiros exemplares dêste parasito, estudados por Neumann, em 1897, foram capturados em cavalos. Êste carrapato, ao parasitar o hospedeiro normal, prefere o pavilhão da orelha e o conduto auditivo externo, segundo Aragão & Fonseca (1953). Na opinião dêstes autores e de Lopes & Macedo (1950), outros animais podem ser parasitados, porém raramente, pelo **Anocentor nitens**. Os hospedeiros citados são: o cão doméstico, o asno, a bêsta, o boi, a cabra e a *Panthera onça*.

IV — MATERIAL DE ESTUDOS

O material que serviu para o nosso estudo é representado por exemplares machos, fêmeas e ninfas de **Anocentor nitens**, capturados nos municípios de Tomazina, Cornélio Procópio, Bandeirantes, Ibiporã e Pinhalão, todos os Estado do Paraná, Brasil, parasitando a face interna do pavilhão auricular de eqüinos.

Devemos acrescentar que foram capturados alguns exemplares parasitando outros locais do corpo do cavalo, como o pescoço.

V — COMENTÁRIO

A bibliografia que nos foi possível consultar, indica que êste inodideo foi estudado, pela primeira vez, no Brasil, por Aragão, em 1944. Os primeiros exemplares estudados eram provenientes dos Estados do Amazonas e Pará. De então para cá, vários trabalhos foram publicados sôbre o mesmo, indicando a sua disseminação progressiva para o Sul do País.

Tratando-se de um parasito com grande capacidade de adaptação a vários hospedeiros, não será de admirar que em

breve esteja parasitando também o homem.

Para a nossa classificação, servimo-nos da descrição feita por Lopes & Macedo (1950), o que muito nos ajudou.

VI — RESUMO

O autor menciona as denominações dadas ao **Anocentor nitens** (Neumann, 1897), Schulze, 1937; sua distribuição geográfica e disseminação. Menciona também os machos, fêmeas e ninfas capturados da face interna do pavilhão auricular e no pescoço de cavalos dos municípios de Tomazina, Cornélio Procopio, Bandeirantes, Ibiporã e Pinhalão, Estado do Paraná, Brasil.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **Aragão, H.B. & Fonseca, F.** — 1953 — Notas de Ixodologia VII. **Otocentor nitens** (Neumann, 1897) versus **Anocentor Columbianus** Schulze 1937 e Comentários sobre a rápida disseminação desse Ixodideo no Brasil (Acari: Ixodidae). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz (51): 499-502. Dezembro de 1953 Rio de Janeiro — Brasil.
- 2) **Aragão, H B & Fonseca, F** — 1961 — Notas de Ixodologia VIII. Lista Chave para os representantes da Fauna Ixodológica. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 59(2): 115-120, 27 estampas.
- 3) **Baker, E W & Wharthon, G W.** — 1952 — An Introduction to Acarology. The Mac Millan Company, N. York, 465 pg.
- 4) **Banks, N.** — 1908 — A revision of the Ixodoidea, or Ticks of the United States. U.S. De. Agr. Bur. Ent. Tech. Ser., 15:1-60. Pls. 1-10 (In Lopes & Macedo, 1950).
- 5) **Cooley, R. A.** — 1938 — The genera "Dermacentor and Otocentor" (Ixodoidea) in the United States, With Studies in variation. Nat. Inst. Health Bull, 171:1-89, figs. 1-8, Pls. 1-30 (In Lopes & Macedo, 1950).
- 6) **Fiasson, R.** — 1943 — Notes sur les parasites animaux du Haut-Apure (Venezuela). Rev. Sci. Med. Pharm. Vet. Afrique — Franç. Libre, Brazzaville, 2:125-151, pls. 1-5, 1 map., (In Lopes & Macedo, 1950).
- 7) **Floch, H. & Abonnenc, E.** — 1945 — Ixodides de la Guadeloupe. Presente de **Dermacentor nitens** Neumann, 1897. Inst Pausteur Guyanne Territ. Inini, 118:6, 7 figs. (In Lopes & Macedo 1950).
- 8) **Lopes, H.S. & Macedo, J.N.** — 1950 — Sobre a presença de "**Otocentor nitens**" (Neumann, 1897) no vale do Rio São Francisco, Brasil. (Acari: Ixodidae). Rev. Bras. Biol. 10(1):59-64. Maio de 1950. Rio de Janeiro, D.F.
- 9) **Neveu-Lemaire, M** — 1938 — Traité D'Entomologie Médicale Et Vétérinaire. Vigor Frères, Editeurs, Paris, 1339 pg.
- 10) **Salmon, D.E. & Stiles, C.W.** — 1901 — The Cattle Ticks (Ixodoidea) the United States. Seventeenth Annual Report of Bureau of Animal Industry for the year 1900 U.S. Department of Agriculture, Washington, 640 pg.

IXODES DIDELPHIDIS FONSECA & ARAGÃO, 1951, NOS ARREDORES DE CURITIBA(*)

Fonseca e Aragão (1952) referem-se à pobreza da fauna ixodológica dos marsupiais neotrópicos. Limita-se, segundo estes autores, quase só ao **Ixodes loricatus** Neumann, 1899, cujas coleções originárias do Centro e Sul do país são abundantes no Instituto Oswaldo Cruz e na Escola Paulista de Medicina. O **Ixodes luciae** Senevet, 1935 é representado por raros casos e o **Ixodes pacificus** Cooley & Kohls, 1943 foi encontrado casualmente em "Opossum" norte-americano. Os autores citados descrevem em 1952 uma espécie nova, próxima ao **I. loricatus** Neumanní 1899, com a denominação de **Ixodes didelphidis** e em notas ixodológicas VIII, de 1961 classificam o **Ixodes didelphidis** Fonseca et Aragão, 1951 na lista dos Ixodideos representantes da fauna ixodológica brasileira.

Um de nós (J.Z.J.), em captura de gambás nos arredores de Curitiba, com a finalidade de pesquisa sobre a Doença de Chagas, deparou com o parasitismo do animal capturado por abundantes exemplares de ixodidae.

Levados estes ixodidae à Cátedra de Parasitologia da Faculdade de Medicina a Universidade do Paraná, foram classificaos, por outro de nós (S.S.R.), como pertencentes à espécie **didelphidis** do gênero **Ixodes**.

Tomamos como base para nossos estudos a descrição de Fonseca et Aragão (1952), cujos elementos, principalmente o peritrema e os espinhos das côxas não deixam dúvida, quanto à nova espécie encontrada.

O nosso material constou de quinze exemplares fêmeas de **Ixodes didelphidis** Fonseca et Aragão, 1951 em **didelphis** sp., no dia 15 de novembro corrente, nos arredores de Curitiba, Paraná.

RESUMO

Os autores mencionam o encontro do **Ixodes didelphidis** Fonseca et Aragão, 1951 em **Didelphis** sp. nos arredores de Curitiba, Paraná, Brasil. Eles classificaram quinze exemplares fêmeas, baseados em estudos de Fonseca et Aragão (1952).

BIBLIOGRAFIA

- 1) Aragão, H. et Fonseca, F. — 1961 — Notas de Ixodologia VIII. Lista e Chave para os representantes da Fauna Ixodológica Brasileira. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. Fascículo 2:1961, 115-129. Com 27 estampas.
- 2) Fonseca, F. et Aragão, H. — 1952 — Notas de Ixodologia II — Uma nova espécie do gênero **Amblyomma** e uma nova espécie do gênero **Ixodes** (Acari Ixodidae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 50:1952, 713-726. Com 2 estampas.

IXODIDEOS ENCONTRADOS EM ANIMAIS SELVAGENS NO PARANÁ

(Acari: Ixodidade)

I — INTRODUÇÃO:

Há algum tempo iniciamos pesquisas sobre ixodideos no Estado do Paraná.

Mais de dois mil e setecentos exemplares já foram por nós classificados.

Existem entre eles algumas espécies provenientes de animais selvagens, sobre as quais teceremos considerações neste trabalho.

Entre os autores que estudaram tais espécies, destacamos Aragão (1911) que descreveu o **Haemaphysalis juxtakochi**, com a denominação de **Haemaphysalis kochi**.

Os exemplares que serviram para sua descrição foram capturados em veados (**Cervus** sp.) de Baurú e de Jacutinga (São Paulo).

Na opinião deste autor, entre os hospedeiros de **Boophilus microplus**, figura também o veado (**Cervus** sp.).

Fonseca e Aragão (1951) foram os primeiros a descrever o **Ixodes didelphidis**, capturado em **Didelphis** sp:

Fonseca (1935) descreveu o **ixodes ricinus** Aragão, capturado em Mazama sp. nos arredores de São Paulo.

Aragão (1911) descreveu o **Amblyomma oblongoguttatum**, originário de **Tapirus americanus** e Fonseca e Aragão (1961) re-estudaram as coleções do Instituto Oswaldo Cruz, encontrando esta espécie capturada em **Tapirus terrestris**, **homo** e "porco do mato".

Ainda Aragão (1911) descreveu o **Amblyomma incisum**, capturado em **Tapirus americanus**, **canis azare** e **Cervus campestris**.

II — MATERIAL E MÉTODOS:

O nosso material de estudo consta de 48 exemplares de Ixodidae, sendo de **Boophilus microplus**, capturados em veados (**Cervus** sp.) e **Ixodes didelphidis**, em **Didelphis** sp. ambos no Município de Curitiba; **Haemaphysalis juxtakochi**, em veados (**Cervus** sp.), no Município de Reserva; **Amblyomma oblongoguttatum**, em Capivara (**Hydrochoerus capibara**), no Município de Campo do Mourão e um exemplar fêmea de **Amblyomma incisum** em Lagarto (**Sceloporus** sp.) na Ilha de Mel, Município de Paranaguá, capturado pelo Dr. Ennio Luz.

II — COMENTÁRIOS:

Para a classificação de nosso material, servimo-nos das descrições de Aragão (1911) para **Haemaphysalis juxtakochi**; **Amblyomma oblongoguttatum** e **Amblyomma incisum**; de Salmon e Stiles (1901), para **Boophilus microplus**; de Fonseca e Aragão (1951), para **Ixodes didelphidis** e de Fonseca (1935), para o **Ixodes aragãoi**.

O **Haemaphysalis juxtakochi** tem sido encontrado parasitando preferencialmente o veado (**Cervus** sp.), no interior do Brasil. Já os estudos de Aragão (1911) foram realizados em material proveniente desse hospedeiro.

No início de nossas pesquisas, no Estado do Paraná, chegou-nos às mãos precioso e abundante material, já preparado em lâmina, para classificação. Esse material, que nos fôra fornecido pelo Prof. Giovanoni da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Paraná, havia sido capturado em veado sp. abatido numa caçada, no interior do Estado de São Paulo. Classificamos no gênero **Haemaphysalis**, espécie **juxtakochi**, baseado na descrição de Aragão (1911).

Os nossos exemplares constam de machos, fêmeas e ninhadas de **H. juxtakochi**, obtidos em veados (**Cervus** sp.), abatidos, por caçadores, no Município de Reserva, Paraná.

O **Boophilus microplus** parasita preferentemente o gado bovino. Em nosso Estado, ele aparece também, com certa frequência, no cavalo.

Em visita que fizemos à Chácara "Paraíso" dos arredores de

Curitiba, deparamos com uma fêmea de veado (**Cervus** sp.) parasitada por **B. microplus**. Desde logo, achamos uma explicação para êste fato, pois êsse animal vivia no mesmo ambiente do gado bovino, que também estava parasitado pela mesma espécie de carrapato.

O **A. oblongoguttatum**, segundo Aragão (1911) e Aragão e Fonseca (1961), parasita o **Tapirus americanus**, o **Tapirus terrestris**, o **Homo** e o "porco do mato". Os nossos exemplares foram capturados em capivara (**Hydrochoerus capibara**).

O nosso exemplar de **A. incisum** fêmea foi capturado em lagarto (**Sceloporus** sp.), enquanto que os de Aragão o foram em **Tapirus americanus**, **cervus campestris** e **canis azare**?

O gênero **Amblyomma** possui espécies que parasitam os mais variados hospedeiros. Podemos encontrar as larvas sugando um tipo de hospedeiro, as ninfas sugando outro tipo e os adultos, um terceiro. Por êsse motivo, não é de extranhar que o **A. oblongoguttatum** possa ter sido encontrado em um novo hospedeiro, o mesmo acontecendo com o **A. incisum**.

I. didelphidis, como o nome indica, tem sido encontrado preferentemente em **didelphideos**. Os nossos exemplares já foram objeto de um trabalho publicado no Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná.

O **I. aragãoi**, segundo Fonseca e Aragão (1952), foi encontrado sugando **Mazama simplicicornis** ("veado mateiro"), em São Paulo.

Os exemplares, objeto do presente trabalho, foram capturados nessa espécie de animal, abatida no município de Pitanga. Não se trata de espécie comumente encontrada em nosso meio.

IV — RESUMO:

O autor faz referência ao encontro de **Boophilus microplus**, **Amblyomma oblongoguttatum**, **Amblyomma incisum**, **Haemaphysalis juxtakochi**, **Ixodes didelphidis** e **Ixodes aragãoi**, em animais selvagens, no Estado do Paraná, Brasil.

BIBLIOGRAFIA

- ARAGÃO, H.B. — 1911 — Notas sobre Ixódidas brasileiras. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Tomo III. Fasc. II. Pág. 145-195, com duas estampas. Manguinhos. Rio de Janeiro.
- ARAGÃO, H.B. & FONSECA, F. — 1952 — Notas de Ixodologia. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo 50. Págs. 727-728, com duas figuras. Março de 1952. Rio.
- FONSECA, F. — 1935 — Notas de Acreologia. Mem. do Inst. Butantã. Tomo IX. Págs. 131-135, com três estampas. São Paulo.
- FONSECA, F. & ARAGÃO, H.B. — 1961 — Notas de Ixodologia VIII. Separata das Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo 59. Fac. 2. Págs. 115-129, com 27 estampas. Rio — julho de 1961.
- NEVEU-LEMAIRE — 1938 — Traité D'Entomologie Médicale et Vétérinaire Vigot Frères, Editeurs. Paris. Pág. 378.
- SALMON, D.E. and Stiles, CH. W. — 1901 — The Cattle Ticks (Ixodoidea) Of The United States. Bureau of Animal for The Year 1900. Washington,

SALUSTIANO SANTOS RIBEIRO

IXODIDES ENCONTRADOS NO PARANÁ

— Distribuição geográfica das espécies brasileiras —

Tese apresentada para o concurso para
Docência Livre de Parasitologia Médica
da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA

1967

AGRADECIMENTO

Designo aqui os meus agradecimentos aos colegas de
estas obras busquei ensinamentos; aos funcionários da UFRJ
aos Drs. Foglio, Penseu, Beatriz, Jovany Soares e João Maria
Silva, da Comissão de Parasitologia e Drs. Leônidas Figueira, Carlos
e Maria da Anjos Kaminski, da Secretaria da Universidade
pelos valores e cooperação; aos amigos que me incentivaram a es-
crever, a todos os de alguma forma ajudaram na elaboração deste
Trabalho.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A minha gratidão especial ao Professor DR. JOSÉ CARNEI-
RO pelo apoio que me deu na Comissão de Parasitologia e ao
Amigo Doutor LAURO SCHLEGER, pela ajuda inestimável que
me prestou na elaboração deste trabalho.

DEDICO ESTE TRABALHO

A minha esposa,
A meus filhos e
À memória de meus pais.

AGRADECIMENTO

Consigno aqui os meus agradecimentos aos autôres em cujas obras busquei ensinamentos; aos funcionários Sra. Efigênia M. Fogiato, Renato, Beatriz, Jovany Scorsin e Adão Vaz da Silva, da Cadeira de Parasitologia e Sras. Leonor Franco Osório e Maria dos Anjos Kaminski, da Secretaria de Saúde Pública, pela valiosa cooperação; aos amigos que me incentivaram e, enfim, a todos que, de alguma forma ajudaram na execução desta Tese.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A mainha gratidão especial ao Professor MILTON CARNEIRO pelo apôio que me deu, na Cadeira de Parasitologia e ao Amigo Doutor LAURO SCHLEDER, pela ajuda inestimável que me prestou na elaboração dêste trabalho.

INTRODUÇÃO

Dentre os vários motivos que nos levaram à escolha do presente assunto para um trabalho, destacamos dois. Em primeiro lugar, devemos situar a escassez de conhecimento sobre as espécies de ixodídeos de nosso Estado. A não ser as espécies classificadas por Aragão (1936), oriundas de alguns municípios paranaenses, não existiam estudos mais amplos sobre a matéria. Um outro motivo que nos levou à preferência deste problema foi o grande número de doenças transmitidas por estes parasitos não só ao homem como também aos animais domésticos.

Sómente esses fatos justificariam um estudo de tal natureza, se não fossem acrescidos o aumento crescente de novas espécies de ixodídeos introduzidas em áreas até bem pouco tempo livres das mesmas.

Na lista de Ixodídeos brasileiros estudados por Aragão (1936), figuram o **Argas persicus** (hoje denominado **Argas manius**), **Amblyomma cajennense**, **A. cooperi**, **Rhipicephalus sanguineus** e **Boophilus microplus**, capturados no Paraná.

Outros trabalhos foram publicados no Brasil, sobre **Ixodídeos**, tais como os de Aragão & Fonseca (1951, 1952, 1953a, 1953b, 1961a e 1961b); de Fonseca (1935); de Fonseca & Aragão (1952a, 1952b); de Lemos e Macedo (1950), sem que novas espécies fossem descritas em nosso Estado.

PROPOSIÇÃO

Tendo em vista a necessidade de um melhor conhecimento das espécies dos **Ixodídeos** existentes no Paraná, sentimos que um estudo em maior profundidade e extensão deveria ser realizado.

Iniciamos, assim, há cerca de cinco anos, pesquisas sobre

os **Ixodidae** do gado leiteiro do município de Curitiba. Publicamos um trabalho sobre essa pesquisa (1961), onde se evidencia a predominância absoluta do **Boophilus microplus**.

Numa segunda fase de nossos trabalhos, contamos com auxílio financeiro do Conselho de Pesquisas da Universidade Federal do Paraná. Para isso, muito concorreu o interesse demonstrado pelo Catedrático interino da Cadeira de Parasitologia, Professor Eduardo Corrêa Lima, em cujo serviço realizamos as pesquisas. Deve-se ressaltar também a boa vontade do Professor Brasil Pinheiro Machado, Diretor daquele Conselho.

A ambos os professores consignamos aqui nossos agradecimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o nosso estudo, escolhemos cinqüenta e oito municípios que representassem tôdas as regiões do Estado, nelas colhendo amostras de **Ixodides** em animais domésticos e selvagens e também no homem.

O material que serviu de estudo consta de 2.176 exemplares de **Ixodides**, capturados no Estado do Paraná.

Para maior facilidade na consulta, adotamos a ordem alfabética tanto para os Estados e Municípios, como para as espécies dos **Ixodides**, dentro das respectivas famílias.

O método de captura dos **Ixodides** nos animais consistiu na aplicação de uma solução de ácido acético ou de éter nos parasitos que se achavam fixados, a fim de que se desprendessem do hospedeiro com maior facilidade. Os **Argas** encontrados em galinheiros foram capturados nos seus esconderijos.

CAPÍTULO I

SÚMULA HISTÓRICA

No presente capítulo, tratamos apenas do histórico das espécies observadas no Estado do Paraná.

1 — **AMBLYOMMA AUREOLATUM** PALLAS, 1772: figura entre os ixodidas brasileiros estudados por Aragão (1911 e

1936) com o nome de **Amblyomma striatum** Koch, 1844.

Foi capturado em diversos Estados do Brasil, tais como Guanabara, Rio de Janeiro, Bahia, São Paulo e Minas Gerais.

Segundo Aragão e Fonseca (1961), o **Amblyomma striatum** Koch, 1844, passou à sinonímia de **Amblyomma aureolatum** Fabricius, 1772: **Acarus aureolatum** Fabricius, 1794, pro parte; **Amblyomma aureolatum** Fabricius, 1794 pro parte; **A. striatum** Koch, 1844; **A. oblongum** Koch, 1844; **A. ovale** Koch, 1844 pro parte.

2 — **AMBLYOMMA CAJENNENSE** Fabricius, 1787. Segundo Aragão & Fonseca (1953), "o primeiro autor que se ocupou desse ixodídeo, sob o ponto de vista zoológico, foi Fabricius que o descreveu com o nome de **Acarus cajennense** em 1787, designação que mudou em 1794 para **Ixodes cajennensis**. Em 1821, esta espécie foi descrita por Say com o nome de **Ixodes crenatus** denominação que passou ulteriormente à sinonímia de **Amblyomma cajennense**. Em 1844, C. L. Koch passou a espécie de Fabricius para o gênero **Amblyomma cajennense** que prevalece até hoje".

Ainda Aragão & Fonseca (1953) colocam em sinonímia de **Amblyomma cajennense** Fabricius, 1787; **Ixodes cajennense** Fabricius, 1787; **Ixodes crenatus** Say, 1821; **Amblyomma tenellum** Koch, 1844; **Amblyomma mixtum** Koch, 1844; **Ixodes herrerae** Dugés 1887; **Amblyomma sculptum** Berlese, 1888; **Amblyomma parviscuttatum** Neumann, 1899 e **Amblyomma versicolor** Nuttall & Warburton, (1908).

3 — **AMBLYOMMA INCISUM** Neumann, 1906: espécie também pertencente à lista dos Ixodídeos brasileiras de Aragão (1911), capturada nos Estados de São Paulo e de Minas Gerais. Diz esse autor (1936) que esta espécie é peculiar à Anta (**Tapirus americanus**) em todo o Brasil, sómente rara no pantanal de Mato Grosso, devido às inundações constantes. Foi encontrado também na Bolívia, Equador e no Estado do Rio de Janeiro, segundo Fonseca & Aragão (1952).

O único exemplar de nossa coleção foi capturado em lagarto (**Sceloporus** sp), na Ilha do Mél, na baía de Paranaguá.

4 — **AMBLYOMMA OBLONGOGUTTATUM** Koch, 1844. As

primeiras referências a esta espécie encontramos em Aragão (1911). Seus estudos foram feitos em exemplares oriundos de Minas Gerais, Pará e Acre. O mesmo autor refere-se ao parasitismo do homem por esta espécie, em caráter excepcional, quando os caçadores estão retirando as peles dos animais assim parasitados.

Os nossos exemplares foram capturados em Capivari (**Hydrochoeris hydrochoeris**), no município de Campo do Mourão.

5 — **AMBLYOMMA OVALE** Koch, 1844: figura nos estudos de Aragão (1911 e 1936) com a denominação de **Amblyomma fossum**, capturado nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso.

Aragão & Fonseca estudam ainda o complexo **Ovale** do gênero **Amblyomma** e colocam em sinonímia as seguintes espécies: de **Amblyomma ovale** Koch, 1844: **A. confine** Koch, 1844; **A. auronitens** Berlese, 1888; **A. fossum** Neumann, 1899; **A. quasi-striatum** Tonelli-Rondelli, 1937 e **A. ovale** Krieg Schulze, 1941.

Os nossos exemplares foram capturados em Cão doméstico (**Canis familiaris**).

O **Amblyomma fossum** Neumann, 1899, segundo Aragão e Fonseca (1961), passou à sinonímia de **Amblyomma ovale** Koch, 1844.

6 — **AMBLYOMMA TIGRINUM** Koch, 1844: figura nas listas de Aragão (1911 a 1936) com o nome de **Amblyomma maculatum**.

Tendo em vista os estudos de Kohls, evidenciando que esta espécie só existe na América do Sul até a Venezuela e Colômbia, o **Amblyomma tigrinum** passou a ocupar seu lugar no Brasil. Daí por que encontramos esta denominação nas chaves de classificação dos Ixodidas brasileiros de Aragão & Fonseca (1961).

Os exemplares encontrados no Paraná foram todos capturados no Cão doméstico (**Canis familiaris**).

7 — **ANOCENTOR NITENS** (NEUMANN, 1897) SCHULZE, 1937: segundo trabalho que publicamos (1916), esta espécie tem sido descrita em épocas sucessivas, nas diversas regiões do globo. Da revisão dos numerosos trabalhos publicados a seu respeito, verifica-se que êste carrapato dissemina-se rapidamente, de modo especial no Brasil. Lopes e Macedo (1950) e

Aragão e Fonseca (1953) dão a seguinte distribuição geográfica: Jamaica e São Domingos, Pôrto Rico, Haiti, Texas e Arizona (EE.UU.), Antilhas, Guatemala e Venezuela, México, Panamá, Costa Rica, Cuba, Trinidad, Colômbia, fora do Brasil. Neste país, o encontramos no Paraná, Amazonas, Goiás, Minas Gerais, Ilha do Marajó, Vale do São Francisco e Mato Grosso. No Paraná foi por nós encontrado nos municípios de Ibiporã, Pinhalão, Colorado, Querência do Norte, Cornélio Procópio, Bandeirantes e Tomazina.

O **Anocentor nitens** figura com denominações diferentes nas classificações dos diversos autores. Temos, assim **Derma-centor nitens** Neumann, 1897; Salmon & Stiles, 1902; Banks, 1908, 1910; Neuman, 1911; Hooker, Bishopp & Wood, 1912; Neveu-Lemaire, 1938; Fiasson, 1943; **Otocentor nitens**: Cooley, 1938; Floch & Abonenc, 1943; Lopes & Macedo, 1950; Aragão & Fonseca, 1953; **Otocentor**: Cooley, 1938; **Anocentor**: Schulze, 1937; **Anocentor nitens**: Baker & Wharton, 1952; Fonseca & Aragão, 1961.

8 — **BOOPHILUS MICROPLUS** Canestrini, 1890. Figura esta espécie na publicação de Salmon & Stiles (1902) com a denominação de **Rhipicephalus australis**. Aragão (1911) denomina-a **Margaropus microplus**, estudando exemplares capturas em Manginhos, Realengo e Santa Cruz (antigo Distrito Federal); em municípios dos Estados do Rio, Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Sergipe, Piauí, Maranhão, Pará e Mato Grosso. O mesmo autor (1936), em novos estudos sobre a fauna ixodológica brasileira, apresenta esta espécie com a denominação de **Boophilus microplus** e inclui novos municípios dos referidos Estados e de Alagoas, Amazonas, Acre, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Pinto (1945) incrimina esta espécie como transmissora da Piroplasmose, Babesiose e Anaplasmoses bovinas no Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai, Venezuela e Bolívia.

Em nosso Estado é a espécie mais freqüente, tendo sido observada em 34 dos 58 municípios pesquisados. Seus hospedeiros aqui são o Boi (**Bos taurus**); Cavalo (**Equus caballus**); Cão doméstico (**Canis familiaris**) e Veado (**Cervus** sp.).

Miranda (1945) observa o parasitismo experimental do homem leproso (**Homo sapiens**) pelo **Boophilus microplus** adulto

e encontra um dêsse doentes parasitado naturalmente por larvas e ninfas da mesma espécie.

9 — **HAEMAPHYSALIS JUXTAKOCHI** Cooley, 1946. Aragão (1911) descreve esta espécie com a denominação de **Haemaphysalis Kochi**, 1908, encontrada em municípios de São Paulo e de Mato Grosso. O mesmo autor (1936) aumenta a lista dos municípios e dos Estados em que se encontra êsse carrapato, incluindo Pernambuco, Minas Gerais, além da Argentina.

"Segundo Kohls (1960), o **Haemaphysalis kochi** Aragão, 1908 estava préocupado por **Haemaphysalis concina** variedade **Kochi** Neumann, 1905. Por outro lado o **Haemaphysalis juxtakochi** Cooley, 1946 e **Haemaphysalis kochi** Aragão, 1908 são idênticos. Deve, portanto prevalecer para o **Haemaphysalis kochi** Aragão, 1908 o nome **Haemaphysalis juxtakochi** Cooley, 1946" (Aragão & Fonseca, 1961).

Os nossos exemplares foram capturados em Veado (**Cervus** sp.) no município de Reserva.

10 — **IXODES ARAGÃO**, Fonseca, 1935 descrita por Fonseca (1935) como uma subespécie do gênero **Ixodes ricinus**, capturado em São Paulo sobre Veado (**Mazama** sp.).

Aragão (1936) e Pinto (1945) ainda denominam esta espécie como uma variedade de **Ixodes ricinus**. Estudos posteriores de Aragão e Fonseca (1952) elevam-na à categoria de espécie.

Os exemplares paranaenses foram capturados em Veados (**Cervus** sp.), no município de Pitanga.

11 — **IXODES DIDELPHIDIS** FONSECA & ARAGÃO, 1951 espécie encontrada no Estado de Goiás e descrita por Fonseca e Aragão (1952). Os exemplares estudados por êsses autores foram capturados em Gambá (**Didelphis aurita**). Os nossos foram capturados no município de Curitiba, também parasitando o gambá (**Didelphis** sp.).

12 — **IXODES LORICATUS**, NEUMANN, 1899. Encontramos esta espécie nas listas de Aragão (1911 e 1936), procedentes dos Estados da Guanabara, Pará, Goiás e Rio Grande do Sul e Argentina e Paraguai.

Pinto (1945) amplia a lista dos Estados em que se encontra esta espécie, incluindo os Estados do Rio de Janeiro e de Santa Catarina.

Pessoa (1954) refere-se à transmissão experimental da **Rickettsia rickettsi** por êste carrapato, conseguido por Travassos. Segundo aquêlê autor, Travassos (1948) encontrou o **Ixodes loricatus** naturalmente infectado no estado adulto, parasitando o **Didelphis paraguayensis**.

Os exemplares por nós observados foram capturados em Cão doméstico (**Canis familiaris**), no município de Antonina.

13 — **RHIPICEPHALUS SANGUINEUS** LATRELLE, 1829. Os estudos de Aragão (1911) foram feitos em exemplares capturados no antigo Distrito Federal e nos Estados da Bahia, Sergipe, Maranhão, Pará, Minas Gerais e Mato Grosso.

Segundo o autor citado esta espécie, até 1907, não era assinalada de São Paulo para o Sul, existindo somente do Rio de Janeiro para o Norte. Em sua opinião, o hospedeiro predileto é o cão doméstico (**Canis familiaris**), sendo excepcional o parasitismo de outros animais. Transmite a *Filaria immitis*, a Piroplasmose canina e a Febre Botonosa do Mediterrâneo, produzida pela **Rickettsia conori** Brumpt.

O referido autor (1936) ampliou sua lista, incluindo os Estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, continuando o mesmo hospedeiro.

Os nossos exemplares foram capturados em Cão doméstico (**Canis familiaris**); Cavalo (**Equus caballus**) e no Boi (**Bos taurus**), em treze municípios do Estado.

14 — **ARGAS MINIATUS** KOCH, 1844: espécie estudada por Aragão (1911) com a denominação de **Argas persicus**. Em sua opinião, êste argasídeo é frequente em quase todos os galinheiros do antigo Distrito Federal, Estados do Rio, de São Paulo e Minas Gerais, parasitando freqüentemente as aves domésticas. O mesmo autor (1936) continua denominando-o **Argas persicus** e aumenta sua lista, incluindo novos Estados, países e continentes, onde eixte esta espécie. Vemos, assim, incluídos os Estados do Espírito Santo, Pernambuco, Paraíba, Pará, Ceará, Mato Grosso, Paraná e Santa Catarina; Argentina, Paraguai, Colômbia, Guiana Inglêsa, Trinidad, América do Norte, Europa, Ásia, África e Austrália. Em sua opinião, o **Argas persicus** típico é originário da Ásia e hoje comum em várias partes do mundo, para onde foi levado em galinhas importadas.

Neste mesmo trabalho, Aragão refere-se aos estudos originais de Oken em 1818 sobre exemplares de **Argas persicus** vindos da Pérsia e os de Koch (1844), denominando espécie semelhante encontrada na Guiana Inglesa, de **Argas miniatus**, enquanto Packard, em 1872 denomina **Argas americanus** a uma espécie do mesmo tipo encontrada no Texas (EE.UU.). Espécie semelhante, estudada por Dugés e encontrada na Califórnia, recebeu o nome de **Argas sanchezi**, enquanto que outra do mesmo tipo encontrada na Ilha Maurícia, por Guérin-Méneville, em 1829, foi por este autor chamada de **Argas mauritanicus**.

Neumann (1899), em sua quarta Memória, considera o **Argas sanchezi** e o **Argas americanus** como sinônimos do **Argas miniatus** Koch, 1844, assim como o **Argas mauritanicus** como sinônimo de **Argas persicus** Oken, 1818. Este mesmo autor, em 1905, considera o **Argas miniatus** uma simples variedade do **Argas persicus**.

Nuttall, Warburton, Cooper e Robison (1908) chegaram à conclusão de que o **Argas miniatus** Koch, 1844 era perfeitamente idêntico ao **Argas persicus**, não havendo razões para considerá-lo uma variedade deste. Passou assim o **Argas miniatus** Koch, 1844, à sinonímia de **Argas persicus** Oken, 1818, como os demais **Argas mauritanicus**, **Argas sanchezi**, **Argas radiatus** e **Argas americanus**.

Mais tarde, Aragão (1936), estudando o peritrema de exemplares de **Argas persicus** que lhe foram enviados da Argentina, verificou ser diferente morfológicamente do peritrema dos exemplares brasileiros. Estendeu seus estudos aos **Argas persicus** recebidos do Texas (EE.UU.) e de Khartum na África, chegando à conclusão de que estes eram realmente diferentes da espécie brasileira. O peritrema dos Argasídeos do primeiro grupo é pequeno, arredondado, medindo cerca de 150 a 170 micra de diâmetro, enquanto que o peritrema dos exemplares brasileiros é oval e muito maior, medindo cerca de 280 micra de comprimento por 210 a 230 micra de largura.

Diante dessa diferença morfológica tão acentuada entre os peritremas dos dois tipos de **Argas**, Aragão propôs a denominação de **Argas persicus variedade dissimilis** para a espécie brasileira.

Em Notas de Ixodologia VIII, Aragão & Fonseca incluem o **Argas miniatus** Kock, 1844, fazendo parte dos argasídeos brasi-

leiros, com declaração da inexistência do **Argas persicus** no Brasil.

Os exemplares paranaenses foram capturados em galinheiros nos municípios de Cornélio Procópio, Maringá e Cambará.

Os peritremas destes parasitos foram por nós medidos, apresentando as dimensões indicadas por Aragão (1936).

CAPÍTULO II

SISTEMÁTICA

Adotamos, com algumas modificações, a sistemática de Neveu-Lemaire (1938); Storer & Usinger (1960) e Aragão & Fonseca (1961).

Reino:	Animalia
Phylum:	Arthropoda
Sub-phylum:	Chelicerata
Classe:	Arachnida
Ordem:	Acari
Sub-ordem:	Ixodides
Famílias:	Ixodidae
	Argasidae
	Spelaeorhynchidae
	Nutalliellidae

FAMÍLIAS:

I — **IXODIDAE** compreende três sub-famílias, baseadas nos seguintes caracteres:

1). **IXODINAE**

Face ventral do macho inteiramente coberta de escudos anais e adanais, em número ímpar. Olhos ausentes. Rostro longo. Sulco anal contornando o ânus adiante e independente dos sulcos genitais. Peritremas circulares ou ovulares.

2). **RHIPICEPHALINAE**

Face ventral do macho com dois escudos adanais. Olhos ausentes. Rostro mais ou menos longo. Sulco anal contornando o ânus para trás, avançando geralmente até os sulcos genitais

ou não apresentando sulco anal. Peritrema em forma de vírgula ou circular.

3). **AMBLYOMMINAE**

Face ventral do macho desprovida de escudos adanaís. Olhos presentes ou ausentes. Rostro curto ou longo. Sulco anal contornando o ânus para trás e atingindo habitualmente os sulcos genitais adiante. Festões presentes no bordo posterior do corpo.

II — **ARGASIDAE** com os seguintes caracteres: Capítulo subventral, escudo dorsal ausente, peritrema entre as ancas dos 3.º e 4.º pares de patas, ventosas ambulacrais ausentes e dimorfismo sexual pouco acentuado.

Compreende os gêneros:

Argas

Ornithodoros

Otobius

Antricola

III — **SPELAEORHYNCHIDAE** com gnatosoma invisível pela face dorsal no adulto e ninfa. Peritrema entre as ancas do terceiro e quarto pares de patas. Escudo dorsal e esternal presente.

Compreende o gênero:

Spelaeorhynchus com a espécie **S. praecursor**

IV — **NUTALLIELLIDAE** com gnatosoma visível quando o artrópodo é observado pela face dorsal. Peritremas ausentes. Escudo dorsal rudimentar.

Constituída de uma única espécie do gênero **Nutalliella**; **Nutalliella namaqua**.

CARACTERES USADOS PARA A CLASSIFICAÇÃO

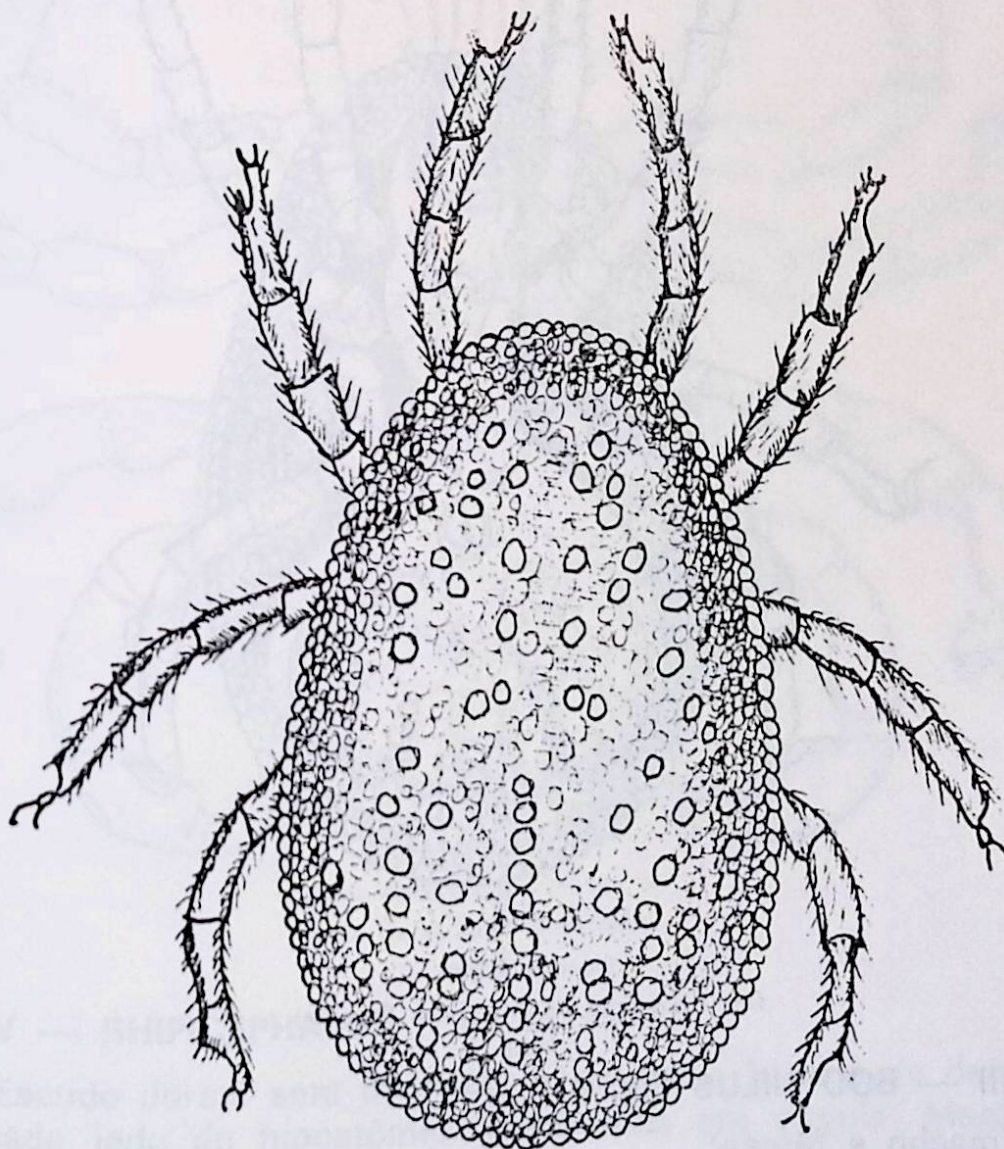
Os **Ixodides** pertencentes à nossa pesquisa foram, segundo o gênero, classificados de acordo com os característicos

estabelecidos abaixo por Aragão e Fonseca (1961) e adaptados pelo autor (no tocante ao que está em *itálico*):

GÊNEROS

I — ARGAS (Fig. 1)

Corpo oblongo com as faces dorsal e ventral bem separadas; retículo quadrangular na margem. Peritrema grande, oval, com cerca de 270 a 280 micra de comprimento por 210 a 230 micra de largura **Argas miniatus.**

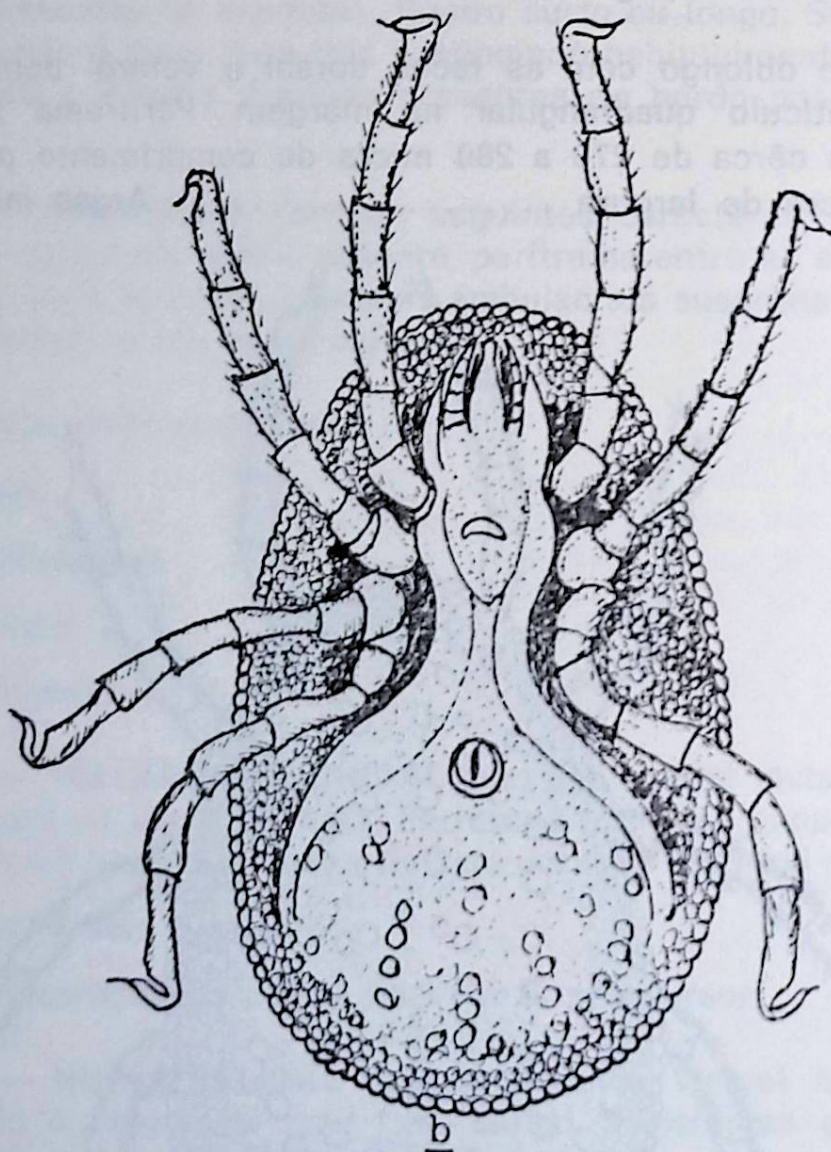


Gênero Argas — fig. 1-a
(cópia de Aragão & Fonseca)
1961

II — **ANOCENTOR** (Fig. 3a, b, c).

Escudo sem ornamentação e com 7 festões. Peritremas salientes, ovais, com poucas fossetas bastante grandes. Coxas de tamanho crescente do 1.º ao 4.º pares de patas

..... **Anocentor nitens.**



Gênero **Argas**

fig. 1-b (cópia de Aragão & Fonseca)

1961

III — **BOOPHILUS** Fig. 4).

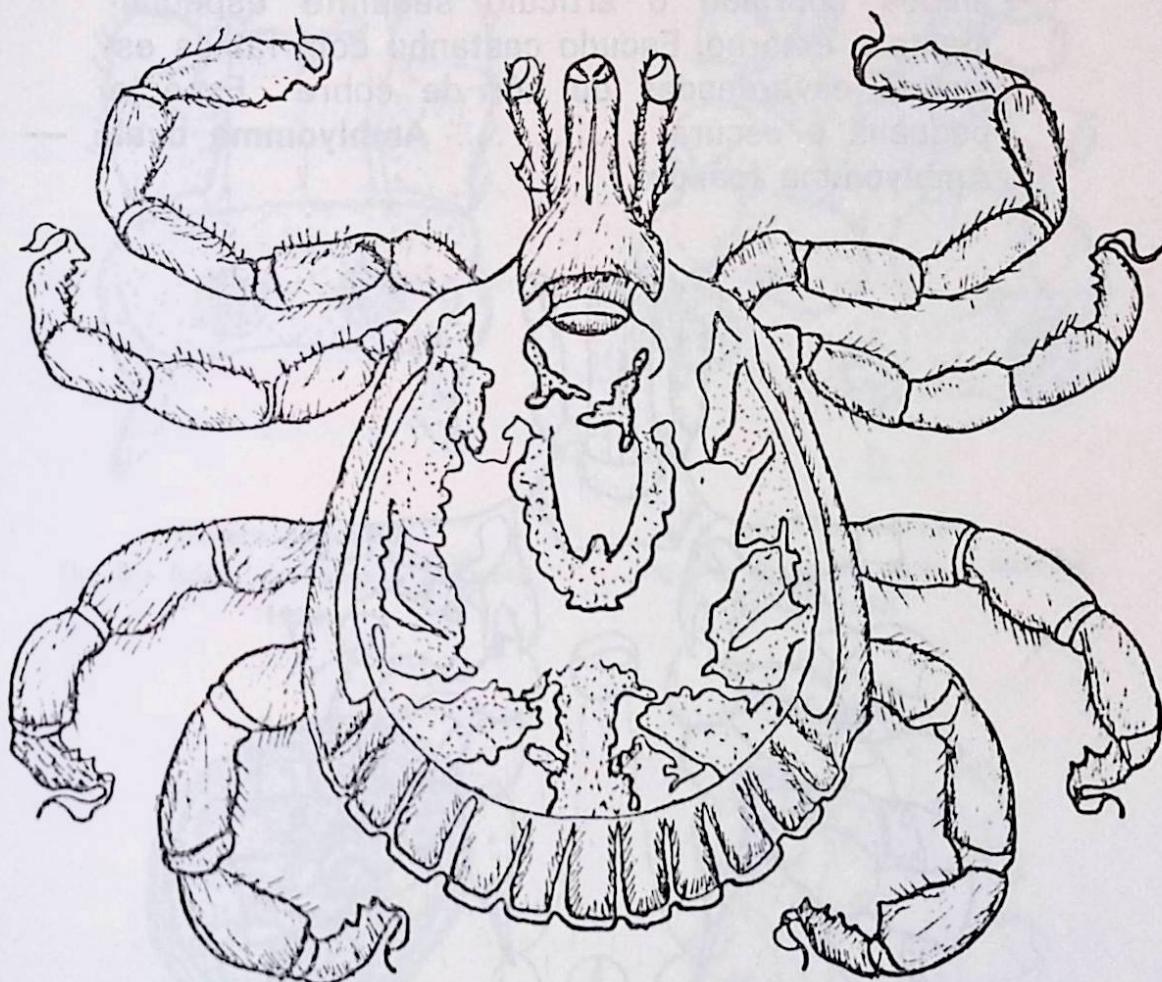
(macho e fêmea)

Escudo sem manchas e sem pontuações. Hipostômio mais longo que os palpos, com 4 a 5 fileiras de dentes de cada lado.

Peritremas circulares. Macho com duas placas adanais longas, bem distintas, de cada lado do corpo, terminando posteriormente em ponta curta e aguda **Boophilus microplus.**

IV — **HAEMAPHYSALIS** (Fig. 5).

Hipostômio com 4 fileiras de dentes de cada lado. 3.º articulo dos palpos com uma ponta retrógada longa ventral **Haemaphysalis juxtakochi**



Gênero *Amblyomma* — fig. 2-a
(cópia de Aragão & Fonseca)
1961

V — **RHIPICEPHALUS** (Fig. 7a, b, c).

Escudo dorsal sem manchas e com três fileiras de dentes de cada lado do hipostômio. Peritremas em vírgula. Machos com duas placas adanais de cada lado do corpo: a interna larga e bem conformada e a acessória pouco acentuada, terminada em pequena ponta **Rhipicephalus sanguineus.**

VI — **AMBLYOMMA** Fig. 2a, b).

(macho)

- 1 — Sulco marginal distinto, limitando posteriormen-
te todos os festões 2
Sulco marginal incompleto ou ausente 12
- 2 — Coxa I com 2 espinhos agudos e longos, sobre-
tudo o externo que é encurvado na extremidade,
ambos cobrindo o artículo seguinte especial-
mente o externo. Escudo castanho com faixas es-
treitas esverdeadas ou cõr de cobre. Espécie
pequena e escura **Amblyomma ovale** —
Amblyomma fossum.

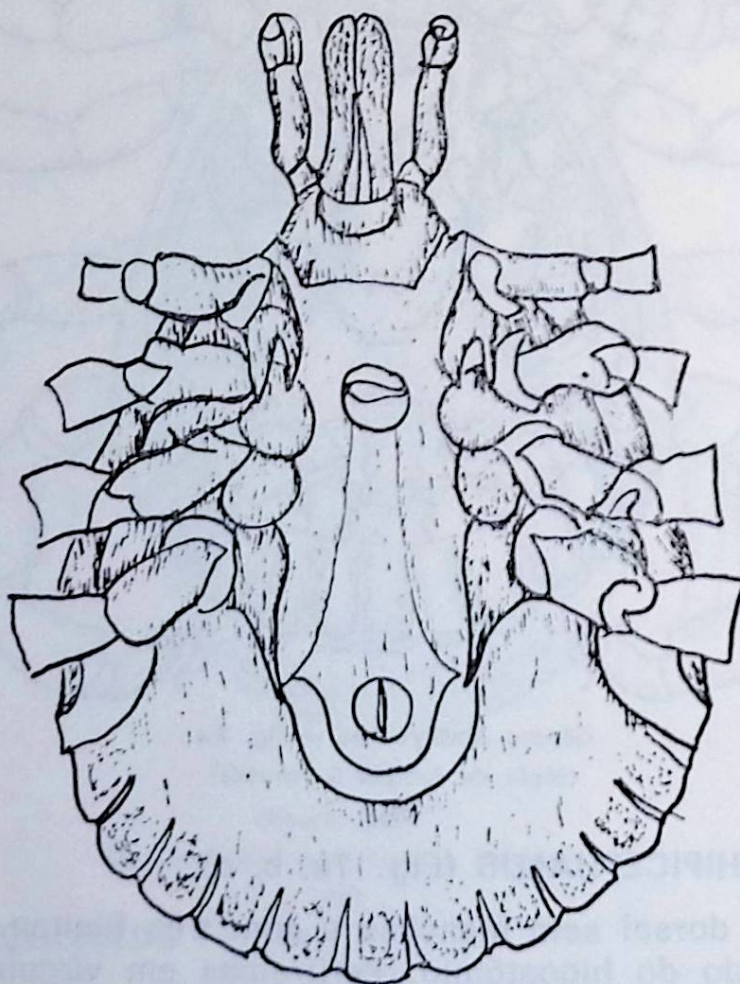
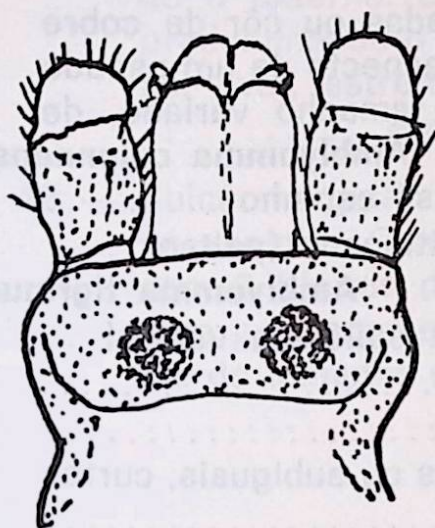
Gênero **Amblyomma**

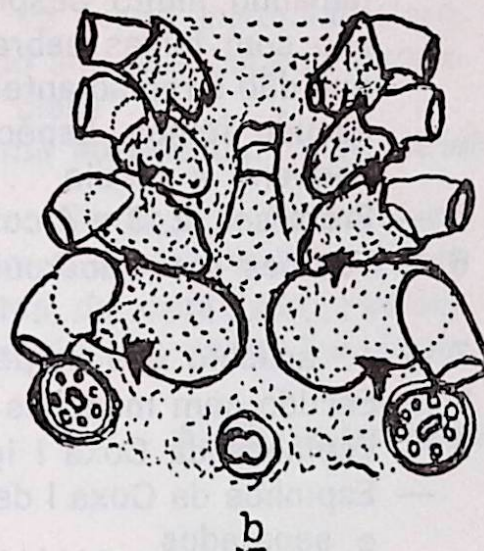
fig. 2-b (cópia de Aragão & Fonseca)

1961

- Coxa 1 com 2 espinhos, dos quais um em geral cobre o artículo seguinte ou se ambos o cobrem, não alcançam a metade d esse artículo 3
- 3 — Coxa IV com um espinho mais longo ou quase tão longo quanto o artículo 4



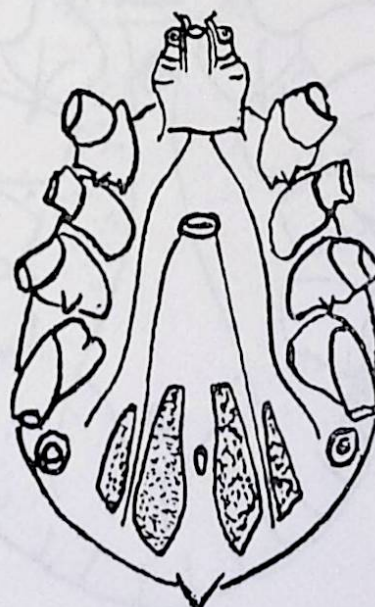
Gênero *Anocentor*
fig. 3-a (cópia de Lopes & Macedo)
1950



Gênero *Anocentor*
fig. 3-b (cópia de Lopes & Macedo)
1950

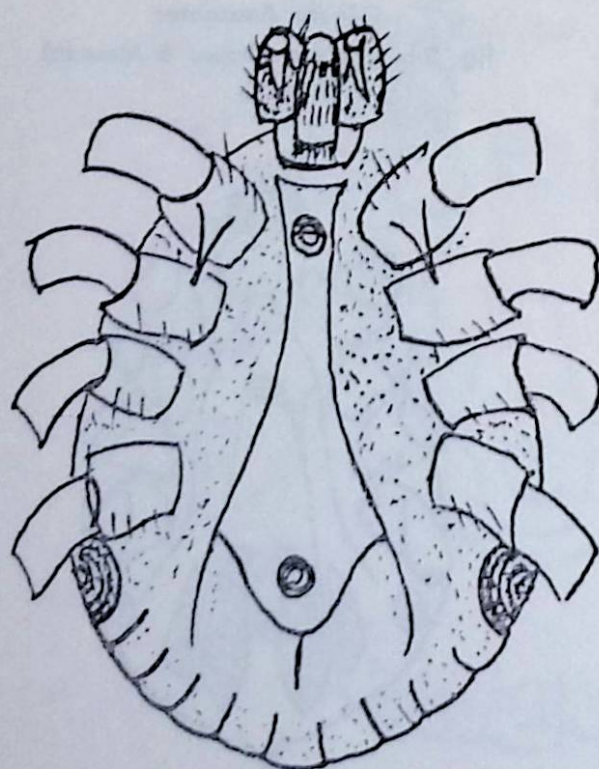


Gênero *Anocentor*
fig. 3-c (cópia de Lopes & Macedo)
1950



Gênero *Boophilus*
fig. 4 (cópia de C. Pinto)
1945

- Coxa IV com um espinho mais curto que o artí-
culo 7
- 4 — Coxa I com 2 espinhos muito desproporcionados,
o externo longo e o interno quase obsoleto. Es-
cudo castanho com faixas amarelas. Espécie pe-
quenas 5
- Coxa I com 2 espinhos desiguais, mas não de
tamanho muito desproporcionado. Escudo casta-
nho com faixas esbranquiçadas ou côr de cobre
que dão à região anterior o aspecto de um pseudo
escudo fêmea. Espécie de tamanho variado, de
pequeno a médio **Amblyomma cajennense.**
- 5 — Prétarsos, 2, 3 e 4 com um só espinho 6
- 6 — Festões sem tubérculos quitinosos (peltae)
..... **Amblyomma tigrinum.**
- 7 — 1.º artículo dos palpos com saliência ventral .. 8
- 8 — Escudo com manchas 9
- 9 — Espinhos da Coxa I iguais 10
- Espinhos da Coxa I desiguais ou subiguais, curtos
e separados 11

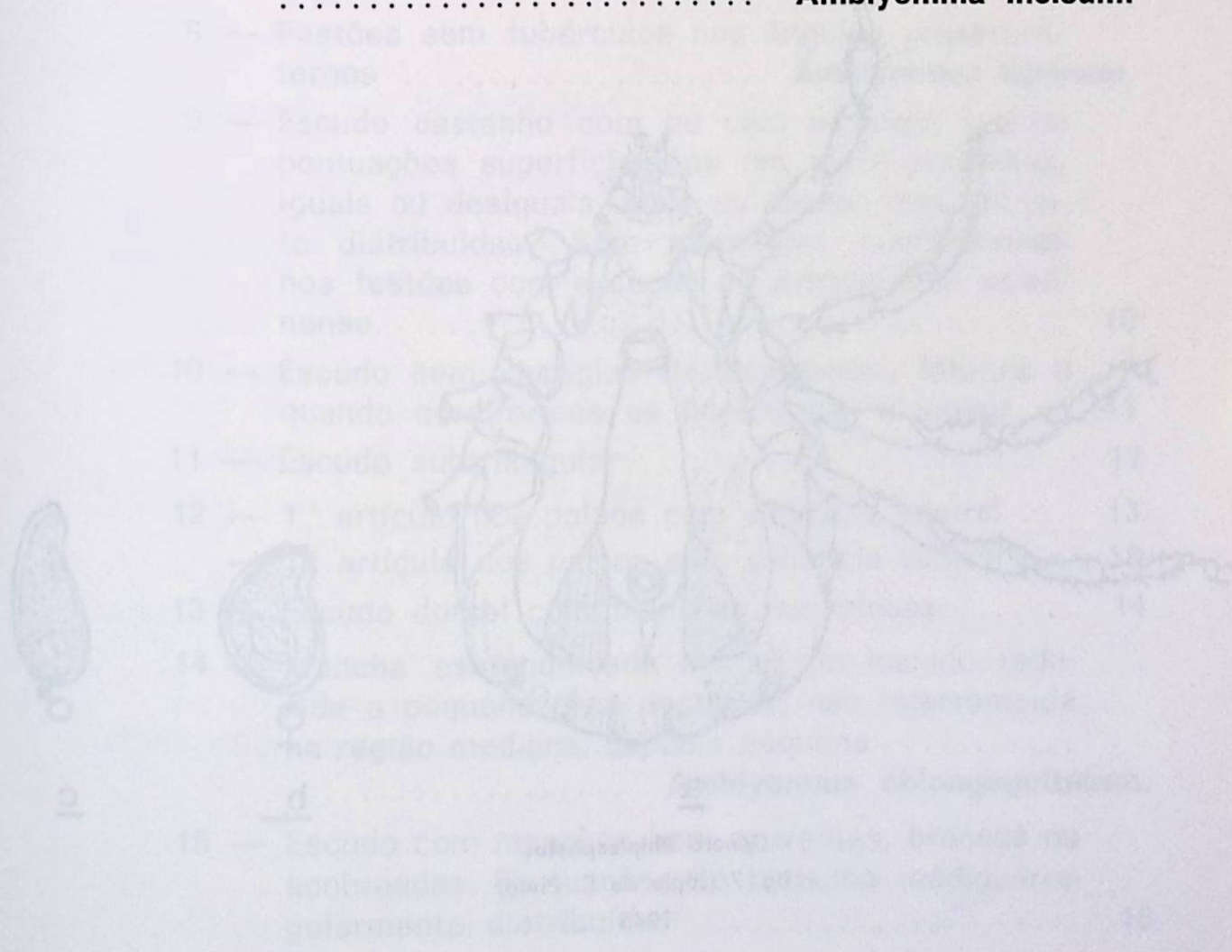


Gênero *Haemaphysalis*
fig. 5 (cópia de Aragão)
1911



Gênero *Ixodes*
fig. 6 (cópia de Aragão)
1911

- 10 — Coxa I com 2 espinhos iguais, mas fracos e pouco longos. Escudo castanho claro com manchas esbranquiçadas nas porções laterais. Espécie pequena **Amblyomma oblongoguttatum.**
- 11 — Sulco marginal incompleto. Base do gnatosoma quadrangular. Coxa I com 2 espinhos longos quase iguais, cobrindo o artículo seguinte, sobretudo o externo. Escudo de fundo castanho claro, predominando o colorido amarelo. Espécie pequena, oval, estreitada e clara **Amblyomma aureolatum = A. striatum.**
- 12 — Sulco marginal ausente. Coxas II e IV com um só espinho. Coxa I com 2 espinhos. Hipostômio com 3 fileiras de dentes de cada lado. Festões com prolongamentos quitinosos incisados. Espécie de tamanho médio **Amblyomma incisum.**



VII — **AMBLYOMMA**

(fêmea)

- | | |
|---|----|
| 1 — Coxa I com um só espinho | 2 |
| 2 — Hispostômio espatulado. Escudo subtriangular ou cordiforme | 3 |
| 3 — Hipostômio com 3 fileiras de dentes | 4 |
| — Hipostômio com 4 ou 5 fileiras de dentes | 18 |
| 4 — Coxa I com 3 espinhos maiores que o comprimento do artículo | 5 |
| — Coxa I com 2 espinhos, dos quais um pelo menos mais curto que o comprimento do artículo | 6 |
| 5 — Coxa I com 2 espinhos muito longos, sendo o externo terminado em ponta aguda e ligeiramente encurvada. Pontuações do escudo profundas, um tanto desiguais e igualmente distribuídas. Man- | |

abc

Gênero *Rhipicephalus*
fig. 7 (cópia de C. Pinto)
1945

chas esverdeadas ou acobertadas, deixando ver áreas escuras um tanto extensas. Espécie de tamanho médio **Amblyomma ovale = Amblyomma fossum.**

— Coxa I com 2 espinhos muito longos, subiguais o externo não encurvado. Pontuações do escudo profundas, iguais e mais regularmente distribuídas por todo êle. Escudo praticamente todo amarelado ou côr de cobre. Espécie de tamanho médio **Amblyomma aureolatum = Amblyomma striatum.**

6 — Coxa I com 2 espinhos muito desiguais, sendo um tão longo que atinge o artícolo seguinte e o outro quase obsoleto 7

— Coxa I com 2 espinhos iguais ou desiguais, mas não muito desproporcionados 9

7 — Prétarsos 2, 3 e 4 com um só espinho 8

8 — Festões sem tubérculos nos ângulos postero-internos **Amblyomma tigrinum.**

9 — Escudo castanho com ou sem manchas e com pontuações superficiais ou um tanto profundas, iguais ou desiguais, mais ou menos regularmente distribuídas. Sem tubérculos mamiliformes nos festões com exceção de *Amblyomma cajenense* 10

10 — Escudo sem vestígios de depressões laterais e quando cordiformes os bordos são sinuosos .. 11

11 — Escudo subtriangular 12

12 — 1.º artícolo dos palpos com saliência ventral ... 13

— 1.º artícolo dos palpos sem saliência ventral ... 15

13 — Escudo dorsal com manchas conspícuas 14

14 — Mancha esbranquiçada central do escudo reduzida a pequena área posterior, não interrompida na região mediana. Espécie pequena **Amblyomma oblongoguttatum.**

15 — Escudo com manchas bem aparentes, brancas ou acobreadas. Pontuações de tamanho médio, irregularmente distribuídas 16

- 16 — Ápice dos festões com pequeno tubérculo no ângulo interno, sem projeção mais escura que o tegumento em situação póstero-lateral no orifício genital 17
- 17 — Escudo castanho escuro com manchas esbranquiçadas ou acobreadas não interrompidas na porção posterior. Ápice dos festões com um pequeno tubérculo quitinoso no ângulo interno. Face dorsal pilosa: Espécie muito freqüente e de tamanho médio **Amblyomma cajennense.**
- 18 — Hipostômio com 4 fileiras de dentes. Escudo castanho escuro com manchas esbranquiçadas ou acobreadas externas, tomando quase toda a superfície. Ápice dos festões com um pequeno tubérculo quitinoso no ângulo interno. Espécie de tamanho médio **Amblyomma incisum.**

VII — **IXODES** (Fig. 6).

(macho)

- 1 — Espinho externo da Coxa I curto, não cobrindo todo o artículo seguinte 2
- 2 — Gnatosoma anguloso na face dorsal 3
- 3 — Espinhos da Coxa I desiguais, sendo o interno mais longo e ultrapassando a metade da Coxa II. Hipostômio curto e largo, com 2 dentes posteriores extremamente fortes **Ixodes aragãoi.**
— Espinhos da Coxa I subiguais, não atingindo o meio da Coxa II. Hipostômio fino e longo, sem dentes posteriores mais fortes 4
- 4 — Peritrema em oval irregular, menor e com o máximo de 5 fileiras de fossetas entre a mácula e o bordo na parte mais larga **Ixodes loricatus**
- 5 — Peritrema elítico, maior e com o máximo de 8 fileiras de fossetas entre a mácula e o bordo na parte mais larga **Ixodes didelphidis.**

IX — **IXODES**

(fêmea)

- 1 — Coxa I com 2 espinhos desiguais, sendo um dê-

- les longo e agudo, podendo cobrir o artículo seguinte 2
- Coxa I com 2 espinhos curtos, pouco agudos, podendo um dêles atingir pequena parte do artículo seguinte 3
- 2 — O espinho mais longo da Coxa I é o interno. Escudo regularmente pontuado **Ixodes aragãoi.**
- 3 — Escudo com bordo anterior chanfrado 4
- 4 — Peritremas arredondados com 5 fileiras de fossetas bem isoladas na parte mais larga, a contar da área estigmal e base do capítulo saliente dos lados **Ixodes loricatus.**
- Peritrema elipsoide, com um máximo de 8 fileiras de fossetas aproximadas umas das outras na parte mais larga, a contar da área estigmal **Ixodes didelphidis.**

CAPÍTULO III

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Com finalidade didática, estabelecemos a distribuição geográfica dos **Ixodides** em dois ítems. No primeiro, figuram as espécies encontradas nos diversos Estados brasileiros e no segundo, as observadas nos municípios do Paraná.

A — NOS ESTADOS BRASILEIROS:

A distribuição geográfica das espécies brasileiras é apresentada por Estados, como segue:

I — ACRE

1 — **Boophilus microplus**; 2 — **Amblyomma coelebs**; 3 — **Amblyomma humerale**; 4 — **Amblyomma incisum**; 5 — **Amblyomma oblongoguttatum**; 6 — **Amblyomma ovale**.

II — ALAGOAS

1 — **Amblyomma cajennense**; 2 — **Boophilus microplus**.

III — AMAZONAS

1 — *Amblyomma cajennense*; 2 — *Amblyomma humerale*; 3 — *Amblyomma incisum*; 4 — *Amblyomma ovale*; 5 — *Amblyomma rotundatum*; 6 — *Amblyomma tigrinum*; 7 — *Anocentor nitens*; 8 — *Boophilus microplus*.

IV — BAHIA

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros talaje*; 3 — *Amblyomma aureolatum*; 4 — *Amblyomma cajennense*; 5 — *Amblyomma parvum*; 6 — *Anocentor nitens*; 7 — *Boophilus microplus*; 8 — *Rhipicephalus sanguineus*.

V — CEARÁ

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros talaje*; 3 — *Amblyomma auricularium*; 4 — *Amblyomma cajennense*; 5 — *Boophilus microplus*.

VI — ESPÍRITO SANTO

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Amblyomma brasiliense*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Amblyomma humerale*; 5 — *Amblyomma oblongoguttatum*; 6 — *Boophilus microplus*.

VII — GOIÁS

1 — *Ornithodoros rostratus*; 2 — *Ornithodoros talaje*; 3 — *Amblyomma auricularium*; 4 — *Amblyomma cajennense*; 5 — *Amblyomma cooperi*; 6 — *Amblyomma longirostre*; 7 — *Amblyomma nodosum*; 8 — *Amblyomma oblongoguttatum*; 9 — *Amblyomma ovale*; 10 — *Amblyomma parvum*; 11 — *Amblyomma pseudoconcolor*; 12 — *Amblyomma tigrinum*; 13 — *Anocentor nitens*; 14 — *Boophilus microplus*; 15 — *Haemaphysalis leporispalustris*; 16 — *Ixodes amarali*; 17 — *Ixodes didelphidis*; 18 — *Ixodes loricatus*; 19 — *Rhipicephalus sanguineus*.

VIII — GUANABARA

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Amblyomma aureolatum*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Amblyomma longirostre*; 5 — *Amblyomma rotundatum*; 6 — 7 — *Haemaphysalis leporispalustris*; 8 — *Ixodes loricatus*; 9 — *Rhipicephalus sanguineus*.

IX — MINAS GERAIS

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros rostratus*; 3 — *Ornithodoros talaje*; 4 — *Amblyomma aureolatum*; 5 — *Amblyomma auricularium*; 6 — *Amblyomma brasiliense*; 7 — *Amblyomma cajennense*; 8 — *Amblyomma cooperi*; 9 — *Amblyomma incisum*; 10 — *Amblyomma longirostre*; 11 — *Amblyomma mantiquirense*; 12 — *Amblyomma nodosum*; 13 — *Amblyomma parvus*; 16 — *Amblyomma tigrinum*; 17 — *Amblyomma varium*; 18 — *Anocentor nitens*; 19 — *Boophilus microplus*; 20 — *Haemaphysalis juxtakochi*; 21 — *Ixodes fuscipes*; 22 — *Rhipicephalus sanguineus*.

X — MARANHÃO

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Amblyomma cajennense*; 3 — *Boophilus microplus*; 4 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XI — MATO GROSSO

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros rostratus*; 3 — *Ornithodoros talaje*; 4 — *Amblyomma cajennense*; 5 — *Amblyomma coelebs*; 6 — *Amblyomma cooperi*; 7 — *Amblyomma dissimile*; 8 — *Amblyomma incisum*; 9 — *Amblyomma longirostre*; 10 — *Amblyomma nodosum*; 11 — *Amblyomma ovale*; 12 — *Amblyomma rotundatum*; 15 — *Amblyomma tigrinum*; 16 — *Anocentor nitens*; 17 — *Boophilus microplus*; 18 — *Haemaphysalis juxtakochi*; 19 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XII — PARÁ

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Amblyomma brasiliense*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Amblyomma cooperi*; 5 — *Amblyomma dissimile*; 6 — *Amblyomma geayi*; 7 — *Amblyomma humerale*; 8 — *Amblyomma longirostre*; 9 — *Amblyomma mantiquirense*; 10 — *Amblyomma pictum*; 11 — *Amblyomma rotundatum*; 12 — *Amblyomma sculpturatum*; 13 — *Amblyomma tasquei*; 14 — *Amblyomma tigrinum*; 15 — *Amblyomma triste*; 16 — *Amblyomma varium*; 17 — *Anocentor nitens*; 18 — *Boophilus microplus*; 19 — *Ixodes loricatus*; 20 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XIII — PARAÍBA

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros talaje*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Boophilus microplus*.

XIV — PERNAMBUCO

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros talaje*; 3 — *Amblyomma aureolatum*; 4 — *Amblyomma auriculatum*; 5 — *Amblyomma cajennense*; 6 — *Amblyomma dissimile*; 7 — *Amblyomma longirostre*; 8 — *Amblyomma parvum*; 9 — *Amblyomma rotundatum*; 10 — *Amblyomma tigrinum*; 11 — *Boophilus microplus*; 12 — *Haemaphysalis juxtakochi*; 13 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XV — PIAUÍ

1 — *Ornithodoros talaje*; 2 — *Amblyomma aureolatum*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Amblyomma parvum*; 5 — *Boophilus microplus*.

XVI — RIO DE JANEIRO

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros talaje*; 3 — *Amblyomma aureolatum*; 4 — *Amblyomma brasiliense*; 5 — *Amblyomma cajennense*; 6 — *Amblyomma calcaratum*; 7 — *Amblyomma cooperi*; 8 — *Amblyomma longirostre*; 9 — *Amblyomma manticuirensis*; 10 — *Amblyomma nodosum*; 11 — *Amblyomma oblongoguttatum*; 12 — *Amblyomma ovale*; 13 — *Amblyomma paca*; 14 — *Amblyomma varium*; 15 — *Boophilus microplus*; 16 — *Haemaphysalis leporispalustris*; 17 — *Ixodes fuscipes*; 18 — *Ixodes loricatus*; 19 — *Ixodes Schulzei*; 20 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XVII — RIO GRANDE DO NORTE

1 — *Amblyomma cajennense*; 2 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XVIII — RIO GRANDE DO SUL

1 — *Ornithodoros brasiliense*; 2 — *Amblyomma cajennense*; 3 — *Amblyomma fuscum*; 4 — *Amblyomma ovale*; 5 — *Amblyomma tigrinum*; 6 — *Boophilus microplus*; 7 — *Ixodes loricatus*; 8 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XIX — SANTA CATARINA

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Amblyomma aureolatum*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Amblyomma cooperi*; 5 — *Amblyomma fuscum*; 6 — *Amblyomma ovale*; 7 — *Amblyomma rotundatum*; 8 — *Boophilus microplus*; 9 — *Ixodes loricatus*; 10 — *Ixodes schulzei*; 11 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XX — SÃO PAULO

1 — *Argas miniatus*; 2 — *Ornithodoros rostratus*; 3 — *Amblyomma aureolatum*; 4 — *Amblyomma brasiliense*; 5 — *Amblyomma cajennense*; 6 — *Amblyomma coelebs*; 7 — *Amblyomma cooperi*; 8 — *Amblyomma incisum*; 9 — *Amblyomma nodosum*; 10 — *Amblyomma ovale*; 11 — *Amblyomma pseudoconcolor*; 12 — *Amblyomma rotundatum*; 13 — *Amblyomma tigrinum*; 14 — *Amblyomma varium*; 15 — *Boophilus microplus*; 16 — *Haemaphysalis juxtakochi*; 17 — *Haemaphysalis leporispalustris*; 18 — *Ixodes aragãoi*; 19 — *Ixodes loricatus*; 20 — *Rhipicephalus sanguineus*.

XXI — SERGIPE

1 — *Amblyomma aureolatum*; 2 — *Amblyomma auricularium*; 3 — *Amblyomma cajennense*; 4 — *Boophilus microplus*; 5 — *Rhipicephalus sanguineus*.

B — NO ESTADO DO PARANÁ

Neste item figuram as espécies por nós estudadas. Sua distribuição foi feita por espécie e segundo os municípios, (anexos 1 e 2) a saber:

a) **ARGAS MINIATUS** KOCH, 1844

1 — Cambará, 2 — Cornélio Procópio, 3 — Maringá.

b) **AMBLYOMMA AUREOLATUM** PALLAS, 1772

1 — Araucária, 2 — Campo Largo, 3 — Campo do Mourão, 4 — Capanema, 5 — Cascavel, 6 — Clevelândia, 7 — Guaraniaçu, 8 — Imbituva, 9 — Ipiranga, 10 — Laranjeiras do Sul, 11 — Palmeira, 12 — Pato Branco, 13 — Pitanga, 14 — São Mateus do Sul, 15 — Toledo, 16 — União da Vitória.

c) **AMBLYOMMA CAJENNENSE** FABRICIUS, 1787

1 — Antonina, 2 — Apucarana, 3 — Bandeirantes, 4 —

Cambará, 5 — Cambé, 6 — Campina Grande, 7 — Cêrro Azul, 8 — Conselheiro Mayrinck, 9 — Ibiporã, 10 — Irati, 11 — Japira, 12 — Maringá, 13 — Nova Londrina, 14 — Pinhalão, 15 — Santa Mariana, 16 — Santo Antonio da Platina, 17 — Toledo, 18 — Tomazina.

- d) **AMBLYOMMA INCISUM** NEUMANN, 1906
Paranaguá.
- e) **AMBLYOMMA OBLONGOGUTTATUM** KOCH, 1844
Campo do Mourão.
- f) **AMBLYOMMA OVALE** KOCH, 1844
1 — Abatiá, 2 — Campo Largo, 3 — Guaraniaçu.
- g) **AMBLYOMMA TIGRINUM** KOCH, 1844
1 — Francisco Beltrão, 2 — Palmas.
- h) **ANOCENTOR NITENS** (NEUMANN, 1897) SCHULZE, 1937
1 — Bandeirantes, 2 — Colorado, 3 — Cornélio Procópio, 4 — Ibiporã, 5 — Pinhalão, 6 — Querência do Norte, 7 — Tomazina.
- i) **BOOPHILUS MICROPLUS** CANESTRINI, 1890
1 — Apucarana, 2 — Arapongas, 3 — Araucária, 4 — Barracão, 5 — Cambará, 6 — Campo Largo, 7 — Campo do Mourão, 8 — Capanema, 9 — Cêrro Azul, 10 — Colombo, 11 — Cornélio Procópio, 12 — Cruzeiro do Oeste, 13 — Curitiba, 14 — Foz do Iguaçu, 15 — Guaíra, 16 — Guarapuava, 17 — Ipiranga, 18 — Irati, 19 — Itambaracá, 20 — Jandaia do Sul, 21 — Laranjeiras do Sul, 22 — Leopólis, 23 — Londrina, 24 — Maringá, 25 — Nova Londrina, 26 — Paranaguá, 27 — Paranavaí, 28 — Pinhalão, 29 — Rolândia, 30 — Santa Mariana, 31 — Santo Antonio, 32 — 32 — São José dos Pinhais, 33 — São Mateus do Sul, 34 — Umbará.
- j) **HAEMAPHYSALIS JUXTAKOCHI** COOLEY, 1946
Reserva.
- k) **IXODES ARAGÃOI** FONSECA, 1935
Pitanga.
- l) **IXODES DIDELPHIDIS** FONSECA & ARAGÃO, 1951
Curitiba.
- m) **IXODES LORICATUS** NEUMANN, 1899
Antonina.

ANEXO 2
RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS COM AS ESPÉCIES DE IXODIDES ENCONTRADAS

MUNICÍPIO	Amblyomma aureolatum	Amb. cajennense	Amb. incisum	Amb. oblongoguttatum	Amb. ovale	Amb. Tigrinum	Anocentor nitens	Boophilus microplus	Haem. juxtakochi	Ixodes Aragãoi	Ix. didelphidis	Ix. loricatus	Rhipic. sanguin.	Argas minutus	TOTAL por município
1. Abatiá					2										2
2. Antonina		8										5			13
3. Apucarana		2													5
4. Arapongas								3							15
5. Araucária	2							125							127
6. Bandeirantes		1					5								6
7. Barracão								13					3		16
8. Cambará		1						33					4	60	98
9. Cambé		8													8
10. Campina Grande		1													1
11. Campo Largo	3							20					2		25
12. Campo do Mourão	1			12	2			95							110
13. Capanema	4							2							6
14. Cascavel	11														11
15. Cêro Azul		6						1							7
16. Clevelândia	2														2
17. Colombo								46							46
18. Colorado							1								1
19. Cons. Mayrink		7													7
20. Corn. Procópio							104	5						120	229
21. Cruz. do Oeste								40					42		82
22. Curitiba								972			15		7		994
23. Foz do Iguaçu								27					22		49
24. Franc. Beltrão						5							4		9
25. Guaíra								5					2		7
26. Guaraniassú	7				1			6							8
27. Guarapuava							1								6
28. Ibiporã		16													17
29. Imbituva	5							4							5
30. Ipiranga	9							19					7		13
31. Iratí		1						10							27
32. Itambaracá								4							10
33. Jandaia do Sul															4
34. Japira		4						10							4
35. Laranj. do Sul	1							5							11
36. Leópolis								8							5
37. Londrina							49	12							8
38. Maringá		4						16					5		65
39. Nova Londrina		2													23
40. Palmas						9									9
41. Palmeira	2					1		49							3
42. Paranaguá			1					6					6		50
43. Paranavaí															12
44. Pato Branco	8							2							8
45. Pinhalão		6													10
46. Pitanga	7									9					16
47. Quer. do Norte							19								19
48. Reserva									10						10
49. Rolândia								9							9
50. Santa Mariana		16						10					2		28
51. Santo Antonio								8							8
52. Sto. Ant. da Plat.		14													14
53. S. J. dos Pinhais								365					6		371
54. S. Mateus do Sul	7							4							11
55. Toledo	8	1													9
56. Tomazina		1					25								26
57. Umbará								13							13
58. U. da Vitória	8														8
TOTAL GERAL	85	99	1	12	5	15	206	1962	10	9	15	5	112	180	2716

n) **RHIPICEPHALUS SANGUINEUS** LATREILLE, 1829

1 — Barracão, 2 — Cambará, 3 — Campo Largo, 4 — Cruzeiro do Oeste, 5 — Curitiba, 6 — Foz do Iguaçu, 7 — Francisco Beltrão, 8 — Guaíra, 9 — Irati, 10 — Nova Londrina, 11 — Paranavaí, 12 — Santa Mariana, 13 — São José dos Pinhais.

Hospedeiros e locais em que foram capturadas as espécies:

- I — **Argas miniatus** Koch, 1844
Em galinheiros.
- II — **Amblyomma aureolatum**, Pallas 1772
Em Cão doméstico (**Canis familiaris**).
- III — **Amblyomma cajennense**, Fabricius, 1787
1 — Em Cão doméstico (**Canis familiares**), 2 — em Cavalo (**Equus caballus**), 3 — no Homem (**Homo sapiens**).
- IV — **Amblyomma incisum**, Neumann, 1906
Em Lagarto (**Sceloporus** sp.)
- V — **Amblyomma oblongoguttatum**. Koch, 1844
Em Capivara **Hydrochoeris hydrochoeris**
- VI — **Amblyomma ovale** Koch, 1844
Em Cão doméstico (**Canis familiaris**).
- VII — **Amblyomma tigrinum** Koch, 1844
Em Cão doméstico (**Canis familiaris**).
- VIII — **Anocentor nitens** (Neumann, 1897) Schulze, 1937
Em Cavalo (**Equus caballus**).
- IX — **Boophilus microplus** Canestrini, 1890
1 — Em Boi (**Bos taurus**), 2 — em Cão doméstico (**Canis familiaris**), 3 — em Cavalo (**Equus caballus**), 4 — em Veado (**Cervus** sp.).
- X — **Haemaphysalis juxtakochi** Cooley, 1946
Em Veado (**Cervus** sp.).
- XI — **Ixodes aragãoi** Fonseca, 1935
Em Veado (**Cervus** sp.).
- XII — **Ixodes didelphidis** Fonseca & Aragão, 1951
Em Gambá (**Didelphis** sp.).
- XIII — **Ixodes loricatus** Neumann, 1899
Em Cão doméstico (**Canis familiaris**).

XIV — **Rhipicephalus sanguineus** Latreille, 1829.

1 — Em Boi (**Bos taurus**), 2 — em Cão doméstico (**Canis familiaris**), 3 — em Cavalo (**Equus caballus**).

CAPÍTULO IV

BIOLOGIA

Para a confecção deste capítulo, além de nossas observações em laboratório, a maior parte dos dados obtivemos em Neveu-Lemaire (1938), Aragão (1936), Mackie & Cols. (1946), Piekarski (1959).

O estudo biológico do **Ixodides**, permite compreender a etiologia das afecções por êles transmitidas e estabelecer medidas profiláticas.

A) — HABITAT

Os **Ixodides** encontram-se em todos os países do mundo e habitam as regiões frias e temperadas tão bem como as tropicais.

Vivem em liberdade em certos momentos de sua existência e são parasitos em outras ocasiões.

Algumas espécies atacam somente um determinado hospedeiro. A maioria, porém, é mais ubiquista e um dos caracteres biológicos destes acarídeos é a indiferença quanto à especificidade do hospedeiro.

Uma mesma espécie pode ser encontrada em animais muito diversos. Inversamente, um mesmo animal pode albergar espécies variadas. A escolha do hospedeiro natural varia com o estado evolutivo do carrapato. Os adultos, as ninfas e larvas da mesma espécie podem atacar animais diferentes.

O lugar da fixação varia, embora o parasito escolha, habitualmente, um ponto do corpo do hospedeiro onde a pele seja mais fina. Para este fim usa, como órgão tátil, o quarto artigo dos palpos.

Os **Argasidae** são animais de hábitos noturnos, que se escondem durante o dia nas fendas ou nas confraternidades das

paredes. Alimentam-se, em geral, nas aves. Daí sua predileção pelos poleiros e pombais.

Há espécies que habitam ninhos de animais selvagens; outras, os estábulos, ou chiqueiros e as choças dos indígenas nos países quentes. Podemos encontrá-los no solo, nos locais de descanso das caravanas, na África.

B) — LOCOMOÇÃO

Os machos são mais ativos que as fêmeas e parasitam durante menor espaço de tempo, pois nutrem-se pouco, servindo, sobretudo, para a fecundação.

Segundo Lahile (in Neveu-Lemaire 1938), uma fêmea pode percorrer de 10 a 14 centímetros por minuto, com uma temperatura adequada, superior a 18°C.

Depreende-se, dêsse fato, que a temperatura baixa diminui a atividade dos **Ixodides**.

C) — FIXAÇÃO

Nos **Ixodidae**, a fixação dá-se inicialmente pelas unhas e pelas ventosas terminais das patas; em seguida o parasito projeta suas quelíceras para a frente; a pele é seccionada pela ponta do hipostômio e as quelíceras a seguir são cravadas na ferida, alargando-a. Com a contração dos músculos do capítulo, o hipostômio é projetado para diante, de modo passivo, e seus dentes o impedem de sair. Os palpos afastam-se e descansam na superfície da pele.

O rosto não se curva no momento da picada, sendo esta obliquamente em relação à superfície da pele.

A fixação é sólida, tornando-se difícil a retirada do parasito, graças à disposição dos dentículos das quelíceras e dos dentes retrógrados do hipostômio.

O carrapato destaca-se por si mesmo, quando tocado por uma solução excitante, como o cloral ou o ácido acético. Inicialmente, êle afasta suas quelíceras, aumentando assim a ferida; depois, serve-se de suas patas anteriores, como alavancas, destaca o hipostômio, aproxima as quelíceras, retirando-as por último.

D) — SUCÇÃO

Os **Ixodidae** são hematófagos em todos os estádios evolutivos. A sucção opera-se pelo jogo dos músculos da faringe. O sangue chega assim ao tubo digestivo que se enche em duas ou três horas. Uma fêmea repleta de sangue aumenta muito de tamanho, atingindo o duplo de seu comprimento e pesando até dez vezes mais que seu peso primitivo. Há sempre certo grau de inflamação no local da picada, quer pela ação da saliva, quer pela inoculação de germes patogênicos.

Os **Argasidae** atacam à noite as aves, os mamíferos e o homem. À parte as larvas de certas espécies que permanecem fixadas muitos dias sobre o mesmo hospedeiro, os **Argasidae** são muito mais parasitos temporários, nutrindo-se somente durante algumas horas, para voltar em seguida ao esconderijo.

Uma vez repletos, os **Argasidae** eliminam, pelas glândulas coxais, grande quantidade de líquido que contém uma anti-coagulina e agentes patogênicos

E) — AÇÕES

I — ANTI-COAGULANTE DA SALIVA

A saliva é injetada no momento em que os **Ixodidae** aspiram o sangue. Ela contém um fermento solúvel que impede a coagulação do sangue ao qual se chamou de ixodina. Basta que os lábios da ferida, onde se acha o rostro, sejam banhados por essa substância para que a coagulação do sangue seja impedida.

As hemácias e os leucócitos conservam sua forma; o fibrinogênio persiste no sangue sob a ação desse fermento, guardando a propriedade de transformar-se em fibrina. Sómente o fibrino-fermento é destruído ou inativado.

As glândulas salivares são constituídas por três tipos diferentes de células, cujas funções são estas:

- a) **anestésicas** para a dor causada pela picada;
- b) **reforço da hemorragia** (mesmo com ferida pequena);
- c) **inibição da coagulação sangüinea** (ação da ixodina).

II — HEMOLISANTE, AGLUTINANTE E TÓXICA

Segundo Paulowski, Chadukin e Ross (in Neveu-Lemaire, 1938), a saliva dos **Ixodidae** possui uma ação hemolisante, aglutinante e tóxica. Esta última é responsável pela paralisia por picada de carrapatos.

F) — DIGESTÃO

Nos **Ixodidae** a digestão do sangue se dá no interior das células epiteliais do intestino.

Quando o parasito se acha em jejum, as células do epitélio são de espessura diferente. Algumas, sobressaindo muito na luz do intestino, apresentam a extremidade livre alargada e com uma base adelgada, semelhante a um pedículo entre as restantes células da membrana basal.

Essas células pediculadas são as primeiras que entram em ação durante a ingestão de alimentos pelo parasito. Este tipo de células vai aumentando no ato da sucção, participando do processo de reabsorção alimentícia.

O sangue ingerido pelo parasito, converte-se rapidamente em pequena papa homogênea, sob a ação do produto das glândulas salivares. Nesse estado é absorvido pelas células pediculadas. Estas células têm ainda uma ação fagocitária, podendo fagocitar também os leucócitos que não foram submetidos à digestão.

Nas larvas, tôdas as células intestinais se dilatam tanto, pela ingestão alimentícia, que a luz do intestino se estreita até formar um espaço em forma de fenda, chegando quase a desaparecer.

Permanece neste estado o intestino até a muda seguinte, podendo mesmo ultrapassar algumas semanas.

Pouco a pouco o conteúdo das células intestinais vai desaparecendo. Depois disso, o epitélio do intestino retoma sua forma primitiva.

Inicia-se a multiplicação das células da parede intestinal, tão logo a ninfa se fixe a um novo hospedeiro. Os mesmos fenômenos observados na larva, ocorrem na digestão da ninfa.

No parasito adulto, as células do intestino tanto se reduzem pelas perdas nutritivas, que dão lugar novamente à formação de uma cavidade.

Intensa multiplicação das células intestinais se estabelece, durante os primeiros dias após o novo ato de sucção.

Na fêmea repleta, o quadro histológico do intestino é completamente distinto daquele observado nas ninfas e larvas. Naquela, persiste um conjunto de células ricas em protoplasma, na membrana basal apresentando vacúolos alimentícios.

Os machos ingerem quantidade pequena de sangue. Seu intestino pouco difere do aspecto que apresenta em jejum.

O esvaziamento do intestino, nos **Ixodidae** que ingerem grande quantidade de sangue, começa logo após o ato de sucção e dura alguns dias, até a muda. A eliminação dos excreta é limitada e isto se explica pela crescente repleição da vesícula retal, com a urina, que comprime a desembocadura do intestino delgado.

Nos **Argasidae**, que ingerem pequena quantidade de sangue, não há bloqueio no ponto de desembocadura do intestino delgado, na ampola retal. As fezes, nestes parasitos, são expulsas regularmente.

G) — SIMBIOSE INTRACELULAR

A simbiose com microrganismos intracelulares está amplamente difundida e tem relação com a modalidade parasitária destes hematófagos.

Os microrganismos existem com regularidade e são transmitidos pela mãe à descendência. Cumprem importantes funções porque subministram substâncias necessárias para a digestão e o desenvolvimento evolutivo dos carrapatos.

Estes germes se assentam tanto nos **Ixodidae**, como nos **Argasidae**, de maneira exclusiva nos vasos de Malpighi e nas células sexuais femininas.

A posição ocupada pelos simbiossitos nos órgãos de excreção pode variar. Apenas como exemplo, citamos o **Rhipicephalus**, o **Dermacentor** e o **Boophilus** em que os simbiossitos ocupam

únicamente o extremo cego dos vasos de Malpighi.

As cédulas sexuais dos **Ixodidae** fêmeas estão já providas de simbiontes, quando se diferencia nelas o embrião. As diferentes espécies de **Ixodides** **alojam** formas específicas de simbiontes. Muitos destes têm certa semelhança morfológica com bartonelas, como se supõe existirem em **Ornithodoros**, Foram confundidos com espiroquetas, antes de se conhecer sua verdadeira natureza.

H) — CÓPULA E FECUNDAÇÃO

A cópula tem lugar, nos **Ixodidae**, às vezes mesmo antes da fixação. Observa-se êste fato em **Ixodes hexagonus** e **Ixodes holocyclus**. Em geral, porém, a cópula dá-se sobre o hospedeiro.

Habitualmente, os machos procuram as fêmeas após terem sugado sangue durante alguns dias.

É excepcional as fêmeas procurarem os machos, como acontece com as de **Amblyomma hebreum**.

Para o ato sexual, o macho coloca sua parte ventral em contacto com a fêmea e os orifícios sexuais se correspondem, porém não existe órgão copulador masculino.

Durante a cópula, o macho contorna o pescoço da fêmea com suas patas anteriores; fica assim o órgão de Haller em contacto com as áreas porosas da fêmeas. Admite-se que êstes órgãos femininos secretam uma substância odorante. O macho fixa suas ventosas sobre os artículos basilares das patas da fêmea e introduz seu rostro na vulva; depois de ter alargado o orifício vulvar, êle deposita no receptáculo seminal um ou dois espermatóforos, cheios de espermatozoides.

Os ovos maduros percorrem o oviduto, passam para o útero e a fecundação dá-se no espaço entre as glândulas mucosas e o orifício do receptáculo seminal.

A cópula dura de horas a dia e meio, sendo igual para os **Argasidae** e **Ixodidae**.

I — POSTURA

As fêmeas dos **Ixodidae** **deixam** os hospedeiros e fazem a

postura na terra, em arbustos ou sob folhas secas. Os ovos saem pelo orifício genital, situado nas vizinhanças da bôça. Servem-se elas de seu rostro para a expulsão dos ovos.

A glândula cefálica desenvagina-se e deixa escoar um líquido pegajoso que serve para aglutinar os ovos e protegê-los contra a dessecação.

A postura prolonga-se por vários dias, de 10 a 13, 26°C, e aumentando o tempo com a baixa de temperatura.

Pode haver postura intermitente, como no caso de **Amblyomma hebreum** e de **Dermacentor reticulatus**, durante muitos dias.

A média é de 2.500 ovos por postura, podendo, entretanto, alcançar a cifra de 18.000, como é o caso do **Amblyomma maculatum**.

A fêmea morre ao final da postura. A casca do ovo parece conter uma substância gordurosa que o faz flutuar na água, graças às bôlhas de ar que o contornam.

Este é um fator importante a considerar com relação ao perigo da propagação à distância, pelas correntes d'água, das doenças cujo agente etiológico atinge os ovos e se transmite à descendência.

Nos **Argasidae**, a postura também se dá pelo mesmo mecanismo. Apenas os ovos são mais volumosos e em menor número, variando de 20 no **Ornithodoros stageri** Cooley e mais de 700 no **Ornithodoros rostratus**.

Por outro lado, a fêmea não morre ao final da postura, sendo capaz de sugar sangue muitas vezes e fazer postura nos intervalos.

J) — DESENVOLVIMENTO E METAMORFOSES

I — **ôvo**: a evolução do ôvo pode variar de acôrdo com as condições climáticas. Durante poucos dias no verão e prolonga-se no inverno até meses. De início, aparece no interior do ôvo u'a massa clara, leitosa, correspondente aos apêndices cefálicos e às patas do embrião. Os três pares de patas se desenvolvem, de início simultâneamente, apresentando todos o mesmo comprimento. Em seguida, o primeiro e o segundo pares de

patas se alongam mais que o terceiro. Neste período de desenvolvimento aparece o aparelho excretor, formado por um reservatório e por dois tubos de coloração branca. A humidade é indispensável para o desenvolvimento do ovo. Ambiente seco interrompe a evolução.

II — **larva hexapoda**: logo que sai do ovo a larva é globosa, passando depois a ovóide; sua coloração é amarela e as patas, quase transparentes. As larvas dos **Ixodidae** apresentam escudo dorsal na parte anterior do corpo, enquanto as dos **Argasidae** não o apresentam.

Essas larvas são muito ágeis e trepam nos arbustos, atingindo hospedeiros favoráveis que se aproximam de sua vizinhança.

Reunem-se sobre o mesmo caule ou sob as folhas secas as larvas provenientes de uma mesma postura, formando colônias de cor vermelho-castanho.

Não apresentam órgão sexual, nem peritremas. A respiração é cutânea.

As larvas alimentam-se e mudam ao fim de oito dias em média, transformando-se em ninfas octopodas.

III — **ninfa octopoda**: apresenta quatro pares de patas, distinguindo-se do adulto pela ausência do orifício sexual. Enche-se de sangue e ao cabo de seis dias, em média, atinge seu completo desenvolvimento, transformando-se em macho ou fêmea.

Em sua fase inicial, os machos não se diferenciam muito das fêmeas, não tendo ainda aparecido os caracteres sexuais secundários.

As fêmeas passam pelos estados **neogine**, **partenogine** e **teleogine**, até atingir à maturidade sexual.

IV — **adulto**: durante sua evolução, os **Ixodidae** podem distinguir-se do seguinte modo:

1.º grupo: espécies que evoluem de larva ao estado adulto, no mesmo hospedeiro. As fêmeas fecundadas deixam o hospedeiro para fazer postura e morrer. Observa-se esta modalidade de vida nos **Boophilus** e **Dermacentor**.

2.º grupo: espécies que fazem a evolução sobre dois hospe-

deiros diferentes. Fixam-se sobre um dêles no estado larval, mudam e transformam-se em ninfas. Estas deixam o primeiro hospedeiro, mudam e transformam-se em adultos, que se fixam sobre o segundo hospedeiro.

As fêmeas fecundadas também deixam o hospedeiro para fazer postura. É exemplo dêste grupo o **Rhipicephalus**.

3.º grupo: as maioria dos **Ixodidae** evolui sobre três hospedeiros sucessivos. As larvas fixam-se e sugam um primeiro hospedeiro, deixando-o para transformar-se em ninfas. Estas fixam-se num segundo hospedeiro, sugando-o; abandonam êste hospedeiro e transformam-se em adultos. Êste parasita um terceiro animal, deixando-o para a postura.

Os **Ixodes** representam exemplo dêste último grupo.

Os **Ixodidae** podem ser considerados como transição entre os parasitos estacionários e os temporários.

Os **Argasidae** constituem exemplos de parasitos temporários, porque permanecem menos tempo fixados ao hospedeiro.

Podemos observar em certas espécies, como as do **Boophilus**, uma recrudescência sazonal. Outros apresentam várias gerações por ano; alguns, uma só. E há os que levam dois anos para evoluir.

O ciclo de vida de ovo pode durar de algumas semanas, até dois ou mais anos, de acôrdo com as espécies, clima e hospedeiros disponíveis.

Nos **Argasidae** a fêmea não morre após a postura, sendo capaz de alimentar-se novamente muitas vezes, fazendo postura nos intervalos.

As larvas dos **Argasidae** comportam-se de modo diferente, segundo os gêneros. Assim é que as larvas de **Argas** se nutrem habitualmente em pássaros, ficando muitos dias fixadas sobre seu hospedeiro.

As larvas de **Ornithodoros moubata** e de **Ornithodoros savignyi** são portadoras de reservas nutritivas e não sugam sangue.

Outras, como as de **Ornithodoros venezuelensis** e de **Ornithodoros erraticus**, nutrem-se muito rapidamente, abandonando em seguida seu hospedeiro. Em outras larvas, como as de **Orni-**

thodoros rostratus e de **Ornithodoros megnini**, a sucção dura de algumas horas e alguns dias.

Podemos observar ainda o caso do **Ornithodoros coriaceus** e do **Ornithodoros coniceps** em que as larvas podem-se transformar em ninfas antes de uma alimentação ou, ao contrário, podem sugar sangue, mudando depois muitas vezes, antes de atingir o estado adulto.

Outra particularidade que separa os **Argasidae** dos **Ixodidae**, é a capacidade que apresentam os primeiros de poderem, em certas circunstâncias, mudar ainda, depois de adultos.

Os **Ixodidae** apresentam uma única etapa ninfal, enquanto que os **Argasidae**, conforme a espécie podem apresentar até seis etapas ninfais, como é o caso do **Ornithodoros coriaceus**.

Os machos têm uma acentuada tendência ao amadurecimento antes das fêmeas. Verifica-se no **Ornithodoros turicata**, depois da terceira muda ninfal, aparecem numerosos machos e poucas fêmeas.

O carrapato necessita, como regra, de alimentação sangüínea antes de cada ovipostura. Pode, entretanto, o **Ornithodoros nicolei** Mooser realizar postura sem alimentação.

K) — PARTENOGENESE

A partenogênese tem sido observada em algumas espécies; acidentalmente no **Rhipicephalus bursa**, facultativamente no **A. dissimile**. Parece que a única espécie capaz de reproduzir-se por êste processo, até agora, é o **A. aganum**, visto como não tem sido encontrado o macho. Das fêmeas não fecundadas, só se originam exemplares do sexo feminino.

L) — LONGEVIDADE

A longevidade varia em largas proporções nos **Ixodidae**, segundo as espécies e estádios evolutivos.

O **Ixodes ricinus** pode viver muitos meses e mesmo mais de ano, em cada estado. Já se observaram larvas dêste **Ixodidae** viverem, sem se alimentar, mais de 205 dias.

Piekarski (1959) cita observação de larvas de **Ixodes** que

viveram até 19 meses sem se alimentar, enquanto adultos podem viver até 27 meses, nas mesmas condições. O mesmo autor dá como cifras máximas, comprovadas experimentalmente por Witzttum, os **Ixodidae** podendo viver, sem se alimentar, mais de 4 anos e os **Argasidae** (*O. lahorensis*) mais de 9.

CAPÍTULO V

IMPORTÂNCIA MÉDICA E VETERINÁRIA

A importância do estudo dos **Ixodides** é cada vez maior. Não decorre somente do grande número de doenças que transmitem ao homem, como também aos animais domésticos.

Para justificar este capítulo bastaria o descobrimento do Tifo exantemático brasileiro, transmitido pelos **Amblyomma cajennense** e **Amblyomma aureolatum**. Além de transmitir o Tifo exantemático, o **Amblyomma cajennense** é capaz de manter vivo, por um mês, o vírus da Febre Amarela, podendo transmiti-lo, Aragão (1936) e Brumpt (1949).

Segundo Brumpt (1949), em condições experimentais, os **Ixodidae** podem veicular os ovos da **Dermatóbia hominis**, e transmitir o **Trypanosoma cruzi** e a **Leishmaniose** cutânea.

A) — DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS AO HOMEM

I — PARALISIA POR PICADA DE CARRAPATOS

Segundo Piekarski (1959), esta doença tem como causa uma toxina transmitida pelo **I. ricinus**, **I. pilosus**, **D. andersoni**, **D. variabilis**.

São essas espécies as responsáveis pela transmissão da doença ao homem e aos animais na Europa, Ásia, América do Norte e do Sul e Austrália.

Na África, o transmissor principal é o **I. pilosus** e na América, o **H. cinabarina**.

II — FEBRE MACULOSA DAS MONTANHAS ROCHOSAS E TIFO EXANTEMÁTICO BRASILEIRO

Esta doença, causada pela **Rickettsia rickettsi** tem como transmissores nos Estados Unidos o **D. andersoni**, **D. variabilis**,

D. occidentalis e **Amblyomma americanum**; no México, o **R. sanguineus**; no Panamá e Colômbia, o **A. cajennense** e no Brasil, este último, o **A. aureolatum** e o **A. cooperi**.

III — FEBRE BOTONOSA

O agente causal desta doença é a **Rickettsia conori**, transmitida no Sul da África pelo **A. hebreum**, **R. appendiculatus**, **B. decoloratus**; nos países mediterrâneos e na Rússia, pelo **A. hebreum**, **H. leachi** e **R. sanguineus**.

IV — FEBRE "Q" AUSTRALIANA

Doença, cujo agente etiológico é a **Coxiella burnetti**, tem como transmissores o **I. ricinus**, **D. andersoni**, **D. occidentalis**, **H. leachi**, **H. leporispalustris**, **Hyalomma savignyi**, **Hyalomma marginatum**, **Hyalomma dromedari**, **Hyalomma escavatum**, **Hyalomma detritum**, **R. sanguineus**, **R. bursa**, **I. dentatus**, **A. americanum**, **A. variegatum**, **Otobius megnini** e **O. moubata**.

V — TULAREMIA

Esta doença tem a **Pasteurella tularensis** como agente causal, sendo transmissível, especialmente, pelo **D. andersoni** e **D. variabilis**. O homem adquire a doença em contacto com os coelhos e lebres infestados pelo **H. leporispalustris**, **I. ricinus**, **D. andersoni**, **D. marginatus**, **D. variabilis** e outros **Ixodidae** parasitos desses animais.

VI — ENCEFALITE RUSSO-VERANO-PRIMAVERIL

Segundo Piekarski (1959), esta é a única espécie de doença a virus transmissível ao homem por carrapatos. Os reservatórios de virus são os roedores silvestres que os transmitem ao homem por intermédio do **D. silvarum**, **H. cocina**, **H. japonica**, **I. ricinus** e **I. persulcatus**.

VII — FEBRE RECURRENTE A CARRAPATO

O agente causal é o espiroqueta (**Borrelia duttoni**), transmitido ao homem pelas ninfas dos **Argasidae**, através da picada e pelos adultos, através do líquido coxal.

São seus principais transmissores: na África o *O. savignyi*, *O. erraticus*, *O. moubata*; na América, *O. turicata*, *O. venezuelensis*, *O. nicollei*, *O. hermsi*, *O. parkeri* e *O. talaje*; na Ásia, o *O. mianensis*, *O. savignyi*, *O. tholozani*, *O. canestrini*, *O. lahorensis* e *O. tartakovskyi*.

Segundo Balthabard (1954), a *Borrelia recurrentis* var. *duttoni*, tem como vetor natural no centro da Ásia o *O. tholozani* e como vetores secundários, conforme a região, o *O. turicata*, *O. lahorensis*, *O. erraticus* e *O. moubata*. Na África, ainda a seu ver, os vetores principais são o *O. moubata* e o *O. savignyi*.

Dunn & Clark (1933) incriminam os *O. talaje* e *O. venezuelensis* pela transmissão da Febre Recorrente no Panamá. O primeiro desses autores (1934) realiza experiências com essas espécies de argasídeos na transmissão do *T. cruzi* a pequenos porcos.

VIII — OUTRAS PERTURBAÇÕES

Neste item, englobamos as alterações causadas ao homem pelos *Ixodides* e não classificadas nos anteriores.

Alguns carrapatos causam dano ao homem pela simples picada, embora não lhe transmitam nessa ocasião qualquer agente infeccioso. Assim é que o *Hyalomma dromedari* determina uma linfangite erisipelatosa; o *I. rubicundus* var. *linbatus* e o *O. brasiliensis* causam eritemas; o *I. bicornis* determina a morte das crianças pela simples picada; o *A. brumpti* causa hemorragia subcutânea; os *O. moubata*, *capensis*, *pavimentosus* e *rostratus* têm uma picada extremamente dolorosa; o *O. foley* determina acidentes febris. Segundo Ramon & Nelin (1948), houve invasão de um domicílio humano, na França, pelo *O. coniceps*, causando picadas dolorosas seguidas de edemas generalizados.

Cabe mencionar aqui o Falso Tifo das Índias (Febre de Kumaon), transmitido pelo *R. haemaphysaloides* e o Tifo Endêmico Murino, transmitido pelo *D. andersoni*.

B) — DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS AOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

I — BABESIOSES

Outro capítulo não menos importante é o referente às doenças transmissíveis aos animais domésticos pelos *Ixodides*.

Além das quedas de produção observadas no gado leiteiro e no gado de corte, bem como a desvalorização das peles, há ainda várias doenças que lhes são transmissíveis por êstes parasitos.

A Babesiose é doença transmitida ao gado bovino no Texas pelo **B. annulatus**, que representa a primeira espécie de carapato reconhecida como capaz de transmitir um protozoário parasito.

O agente etiológico desta doença é a **Babesia bigemina**, causadora da Febre do Texas.

Além da **Babesia bovis**, temos as **B. caballi**, **B. canis** e **B. equi** transmitidas pelo **Hyalomma dromedari**, **Rhipicephalus sanguineus**, **Ixodes ricinus**, **Boophilus microplus**, **B. calcaratus**, **B. decoloratus**, **Dermacentor andersoni**, **Haemaphysalis leachi**, **H. bispinosa**, **Rhipicephalus evertsi**, **R. bursa**, **Dermacentor marginatus**, **Hyalomma valgense**, **H. dromedari**, **H. uralense**, **H. anatolicum**, **H. mauritanicum**, **Dermacentor pictus**, **D. niveus**, **D. nutalli**, **D. silvarum** e **marginatum**.

Essas babesioses são observadas em países da Europa, Ásia, África, América e Oceânia.

II — THEILERIOSES

São doenças causadas pelas **Theilerias**: **parva**, do gado bovino; **mutans**, também evoluindo nestes animais; **ovis**, com evolução no carneiro e nas cabras. Estas doenças são encontradas no sul, este e oeste da África, Macedônia e na Índia, na opinião de Piekarski (1959) e em vários países da Europa, Ásia, África, América e Oceânia, segundo Neveu-Lemaire (1938). São seus transmissores principais: **Rhipicephalus appendiculatus**, **R. capensis**, **Anocentor nitens**, **Dermacentor niveus**, **R. simus**, **R. evertsi**, **Hyalomma anatolicum**, **Boophilus calcaratum**, **B. microplus** e **Ornithodoros lahorensis**.

III — RICKETTSIOSES E TULAREMIA

O **Amblyomma variegatum** é responsabilizado pela transmissão de Rickettsioses aos bovinos, na Guatemala. Também

o **Dermacentor occidentalis** é o responsável pela transmissão de Tularemia aos bovinos nos Estados Unidos.

IV — ESPIROQUETOSE DAS AVES

Doença causada pelo *Treponema anserinum* e transmitida às golinhas e aos pombos pelos argasídeos.

Na Alemanha, Áustria, Inglaterra, França, Itália, Rússia, países da África do Norte e América do Norte o principal transmissor é o **Argas reflexus**.

No Panamá, são responsáveis pela transmissão o **Ornithodoros talaje** e o **Ornithodoros venezuelensis**.

O **A. persicus**, espécie cosmopolita, transmite a espiroquetose em diversos países da Europa, Ásia, África, América e Oceânia.

No Brasil, o **A. miniatus** é o responsável pela transmissão da espiroquetose às aves.

Aragão (1936) já equiparava os **Ixodides** aos Culicídeos e outros artrópodes sugadores de sangue, dado o grande número de piroplasmoses, espiroquetoses, rickettioses, Tularemia e outras moléstias por eles transmitidas.

CAPÍTULO VI

CONSIDERAÇÕES FINAIS

I — ANIMAIS VEICULADORES DE IXODIDES

Aragão (1936) chama a atenção para a possibilidade dos pingüins transportarem espécies de **Ixodides** para regiões distantes, onde não eram observadas.

Chabaud e Rouget (1959) observam, em Richellieu, na França, o parasitismo de um pássaro migrador (não dizem a espécie) pelo **Hyalomma anatolicum**). Na opinião destes autores, os pássaros constituem importante veículo de **Ixodides** transmissores de doenças de uma região para outra.

II — ARBOVIROSES E PARALISIA TRANSMITIDAS POR IXODIDES

Paulov (1963) observa a transmissão da Paralisia a carrapato pelo **H. punctata** às galinhas na Bulgária, e faz referência à transmissão da doença pelos **A. persicus**, **A. reflexus** e outros acarídeos.

Segundo Rao (1963), experiências de Singh, Pavri e Anderson evidenciam que o **H. spinigera** pode transmitir à descendência o vírus KFD (Kyasanus Forest Disease Virus By Ticks).

Work (1964) refere-se à transmissão pelos carrapatos de oito tipos de vírus antigênicamente distintos, causadores da Encefalite Russo Verano Primavera, da Encefalite Vírica do gado ovino, da Encefalite do Bosque de Kyasamur, além dos vírus de Langat, de Nagishie de Powassan.

Rivers & Horsfall (1959) referem-se também às Meningo-encefalite difásica, Febre a carrapato do Colorado e Febre Hemorrágica da Criméia, transmitidas por carrapatos.

Góes (1964) em estudo sobre arbovirus e arboviroses apresenta uma grande lista de vírus encontrados em carrapatos. Cita o referido autor as amostras EgAr 1152, do Egito, isolada do **Argas hermani**; Sa Ar 3441, da Árica do Sul, do **Argas peringuevi**; Eg Ar 1304 e Eg Ar 1095 do Egito, do **Argas persicus**; Ig 690 e Ig619, da Índia, do **Haemaphysalis parva**; Ig 700, da Índia, do **Hyalomma aegypticum**; Ig 14132, da Índia, do **Hemaphysalis spinigera**; Dalcairie, da Escócia, do **Ixodes ricinus**; Silveswater do Canadá, do **Haemaphysalis leporispalustris**; Hughes, de Dry Tortugas e Tr 42336, de Trinidad, ambos do **Ornithodoros capensis** e Eg Ar 492, do Sudão, do **Rhipicephalus sanguineus**.

Atualmetne é grande a importância que se dá aos **Ixodides** como transmissores de grupos ou tipos de arbovirus.

III — IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DOS IXODIDES

A importância econômica dos **Ixodides** decorre do prejuízo que causam à pecuária e ao Comércio de peles de animais parasitados.

Em consequência do parasitismo por êstes acaros, o gado

leiteiro reduz a produção do leite; o gado de corte emagrece produzindo menos carne e a mortalidade de aves domésticas é muito grande devido à espiroquetose transmitida pelos argasídeos.

IV — NOSSAS OBSERVAÇÕES

Observamos o **Argas miniatus** vivendo, sem se alimentar, durante 15 meses e 4 dias, em temperatura de laboratório. Colocamos 12 exemplares de **Argas miniatus** em jejum absoluto e em ambiente de laboratório no dia 4/7/1962. Sete dêles pereceram ao final do sétimo mês, depois de suportar um dos invernos mais rigorosos dos últimos tempos.

Dos cinco restantes, um pereceu ao término do décimo primeiro mês; dois, aproximadamente ao primeiro ano de jejum; o quarto, a 2/9/1963; e o último, no dia 8/10/65. Este último resistiu, sem se alimentar, 15 meses e quatro dias.

Um outro lote, composto de dez exemplares, foi colocado em estufa, à temperatura de 29°C. Dêstes, apenas um sobreviveu aos seis meses.

No sétimo mês, a temperatura foi elevada por equívoco, a 37°C, causando a morte do único exemplar ainda existente.

Notamos que a temperatura de 29°C já é nociva ao **Argas miniatus**, mesmo com humidade local favorável como se encontrava no recipiente.

Também observamos postura de **R. sanguineus**, **Ixodes didelphidis**, **Boophilus microplus** e de **Amblyomma tigrinum** e sobrevivência de suas larvas em temperatura de laboratório.

As fêmeas de **Boophilus microplus** fizeram postura em 30.11.59 e a eclosão deu-se a 7/1/1960, com sobrevivência das larvas apenas 24 dias.

As fêmeas de **A. tigrinum** iniciaram a postura no dia ... 25.11.62 e a eclosão iniciou-se a 10.1.63. Em **R. sanguineus** a postura deu-se a 10.11.62 e a eclosão iniciou-se no dia 6.1.63. Em **Ixodes didelphidis** a postura processou-se a 23.11.62 e a eclosão, a 17.1.63.

CAPÍTULO VII

CONCLUSÕES

- 1.^a — No Estado do Paraná foram evidenciadas 14 espécies de **Ixodides**, sendo mais numerosas as do gênero **Amblyomma**.

As espécies mais freqüentes neste Estado são:

- a) **Boophilus microplus**, observada em 34 dos 58 municípios pesquisados e
- b) **Amblyomma cajennense**, encontrada em 18 dos mesmos municípios.

- 2.^a — O **Amblyomma cajennense** foi observado em quase todos os Estados brasileiros, sendo que o **Boophilus microplus** teve a mesma freqüência. São portanto, as espécies mais freqüentes entre as 58 estudadas por Aragão & Fonseca, no Brasil.

- 3.^a — A importância do estudo dos **Ixodides** decorre do grande número de doenças que transmitem ao homem e aos animais domésticos e também do prejuízo que causam à pecuária, quer baixando a produção de leite e da carne, quer diminuindo o preço das peles de animais domésticos.

RESUMO

No presente trabalho o autor estuda as seguintes espécies de **Ixodides** encontradas no Estado do Paraná: **Amblyomma aureolatum**, **A. cajennense**, **A. incisum**, **A. oblongoguttatum**, **A. ovale**, **A. tigrinum**, **Ancientor nitens**, **Boophilus microplus**, **Hemaphysalis justakochi**, **Ixodes aragãoi**, **I. didelphidis**, **I. loricatus**, **Rhipicephalus sanguineus** e **Argas miniatus**.

Faz um resumo histórico sobre essas espécies. Dá a distribuição geográfica das espécies brasileiras. Estuda as doenças transmissíveis por **Ixodides** ao homem e aos animais domésticos e dá suas observações sobre postura e eclosão do **Amblyomma tigrinum**, **Boophilus microplus**, **Ixodes didelphidis** e **Rhipicephalus sanguineus**, bem como sobre a longevidade do **Argas miniatus** em ambiente de laboratório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aragão, H.B. — 1911 — Notas sobre Ixodidas brasileiros. Mem. Inst. Osw. Cruz. Tomo III (II): 145-195. Com Estampas 11 e 12.
2. Aragão, H.B. — 1936 — Ixodidas brasileiros e de alguns países limítrofes. Mem. Inst. Osw. Cruz. Tomo 31 (1):759-844. Com uma Estampa, 4 figs. no texto e resumo em inglês.
3. Aragão, H.B. & Fonseca, F. — 1951 — Notas de Ixodologia I. Duas novas espécies do gênero *Ixodes* e um novo nome para *Haemaphysalis kochi* Aragão, 1908 (Acari: Ixodidae). Mem. Inst. Osw. Cruz 49:567-574.
4. Aragão, H.B. & Fonseca, F. — 1952 — Notas de Ixodologia n. III. Confirmação de *Ixodes* Aragão Fonseca, 1935, de *Ixodes amarali* Fonseca, 1935. Mem. Inst. Osw. Cruz. Tomo 50:727-728. Com 2 estampas./Lista das espécies do gênero *Ixodes* que ocorrem no Brasil (Acari: Ixodidae).
5. Aragão, H.B. & Fonseca, F. — 1953 — Notas de Ixodologia V. A propósito da validade de algumas espécies do gênero *Amblyomma* do Continente Americano (Acari: Ixodidae). Mem. Inst. Osw. Cruz 51:485A-498. Com 4 estampas.
6. Aragão, H.B. & Fonseca, F. — 1953 — Notas de Ixodologia VII. *Otocentor nitens* Neumann 1897 versus *Anotocentor colombianus* Schulze, 1937 e comentários sobre a rápida disseminação desse Ixodideo no Brasil. (Acari: Ixodidae). Mem. Inst. Osw. Cruz 51:499-501.
7. Aragão, H.B. & Fonseca, F. — 1961 — Notas de Ixodologia VIII. Lista e Chave para os representantes da Fauna Ixodologica Brasileira. Mem. Inst. Osw. Cruz 59(2):115-129 Com 27 Estampas.
8. Aragão, H.B. & Fonseca, F. — 1961 — Notas de Ixodologia IX. O Complexo Ovale do Gênero *Amblyomma*. Mem. Inst. Osw. Cruz 58(2): 131-148, Com 4 Estampas.
9. Baker, E.W. & Wharton, G.W. — 1952 — An Introduction to Acarology. The Macmillan Company, New York, com 465 páginas.
10. Baltazard, M. — 1952 — O *Ornithodoros tartakovskyi* Olenov, 1931 et *Borrelia (Spirochaeta)* Latychevi Sofiev, 1941. Note preliminaire. Ann. de Parasitologie Tomo XXVII (1, 2 e 3):311-328.
11. Baltazard, M. — 1954 — Sur Le Classement Des Spirochètes Recurrents. Ann. de Parasitologie. Tomo XXIX (1-2): 12-32.
12. Brumpt, E. — 1949 — Précis de Parasitologie, Tomo II. Collection de Précis Médicaux, Masson & Cie., Éditeurs-Librairer de l'Académie de Medicine, Paris, 1949: 1045-2138.
13. Chabaud, A. G. et Rouget, I. C. — 1959 — Notes et Informations. *Hyalomma anatolicum* Koch, 1844, chez un Oiseau, à Richelieu (Indre et Loire), Ann. de Parasitologie. Tomo XXXIII. (5-6): 728-729.

14. Dunn, L.H. & Clark, H.C. — 1933 — Notes on relapsing Fever in Panamá with special referente to animal hosts. Reprinted from the American Journal of Tropical Medicine. Vol. XIII (2): 201-209. Março de 1933.
15. Dunn, L.H. — 1934 — Attempts to transmit trypanosoma *Cruzi* Chagas with Ticks of the genus *Ornithodoros*. Reprinted from the American Journal of Tropical Medicine. Vol. 14 (3): 283-189. Maio de 1934.
16. Fonseca, F. — 1935 — Ocorrência de sub-espécie de *Ixodes ricinus* Linneu, 1758 no Estado de São Paulo. Mem. Inst. Butantan, 9: 131-135. Com 2 figs. no texto. Com resumo em inglês.
17. Fonseca, F. & Aragão, H.B. — 1952 — Notas de Ixodologia II. Uma nova espécie do gênero *Ixodes*. (Cari: Ixodidae). Mem. Inst. Osw. Cruz, 50: 713-726. Com 2 Estampas.
18. Fonseca, F. & Aragão, H.B. — 1952 — Notas de Ixodologia IV. Considerações sôbre a nomenclatura de algumas espécies do gênero *Amblyomma* do Brasil e países limítrofes. (Acari: Ixodidae). Mem. Inst. Osw. Cruz, 50: 729-731.
19. Góes, P. de — 1964 — Arbovirus e Arboviroses. Anais do Instituto de Microbiologia da Universidade do Brasil, Rio de Janeiro. Com 40 páginas.
20. Lopes, H.S. e Macedo, J.N. — 1950 — Sôbre a presença de "Otocentornitens" (Neumann, 1897) no Vale do Rio São Francisco, Brasil. Revista Brasileira de Biologia, 10 (1) 39-64. Maio de 1950, Rio de Janeiro, D.F.
21. Mackie, Th. T., Hunter, G.W. and Worth, C.B. — 1946 — Manual de Medicina Tropical. Editôra La Prensa Médica Mexicana. México, com 731 páginas.
22. Miranda, R.N. — 1945 — Ixodiasse humana pelo gênero "*Boophilus*" sua verificação natural e experimental. Separata da Rev. Médica do Paraná. XIV (3): 85-87, maio e junho de 1945.
23. Neumann, G.L. — 1899 — Revision de la famille des Ixodides (Mem. de la Soc. Zool. de France, Mémoire 1 a 4) (in Aragão, 1936).
24. Neveu-Lemaire, M. — 1938 — Traité D'Entomologie Medicale et Vétérinaire. Com 597 figuras e 1.339 páginas. Vigot Frères, Éditeurs, Paris.
25. Nuttal, Warburton, Cooper e Robinson, in Aragão — 1936 — Ixodidas Brasileiros e de alguns países limítrofes. Mem. Inst. Osw. Cruz, 31 (1): 759-844. Com 1 Est. e 4 figs. no texto e resumo em inglês.
26. Paulov, P. — 1963 — Recherches sur la "Tick paralysis" observée chez des poultes en Bulgarie et provoquée par des nymphes d'*Haemaphysalis punctata* Can. et. Franz. Ann. de Parasitologie Humaine et Comparée, 38 (3): 459-461. Com 2 figuras no texto.

27. Pessoa, S.B. — 1954 — Parasitologia Médica, 4.ª edição. Editôra Guanabara, Rio de Janeiro.
28. Piekarski, G. — 1959 — Tratado de Parasitologia. Versão Espanhola. Editôra Aguilar, Madrid. Com 831 páginas.
29. Pinto, C. — 1945 — Zooparasitos de interesse Médico e Veterinário. 2.ª Edição com 160 figuras e 102 estampas. Editôra Científica, Rio de Janeiro.
30. Rao, T.R. — 1963 — Potenciality of Transovarial Transmission of Kysamur Forest. Anais de Microbiologia — Instituto de Microbiologia da Universidade do Brasil — Rio de Janeiro, XI (A): 95-98.
31. Ribeiro, S.S. — 1961 — Ixodideos do gado leiteiro do Município de Curitiba — Paraná. Anais da Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná, 4 (1-2):65-67. Janeiro-julho de 1961.
32. Ribeiro, S.S. — 1962 — Observação do "Anocentor nitens" (Neumann, 1897) Schulze, 1937, no Estado do Paraná (Acari-Ixodidae) Anais da Faculdade de Medicina da U.P., 5 (1-2):41-44. Janeiro-julho de 1962.
33. Ribeiro, S.S. e Zeni Jr., J. — 1962 — Ixodes didelphidis Fonseca e Aragão, 1951 nos arredores de Curitiba. Anais da Faculdade de Medicina da U.P., 5 (1-2):83-84. Janeiro-julho de 1962.
34. Ramon, E. et Nelin, P. 1948 — Invasion D'Ornithodoros dans une habitation humaine en Haute-Provence. Ann. de Parasitologie, 23 (3-4):214-219.
35. Rivers, M.D. Th. & Horfall, Jr. M.D.F.Z. — 1959 — Viral and Rickettsial Infactions of Man. 3.ª Edição com 967 páginas e 134 ilustrações. Philadelphia, Montreal.
36. Salmon, D.E. and Stiles, Ch. W. — 1902 — The Cattle Ticks (Ixodoidea) of the United States. (17 th Ann. Report Bureau of Animal Industry Bureau of Animal Industry U.S. Rept. of. Agri. Washington, pags. 380-491. Figuras 47-238.
37. Storer, T.I. e Usinger, R.L. — 1960 — Zoologia General. Com 1003 páginas. Ediciones Omega, S.A., Barcelona, 1960.
38. Work, T.H. — 1964 — Enfermedades infecciosas agudas. Virus procedentes de garrapatos. Boletim de La Oficina Sanitária Panamericana. LVII (3): 271-272.

PLANO DE ENSINO DA MEDICINA PREVENTIVA

As indagações que se fazem, insistentemente, no Brasil e de modo geral nos países latino-americanos sobre a delicada formação do profissional de medicina, levam-nos à busca de fórmulas as mais diversas, tendentes a uma nova estruturação do sistema de ensino.

Nesta nova estrutura, proposta por muitas escolas médicas procura-se dar ênfase ao Ensino Integrado da Medicina com uma ampla visão da medicina de comunidade.

Dada a implicação mútua que têm entre si todos os elementos que integram o sistema escolar, não é fácil decidir quais serão os primaciais e quais os secundários na composição e funcionamento do conjunto de Cadeiras e Disciplinas que passarão a integrar esta nova estrutura. Numa certa idade, todos os elementos são indispensáveis.

Uma das finalidades a que se propoem, na atualidade, as Escolas Médicas do País, é a de levar o aluno a participar ativamente do ensino, adquirindo um perfeito domínio dos conhecimentos e valores da Medicina de grupo. A amplitude dêste plano, certamente, modificará em muito, os melhores métodos de aprendizado, contribuindo para a formação de uma consciência sanitária, absolutamente acima das preocupações imediatistas, dentro da atual realidade brasileira.

A orientação que se vem tentando dar ao Ensino da Medicina Preventiva, em bases dinâmicas, permite vislumbrar um novo horizonte na formação profissional, conferindo ao estudante uma participação efetiva na múltipla dimensão do conhecimento humano, abandonando-se o ensino circunscrito quase exclusivamente ao doente.

Furtado (1964) bem caracteriza a responsabilidade do médico no quadro da realidade social do Brasil e relembra "em

uma visão panorâmica, clara e objetiva, sem as vestes enganosas do otimismo ou do pessimismo, os múltiplos problemas e as prementes necessidades com que nos defrontamos no campo da saúde coletiva. Ao lado das doenças degenerativas, que constituem a preocupação da medicina de todos os povos mesmo aqueles que se situam na vanguarda do progresso, cabe-nos, no Brasil, um País em fase de desenvolvimento, cuidar também das doenças de massa, que afligem e tornam incapazes para o trabalho produtivo vastos contingentes de nossas populações urbanas e rurais".

Deve-se ter em mente a noção de que doenças infecciosas, parasitárias e outras, constituem o produto de interrelação "agente-hospedeiro-ambiente" e devem ser consideradas em função da coletividade. Dêste modo o estudante deve aprender biologia, diagnóstico e terapêutica, e também investigar as características do ambiente físico, social, cultural e econômico em que se desenvolve a doença.

Sentimos que a formação médica dada aos nossos estudantes não está atendendo aos objetivos reais de que o País vem se ressentindo. Uma super-especialização precoce parece constituir preocupação comum. A ignorância da Medicina Preventiva, contrariamente ao que se deveria esperar, é um fato incontestável. Um aprendizado utilitarista e, por que não dizer, individualista, vem sendo a tônica da formação dos nossos estudantes. Exatamente, combater este estado de coisas tem sido nossa preocupação, pois sentimos que algo de errado se vem perpetuando.

Fato incontestável é a preocupação entre nós de copiar métodos de ensino de países em condições técnicas bem diversas das nossas, ensejando fracassos freqüentes. A opinião de Dubos (1965), concorde com tantas outras, situa muito claramente o problema: "Embora o fenômeno biológico da doença seja o mesmo em toda parte, suas manifestações sociais são determinadas em boa dose pelos fatores ambientais que diferem segundo o lugar e a época. Daí, cada sociedade, em cada época, deve dispôr de seu próprio sistema médico e de saúde pública de acordo com seus recursos e suas necessidades específicas. A prestação sanitária e a aquisição de conhecimentos médicos devem se adaptar às condições de cada país,

em cada fase de seu desenvolvimento. Para aproveitarem-se do que há de melhor na ciência moderna, os novos países não devem imitar os tipos de hospitais, os serviços sanitários, as escolas de medicina, os institutos de pesquisas e as investigações que estão em moda hoje em dia nas áreas mais prósperas. Ao invés disso, deveriam adaptar e não adotar, os resultados das pesquisas médicas ocidentais e em muitos casos terão que descobrir soluções próprias não só para os problemas médicos peculiares mas, ainda, para evitar os êrros da civilização ocidental”.

Vemos, pois, que a atitude a se tomar deve ser preferivelmente imaginativa, e não imitativa.

“A medicina e a saúde pública somente poderão atingir sua finalidade — melhorar a saúde do povo — quando se adaptarem às necessidades e aos recursos do povo — assim como às condições peculiares criadas em cada localidade pelo complexo ambiente”. (Dubos).

A maioria dos programas educativos é estabelecida como se o papel primário, e quase único, do médico fosse tratar individualmente as pessoas doentes. Todavia, um dos aspectos mais interessantes da medicina moderna é o estar ela deixando de ser uma arte que cuida do indivíduo, para transformar-se em ciência da comunidade.

A Escola de Medicina que leva seus alunos a encarar a saúde dêsse modo, estará criando uma nova mentalidade no médico, ampliando seus conhecimentos a respeito dos problemas humanos e modificando seu ângulo de observação. Proporcionará ao estudante o convívio com os problemas de saúde como se apresentam fora do Hospital-Escola.

Em nosso mundo moderno devemos situar a formação do estudante para exercer a profissão com as modificações das idéias e das estruturas sociais. O ensino médico deve dar uma concepção global e a compreensão do ser humano em suas relações com o grupo e o meio social em que vive. O estudante deve adquirir aptidões para a ação preventiva e a recuperação social, com a mesma segurança com que modela sua formação curativa, para as utilizar no combate à enfermidade, sem descuidar os preceitos de prevenção.

Faz-se necessário salientar, com Simões Barbosa (1966), que

"não se pretende que a educação profissional ou "social" prevaleça ao saber "médico". O que se deseja é um acôrdo entre a necessidade de associação judiciosa do médico e do social para permitir que um se complete no outro".

Exatamente êste é o propósito do Departamento de Medicina Preventiva — o de colaborar de forma integral com as Ciências Básicas e Clínicas na formação de médicos capacitados para servir tanto à comunidade como ao indivíduo. Procurar-se-á despertar no estudante o interêsse pelos seres humanos, a família e a comunidade, dando-lhes conhecimentos suficientes para poder apreciar as necessidades sociais e sanitárias da comunidade, no seio da qual irá viver.

Nêste sentido, a Associação Brasileira de Escolas Médicas vem promovendo entendimentos entre várias Faculdades do País, com a preocupação de despertar a atenção devida para a importância do ensino da Medicina Preventiva, a exemplo do que já se vem fazendo em diferentes regiões do mundo. Necessária se faz, contudo, que medidas convenientes sejam estudadas para cada região, pois é notória a diversidade de desenvolvimento de nosso País. O Prof. Roberto Santos — coordenador de programas da ABEM — assim se expressa: "Nos últimos dez anos, várias Escolas Médicas do País vêm adotando as normas curriculares recomendadas pelas mais acatadas autoridades no ensino da Medicina Preventiva, reunidas em Conferências de âmbito Internacional. A observação demonstra, entretanto, que a simples adoção dos aspectos formais de tais recomendações não tem sido suficiente para influenciar adequadamente a atitude dos futuros médicos. Indispensável se torna que as mesmas Escolas criem também o "substrato" no qual o estudante possa ver em normal funcionamento a aplicação de medidas corretas de prevenção sem o que, dificilmente, virá a desenvolver durante o curso médico a desejável "mentalidade Preventiva".

Dentro desta ordem de idéias, a Cadeira de Parasitologia, uma das integrantes do Departamento de Medicina Preventiva, vem pondo em prática várias modificações, que estão sendo gradativamente introduzidas no currículo, com a finalidade precípua de colher dados que possam permitir uma ampliação segura do ensino integrado. Iniciada modestamente, em 1963, esta prática nos permitiu visualizar o interêsse demonstrado pelos

estudantes para os problemas de medicina de massa. Continuamente, temos introduzido modificações progressivas neste modo de agir.

EXPERIÊNCIA ACUMULADA NA CADEIRA DE PARASITOLOGIA

Partindo do pressuposto de que o ensino da Parasitologia, nos moldes classicamente admitidos, não permitia um aprendizado com finalidades outras senão o de cumprir uma obrigação por parte do estudante, procurou-se dar maior objetividade ao curso. Assim, a partir do ano de 1963, foram introduzidas normas práticas tendentes a familiarizar o estudante com técnicas diagnósticas facilmente aplicáveis em estudo de comunidade. A motivação para tal treinamento foi conseguida com a realização de inquéritos parasitológicos levados a efeito em alguns grupos escolares primários e em diversas comunidades desta Capital e seus arredores. Gradativamente, foram dilatados os horizontes, com investigações mais amplas, agora executadas em escolas rurais e em uma comunidade rural distante 40 quilômetros de Curitiba — a sede do Município de Bocaiúva do Sul. — Passamos, nos anos seguintes, a ampliar a esfera de atividades de campo desenvolvida pelo estudante, incluindo observações diretas sobre epidemiologia das doenças parasitárias, alguns rudimentos de nutrição, de abastecimento de água e destino adequado dos dejectos humanos, cuidados diretamente ligados ao saneamento do meio.

Modificações substanciais, vinham se processando no ensino curricular, tôdas tendentes a substituir a exposição magistral por simpósios em que eram abordados, dinamicamente, os grandes tópicos da Parasitologia, com a participação ativa do estudante. No corrente ano de 1966, conseguiu-se atingir 77,5% de práticas contra 22,5% de ensino teórico exclusivo. Acredita-se que, em futuro próximo poder-se-á avaliar os resultados de tal modo de agir, parecendo que representa algo de positivo do ensino.

A experiência acumulada, com um aprendizado dirigido para a medicina de comunidade, permitiu programas entrosamento com a direção regional da Fundação SESP, sob a orientação do Dr. Arnaldo Boscardin, partindo para a programação e execução de um novo plano, trilhando-se novos caminhos. Os re-

sultados benéficos já se fizeram sentir, pois, o entrosamento com aquele serviço de alto padrão técnico, veio mostrar a exequibilidade dum plano de ensino de maiores proporções.

Os resultados observados com o estágio feito pelos alunos do 2.º ano médico na Unidade Sanitária do Tarumã, levou-nos a admitir que a integração da Faculdade de Medicina com um Serviço de Saúde, com as características funcionais e dinâmicas, como a Fundação "SESP", poderá fornecer bons frutos no ensino médico, dentro da conceituação exposta por nós. A orientação técnica, a formação do pessoal, a organização e administração dos serviços constituem uma série de medidas que podem ser postas em prática, com a vivência numa Unidade Sanitária. Assim estarão os estudantes habilitados a prestar assistência médica às comunidades tão bem como aos seus futuros clientes. Pudemos sentir que a experiência de campo permitiu compreender os problemas médicos de grupos humanos, com a compreensão dos fatores econômicos, sociais, culturais e de ambiente que influem na produção e manutenção de algumas entidades mórbidas. Permitiu entender que as doenças parasitárias representam índices objetivos do grau de saneamento ambiental e das condições culturais, econômica e sociais dos indivíduos. Numerosos exemplos consubstanciaram essa premissa: índices elevados de enteroparasitos traduzindo a contaminação fecal do solo, dos alimentos e da água e, igualmente, os precários hábitos higiênicos do grupo estudado. O deficiente saneamento do meio e as baixas condições econômico-sociais, foram cabalmente demonstrados como fatores determinantes da alta prevalência das parasitoses afetando extensos setores da população do bairro.

Em síntese são as seguintes as características do

CENTRO DE TREINAMENTO DO TARUMÃ

Dista apenas seis quilômetros do centro da cidade de Curitiba, com meios de comunicação muito fáceis e em número razoável. Foi, inicialmente, um posto de puericultura, construído e mantido pela prefeitura Municipal de Curitiba, e mais tarde, cedido à Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná para treinamento dos alunos da Escola de Saúde Pública.

A população do bairro atendida pelo Centro de Treinamen-

to é representada por 10.000 habitantes de vários grupos sociais.

Para a prestação de serviços a esta população, conta a unidade com o seguinte corpo de auxiliares:

Médico	1
Enfermeira	1
Auxiliar de enfermagem	2
.. Visitadora sanitária	2
Atendente	3
Servente	1
Zeladora	1
Inspetor de saneamento	1
Auxiliar de saneamento	3

O plano de trabalho posto em prática na Unidade Sanitária, constou de: estágio no arquivo central, triagem, ambulatório, consultório médico, farmácia, além de participação ativa nas visitas domiciliares e escolares, através dos serviços de saneamento e de enfermagem. Puderam, pois, os alunos observar a relação existente entre as condições sócio-econômicas e sanitárias das famílias e as infecções verificadas através dos exames parasitológicos de fezes realizados na Cadeira de Parasitologia.

Dentre as diversas atividades desenvolvidas, ênfase foi dada ao:

- 1). Contrôlê das doenças que incapacitam para o trabalho, especialmente nas idades produtivas;
- 2). Proteção aos grupos vulneráveis (mães e crianças);
- 3). Medidas de proteção geral (saneamento do meio e contrôlê de doenças transmissíveis);
- 4). Elevação dos padrões nutricionais;
- 5). Educação sanitária;

A insuficiência da água par afins domésticos (somente 59% da população recebe água do abastecimento público), a remoção imprópria dos dejectos, o aproveitamento inadequado dos alimentos, a falha na utilização dos antígenos específicos que protegem contra doenças transmissíveis evitáveis a assistência materno-infantil precária, constituem problemas que es-

tão merecendo a prioridade da equipe do Centro de Treinamento.

Apesar de ainda não existirem dados suficientes, com bases nos elementos disponíveis, pode-se inferir que as principais causas de morbidade e mortalidade no grupo etário de 0-4 anos são decorrência da falta de boa água para uso doméstico, das condições higiênicas desfavoráveis do ambiente, da alimentação inadequada, agravadas pelas doenças transmissíveis evitáveis.

Este complexo quadro foi, claramente, apresentado e vivido pelos estudantes que tiveram, assim acreditamos, condições ótimas de aprendizado.

A observação feita apenas com a Cadeira de Parasitologia, não constituía base muito segura para aplicação futura. Esta foi a razão de passarmos a integrar a atividade desenvolvida da Unidade Sanitária com outra Cadeira — a de Microbiologia e Imunologia — permitindo uma visualização melhor dos problemas apresentados. Com esta finalidade, novas turmas foram fragmentadas a fim de que tivessem melhor ensino integrado que representa a preocupação do Departamento de Medicina Preventiva, com sua finalidade máxima.

Considerando-se que o ensino da Medicina Preventiva deve ser feito em forma gradual, através de todo o currículo médico, e não apenas limitado a duas Cadeiras (situação atualmente observada), desenvolvemos uma série de entendimentos com professores de várias Cátedras para a concretização de um plano integrado.

PROGRAMA INTEGRADO DE MEDICINA PREVENTIVA

O ensino deverá ser ministrado sob dois aspectos gerais. Um ensino curricular a ser desenvolvido pelas diferentes cadeiras que integram o Departamento, atendendo-se a uma sequência lógica e natural na aquisição de conhecimento por parte dos alunos, ministrado de maneira gradual durante todo o curso médico. Paralelamente, serão desenvolvidos trabalhos em uma comunidade rural onde o estudante, progressivamente, irá acumulando experiência necessária para bem compreender os problemas de medicina de massa.

PRIMEIRO ANO:

- a). **ANTROPOLOGIA E SOCIOLOGIA MÉDICA** — (15 cargas horárias — 2.º semestre).
- b.) **BIOESTATÍSTICA** — (18 cargas horárias)

SEGUNDO ANO:

- a). **MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA** — Dois Períodos letivos
- b). **PARASITOLOGIA** — DOIS PERÍODOS LETIVOS
- c). **IMUNOPROFILAXIA** — (9 cargas horárias) — 2.º semestre
- d). **SANEAMENTO** — (6 cargas horárias)
- e). **GENÉTICA MÉDICA** — (12 cargas horárias) — 2.º semestre. Programa a ser elaborado oportunamente.

TERCEIRO ANO:

- a). **EPIDEMIOLOGIA** — (4 cargas horárias). Programa a ser desenvolvido no Trabalho de Campo.
- b). **PATOLOGIA** — (18 cargas horárias).

QUARTO ANO:

- a). **EPIDEMIOLOGIA** — (5 cargas horárias)
- d). **MEDICINA OCUPACIONAL** — (4 cargas horárias).
- e). **DOENÇAS INFECTUOSAS E PARASITÁRIAS** — (44 cargas horárias).

QUINTO ANO:

- a). **ASSISTÊNCIA MÉDICO-SANITÁRIA AO ADULTO E CRIANÇAS ACIMA DE 4 ANOS DE IDADE.**
- b). **ASSISTÊNCIA MÉDICO-SANITÁRIA À GESTANTE**
- c). **ASSISTÊNCIA MÉDICO-SANITÁRIA À CRIANÇA**
- d). **TISIOLOGIA E DEONTOLOGIA MÉDICA.**

**TRABALHOS PRÁTICOS EM UMA UNIDADE SANITÁRIA
EM ZONA RURAL DO ESTADO**

Para a realização do plano de aplicação prática a ser desenvolvido em uma comunidade rural, pensa-se estabelecer uma unidade sanitária preventivo-assistencial, num município próximo à Capital do Estado; Esta unidade seria orientada pela equipe da Fundação "SESP" no Paraná, a cargo da qual estariam afetos o funcionamento e coordenação do trabalho prático de aprendizado.

Tendo-se em vista o alcance que tal plano poderá ter, é

pensamento geral de que o município escolhido possua características próprias com economia definida, dotado dos elementos necessários à obtenção de dados referentes à natalidade, mortalidade e tôdas as ocorrências sanitárias de sua área.

O Município de Campo Largo, ao que parece, preenche as condições mínimas para um bom aprendizado: acesso fácil e proximidade da Capital do Estado, Centro de Saúde com estrutura física satisfatória, população mais ou menos estável, área delimitada para apuração de dados vitais e avaliação de trabalho, atividade econômica polivalente (agricultura, pecuária e indústria cerâmica bem avançada).

Considerando-se que o aprendizado de campo deve ter cunho prático, permitindo um aproveitamento real do que foi ministrado durante o ensino curricular, procurar-se-á desenvolver o aprendizado em turmas com número limitado de estudantes, por um período suficiente para uma visão panorâmica dos problemas de medicina de massa. Com êsse objetivo, entramos em entendimentos com a Diretoria Regional de Saúde do Sul, Fundação SESP, resultando a elaboração do plano de estágio que passamos a relatar:

PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO PARA OS ESTAGIÁRIOS

1 — OBJETIVOS:

1 — Fazer com que o estagiário tenha uma visão geral da saúde pública;

2 — Orientar o estagiário quanto ao trabalho que vai desenvolver, assim como familiarizá-lo com as normas de serviços de uma Unidade Sanitária.

2 — LOCAL:

1 — O estágio deverá ser realizado na sala de aulas, na Unidade Sanitária e no campo, mediante programas e planos que se integrem intimamente.

3 — PERÍODO:

Os objetivos do programa deverão ser alcançados em 30 dias.

4 — **RESPONSÁVEL:**

A coordenação geral do Programa de Orientação para estagiários é de responsabilidade da equipe central da Diretoria Regional de Saúde do Sul, da Fundação SESP.

Em nível local, caberá ao Chefe da Unidade Sanitária com a sua equipe dar prosseguimento ao desenvolvimento do plano.

5 — **RELATÓRIO:**

O estagiário deverá apresentar um relatório sobre o seu estágio.

6 — **PROGRAMA:**

Tendo em vista que se pretende estender o estágio aos alunos que já se encontram no 2.º ano até os do 6.º ano, dobra-se o programa, de acordo com os conhecimentos que os mesmos vão adquirindo no período entre os mencionados anos.

1 — **PARA OS ALUNOS DO 2.º ANO:**

1 — **Educação Sanitária:** 1) O objetivo do trabalho educativo nos programas de saúde; 2) A responsabilidade dos integrantes da equipe de uma Unidade local; 3) Técnica. Meios e Métodos; 4) O papel do Educador Sanitário;

2 — **Saneamento:** 1) A política e métodos do trabalho no campo de saneamento. Tipos de atividades e campo de ação; 2) Responsabilidades da equipe da Unidade Sanitária nos programas de solução coletiva e soluções individuais para o abastecimento d'água, disposição de dejectos e melhoria de habitação; 3) O pessoal de saneamento: engenheiro, inspetor e auxiliar de saneamento; sua formação. Entrosamento de pessoal de saneamento com os demais elementos da equipe da unidade sanitária; 4) Inquéritos e levantamentos: modelos usados; 5) Programação de trabalho, planos de trabalho; o problema de financiamento. Avaliação; 6) Relações com as prefeituras, com as comunidades e com os interessados; 7) Oficina de saneamento e material apropriado; 8) Relações dos serviços de saúde com os serviços de administração de abastecimento d'água e de esgotos; 9) Aplicação das técnicas, meios e métodos de educa-

ção sanitária às atividades de saneamento;

3 — Higiene dos Alimentos e Zoonoses Parasitárias: Tópico que será abordado pelos Prof. Astolfo de Macedo Souza e Milton Giovannoni da Escola Superior de Agronomia e Veterinária da Universidade Federal do Paraná que gentilmente aquiesceram em colaborar com o Departamento.

4 — Epidemiologia: 1) Importância das doenças transmissíveis; 2) O papel do laboratório na confirmação do diagnóstico. A coleta do material; 3) Programas de imunização contra a varíola, difteria, coqueluche e tétano. B.C.G. do recém-nascido; 4) Nosogeografia.

2 — PARA OS ALUNOS DO 4.º ANO:

1 — Epidemiologia: 1) Tratamento das fontes de infecção; 2) Esquema de trabalho de doenças transmissíveis; 3) Importância e sistema de notificação de casos de doenças transmissíveis; 4) Dispensário de tuberculose; 5) Educação sanitária aplicada ao trabalho de epidemiologia;

2 — Estatística aplicada: 1) A importância da estatística e em particular da bioestatística, para o planejamento e avaliação das atividades de saúde pública; 2) O relatório mensal; 3) Sistema de levantamento de dados de nascidos vivos pelo serviço de enfermagem; 4) transcrição para mapa apropriado das informações sobre o obituário, fornecidos pelos Cartórios de Registro Civil; 5) Preenchimento das informações referentes à causa de mortes e classificação de acordo com a Nomenclatura Internacional das Doenças e Causas de Mortes; 6) Coeficientes mais usados em Saúde Pública: mortalidade geral e mortalidade infantil: sua significação estatística.

3) — Enfermagem: 1) O pessoal de enfermagem. Atribuições dos elementos de diferentes categorias, especialmente:

- a). o papel da enfermeira na unidade local;
- b). o trabalho da visitadora;
- c). a triagem;
- d). o atendimento pelo serviço de enfermagem.

3 — PARA OS ALUNOS DO 5.º ANO:

1 — Assistência Médico-Sanitária ao adulto e crianças

acima de 4 anos de idade: 1) Organização e funcionamento do serviço de A.M.S.A.; 2) Pessoal e aparelhamento técnico; 3) Educação sanitária aplicada ao serviço de A.M.S.A.;

2 — Assistência Médico-Sanitária à Gestante: 1) Organização e funcionamento do Serviço de AMSG (Pessoal e aparelhamento técnico). Utilização de pessoal auxiliar para certas tarefas no atendimento à gestante; 2) Assistência pré-natal: sua técnica e seus objetivos; 3) Dietética da gestante normal; 4) Finalidade e dificuldade do diagnóstico obstétrico; 5) Proteção legal à gestante; 6) Mortalidade e morbidade materna. Mortalidade e morbidade pré-natal, natal e neo-natal; 7) Educação sanitária aplicada ao serviço de A.M.S.G.

3 — Assistência Médico-Sanitária à Criança: 1) Organização e funcionamento do A.M.S.Cr. (Pessoal e aparelhamento técnico); 2) Serviço de Reidratação (Organização e funcionamento); 3) Problema alimentar (alimentação natural, artificial e mista); 4) Lactário: critério para distribuição de leite; 5) Causas médico-sanitárias e sociais da mortalidade infantil; 6) Atribuições ao Serviço de Enfermagem em relação ao grupo 0-4 anos; 7) O problema do recém-nascido; 8) Educação sanitária aplicada ao serviço de A.M.S.Cr.

4 — Treinamento de Pessoal: 1) O treinamento do pessoal no programa de trabalho; 2) Os vários tipos de treinamento: formal e informal. Treinamento em serviço; 3) A responsabilidade do pessoal da equipe local nos programas de treinamento.

Ao finalizarmos esta exposição, permitimo-nos salientar que o plano que ora propomos não colide com as correntes de pensamento predominantes na Faculdade de Medicina. Quer nos parecer que terá boa acolhida entre o corpo docente, visto não estar na dependência de estudos científicos complicados ou investimentos onerosos em novas instalações. Acreditamos que sua exequibilidade é evidente, desde que possamos coordenar com segurança sua realização, com um preparo prévio e intenso do terreno a ser cultivado.

Baseados nêstes pontos de vista, poderemos atingir o objetivo principal do Departamento de Medicina Preventiva — criar condições para que o estudante adquira conhecimentos, habilidades, atitudes e consciência ética que o capacitem, como médico, a promover, preservar e restaurar a saúde.

BIBLIOGRAFIA

- BARBOSA, SIMÕES, F. — 1966 — Programa preliminar para o Departamento de Medicina Preventiva e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco. Papéis avulsos.
- DUBOS, R. — 1965 — O Homem e seu ambiente. Saúde e Nutrição Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento. Rio de Janeiro.

O ESTUDANTE DE MEDICINA COOPERA PARA O DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO

O nosso objetivo, neste trabalho, é colocar em evidência o ensino de nossa mocidade, visando o desenvolvimento sócio-econômico do país. Antes, porém, teceremos algumas considerações sobre os conceitos de desenvolvimento, bem como da educação para o desenvolvimento.

I — CONCEITOS DE DESENVOLVIMENTO:

Fala-se muito em desenvolvimento, mas, na realidade, o tema é bastante controvertido e não possui uma conceituação aceita universalmente.

Existem duas correntes de conceituação, segundo Singer (1968): uma delas identifica o desenvolvimento com o crescimento econômico e a outra distingue desenvolvimento de crescimento. No dizer desse autor, Gerald M. Meier e Robert B. Baldwin diferenciam os países desenvolvidos apenas porque os primeiros cresceram mais que os segundos. Para tais autores os países subdesenvolvidos apresentam seis características essenciais, que são:

- 1) predomina a produção primária;
- 2) enfrentam pressão populacional;
- 3) possuem população economicamente atrasada;
- 4) possuem recursos naturais subdesenvolvidos;
- 5) apresentam deficiência de capital;
- 6) são orientados para o comércio exterior.

A outra corrente reconhece explicitamente a diferença entre crescimento e desenvolvimento econômico. Ainda é Singer (1968) que cita opiniões de Barre, dizendo que o estudo do desenvolvimento econômico não se confunde com o estudo dos crescimentos equilibrados numa

economia capitalista evoluída, e de Perroux que sentencia ser intuitivo que o produto real global duma nação ou dum conjunto social pode crescer sem que esta nação ou conjunto se desenvolva; e para Gannagé seria então **o desenvolvimento o processo de passagem de um sistema a outro.**

Singer (1968) define desenvolvimento como sendo "o processo de passagem de uma economia colonial para outra diferente, capitalista ou centralmente planificada, nas condições históricas do mundo contemporâneo".

II — CONCEITOS DE SUBDESENVOLVIMENTO:

Mme. Darsinfang (1965) situa as sociedades em vias de desenvolvimento entre as sociedades industrializadas, ditas desenvolvidas e as sociedades tradicionais arcaicas. Chamaríamos às primeiras de sociedades em transição, tendo em vista o seu estado de desequilíbrio e de mudanças de sua estrutura arcaica. "A noção de subdesenvolvimento que determina os critérios sócio-econômicos visa uma relação de comparação entre duas sociedades, donde uma só teria atingido um estado de desenvolvimento superior, considerado como normal, a outra seria retardatária em comparação à primeira".

Este conceito estabelece comparação entre dois níveis de vida. Teríamos, como exemplo, as civilizações industriais da Europa ocidental e dos Estados Unidos de um lado e do outro as populações em **contato** com essas civilizações industriais. Os grupos assim definidos já estão, portanto, destacados de suas raízes tradicionais e, dêsse modo, em estado de desequilíbrio sociológico.

A autora é de parecer que os critérios de subdesenvolvimento só devem ser aplicados a sociedades já conscientemente entradas em um processo de evolução, de europeização e de industrialização. Sua posição de subdesenvolvidos se exprimiria na linha de evolução européia ou de industrialização e implicaria em uma rutura com seu estado antigo, que lhe reservava, talvez, outra via de evolução.

III — CARACTERÍSTICAS DE PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS:

Na opinião de Sauvy (1952) as sociedades subdesenvolvidas apresentariam as seguintes características:

- 1) Forte fecundidade, sem obstáculo voluntário à maternidade;
- 2) Alimentação insuficiente fisiologicamente e carências diversas;
- 3) Condição inferior da mulher;
- 4) Trabalho dos menores;
- 5) Fraco desenvolvimento da instrução;
- 6) Ausência de sufrágio universal livre.

Já o Prof. Baeck (1965) engloba os elementos indicadores do subdesenvolvimento nos seguintes itens:

- 1) Baixa renda "per capita";
- 2) Sub-alimentação de uma parte importante da população e incidência elevada das doenças de massa;
- 3) Agricultura rotineira, primitiva e não mecanizada;
- 4) Fraca infra-estrutura;
- 5) Fraca industrialização;
- 6) Analfabetismo;
- 7) Predominância do setor agrícola e de população agrícola;
- 8) Alta fecundidade ou fraca restrição dos nascimentos.

A maioria dos autores fala indistintamente em países subdesenvolvidos e países em vias de desenvolvimento. Parece, entretanto, que o Prof. Baeck prefere chamar de países "em vias de desenvolvimento" em vez de países subdesenvolvidos.

1. Características estruturais dos países em desenvolvimento seriam as seguintes:

- a) Dualismo territorial que se traduz pelas disparidades regionais de desenvolvimento;
 - a.1. — entre as cidades e os campos.
 - a.2. — entre as zonas industrializadas e as regiões rurais.

b) Dualismo social:

b.1. — economia de subsistência e economia de mercado e o contato limitado entre as duas esferas;

b.2. — estratificação social muito rígida.

2. **Causas do subdesenvolvimento.**

Para a Prof. Ponsieon (1965) todos os autores estão de acordo em atribuir o subdesenvolvimento não à falta de capacidade humanas, porém, às estruturas sociais, mantendo uma cultura que impede as capacidades de se desenvolverem.

3. **Problemas sociais dos países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento:**

É ainda o Prof. Ponsieon (1965) quem nos diz que a industrialização no ocidente produz uma série de problemas, especialmente para os trabalhadores. Estes encontravam certa segurança social em suas famílias e em suas comunidades, passando a não a encontrar na sociedade industrial. Esta segurança somente seria encontrada depois de muito tempo. Assim, dois tipos de problemas sociais vamos observar:

a) a falta de adaptação dos trabalhadores oriundos da zona rural;

b) com o desenvolvimento muito rápido dos centros industriais, torna-se difícil às autoridades administrativas o provimento adequado de tais centros em habitação, serviço de água e esgoto, escolas, eletricidade, etc.

Com a deficiência da produção nas zonas agrícolas, a população jovem começa a migrar para as cidades industrializadas. Acontece, porém, que essas pessoas nem sempre estão capacitadas para o trabalho nas indústrias e aí começa a surgir outro problema, ainda mais grave: o desenvolvimento das favelas. Nestas, uma parte dos habitantes é constituída de trabalhadores regulares ou

domésticos, porém, a maior parte é representada pelos emigrantes das regiões rurais, que não encontram, nem podem encontrar trabalho. O pouco de sustento dessas famílias é ganho pelos mais jovens, especialmente rapazes e moças, passando todos a viver em estado sub-humano, sobretudo porque são considerados à margem da sociedade.

IV — O BRASIL E SEU DESENVOLVIMENTO

A evolução industrial do Brasil começou com o funcionamento da grande Siderúrgica de Volta Redonda. Poderíamos mesmo dizer que até 1945 o nosso país não sentia muita falta de técnicos porque importava as máquinas já fabricadas e com elas vinham os técnicos para montá-las. Os técnicos estrangeiros aqui ficavam apenas o tempo necessário para treinar aqueles que iriam manejá-las e regressavam aos seus países de origem. Até então nosso país nada mais era do que fornecedor de matéria-prima às potências estrangeiras. Com o advento da Siderúrgica de Volta Redonda começamos a sentir a falta de técnicos brasileiros e este fenômeno se acentuou com o após guerra, a partir de 1945. Começaram a surgir as grandes indústrias, porém, o mesmo processo inicial continuou. Vinham com o equipamento das grandes indústrias os técnicos de alto e médio níveis, aqui permaneciam após a montagem das indústrias o tempo estritamente necessário. Quando da instalação da Petrobrás novamente foi necessário importar pessoal especializado para tirar petróleo do sub-solo.

Já em 1945, começaram a ser preparados os técnicos de aeronáutica civil, no Instituto Tecnológico de Aeronáutica de São José dos Campos. Muito embora o Brasil já estivesse começando a formar o seu pessoal especializado, com o advento da indústria automobilística, foi preciso importar mais técnicos, pois os seus não eram suficientes. Podemos dizer que realmente aí teve início a aceleração do processo industrial de nosso país.

Novas indústrias foram surgindo e com isso aumentou a falta de pessoal qualificado nos diversos níveis. Tor-

nou-se necessário a importação de técnicos de origem italiana, espanhola e belga, entre os quais contam-se peritos industriais de grau médio. Somente as grandes indústrias de São Paulo absorveram cerca de 150 peritos industriais de grau médio, do ramo da mecânica, eletricidade, telecomunicações e eletrônica, importados em 1967.

Além das grandes siderúrgicas, da Petrobrás, de indústrias navais, eletrônicas, eletromecânicas, metalúrgicas, de refinação de petróleo, e tantas outras, possui hoje nosso país milhares de quilômetros de rodovias asfaltadas, além de grandes hidro-elétricas, como a de Paulo Afonso, de Urubupungá e outras. Podemos contar, ainda, com uma reforma administrativa em andamento, além de um Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário operando na zona rural com suas equipes de agrônomos, veterinários, enfermeiros, etc. Está, portanto, o Brasil formando sua infra-estrutura, sem o que nenhum país pode aspirar seu desenvolvimento sócio-econômico.

Poderíamos, em sã consciência, chamar nosso país de subdesenvolvido?

Sim poderíamos, quando este termo é usado como sinônimo de país "em desenvolvimento", mas nunca quando o termo é empregado no sentido pejorativo, como sinônimo de país arcaico ou tradicional.

Bem definiu Munhoz da Rocha (1966), quando disse que o Brasil é um país "desigualmente desenvolvido" pois na verdade encontramos áreas tão desenvolvidas, a exemplo dos grandes países industrializados, como seja o Estado de São Paulo e outras que ainda estão adormecidas, aguardando sua vez. Isto define o dualismo de Baech.

Nós preferimos chamar o Brasil de país "em desenvolvimento", no sentido que nos dá o Prof. Baech. Acharmos que o termo "subdesenvolvido" dá a idéia de algo estático e que "em desenvolvimento" representa algo dinâmico.

V — EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

Nos países em desenvolvimento, os investimentos

em educação visam o preparo do homem para o aumento da produção vindoura. O aumento da renda nacional relaciona-se com o investimento para a educação.

A nossa política educacional começou a sofrer uma revisão, a fim de se ajustar ao processo do desenvolvimento nacional nas últimas décadas. Dêsse modo, a situação é hoje bastante animadora, quando o ensino está passando por uma reforma profunda, a fim de atender aos reclamos de nossa gente. Conta, atualmente, o Brasil com dezenas de Universidades e outras tantas Escolas e Institutos Técnicos, preparando pessoal para o desenvolvimento nacional.

As associações rurais que operam nos diversos Estados brasileiros estão realizando um trabalho de ótima qualidade, o mesmo fazendo o INDA, em prol do saneamento das zonas rurais. O trabalho dessa gente é muitas vezes ignorado pelos habitantes das grandes cidades, mas ele representa, sem dúvida, uma grande ajuda para o desenvolvimento das zonas, onde se realiza.

VI — O ESTUDANTE DE MEDICINA COOPERANDO PARA O DESENVOLVIMENTO

A Secretaria do Trabalho e Assistência Social do Paraná instalou uma Unidade Operacional no Bairro de Pinhais, Distrito de Piraquara, distante, aproximadamente, 10 quilômetros do centro de Curitiba. Nêste Bairro residem cerca de 1.600 famílias que trabalham na Capital e nas indústrias locais.

A Unidade Operacional ocupa dependências de um colégio local e está ligada à Paróquia de Pinhais, cujos vigários fazem parte da comissão orientadora do programa de desenvolvimento sócio-econômico da comunidade.

Uma Assistente Social da S.T.A.S. é encarregada da U.O. e orienta os estudantes da Escola de Serviço Social que trabalham na referida área.

A U.O. realiza um programa específico de orientação e assistência social e para completar seu programa solicitou a cooperação de estudantes de medicina, que já

havia freqüentado os Centros de Treinamento em Saúde Pública, do Departamento de Medicina Preventiva da Universidade Federal do Paraná.

Para a orientação de nossos alunos, fomos incumbidos de elaborar um programa a ser desenvolvido naquela comunidade, o qual consta do seguinte:

1. Levantamento das condições sanitárias das habitações;
2. Levantamento parasitológico de seus habitantes;
3. Imunizações dos infantes, escolares e gestantes (estas contra o tétano);
4. Saneamento básico, visando o destino dos dejetos humanos, do lixo e água;
5. Educação Sanitária dos adultos e dos escolares;
6. Treinamento dos líderes locais para darem continuidade ao trabalho dos alunos e para servirem de elementos de ligação entre estes e a comunidade.

Após a elaboração de nosso programa de trabalho, tomamos parte em uma reunião, em Pinhais, com os vigários, médico, farmacêutico, dentista, professoras locais, bem como com as Assistentes Sociais da S.T.A.S., da Secretaria de Educação e Cultura e da Escola de Serviço Social.

Nesta reunião ficou estabelecido o entrosamento dos estudantes de medicina com os da Escola de Serviço Social, bem como com os de Agronomia e Veterinária para um trabalho em conjunto. Previu-se também a necessidade da organização, por parte da Secretaria de Saúde Pública, de uma unidade sanitária, a fim de se poder realizar um programa de proteção à maternidade e à infância, bem como de prevenção das doenças transmissíveis.

a) Plano de Trabalho para a Área de Pinhais:

1. Divisão da área:

Inicialmente, dividimos a área de Pinhais em quatro setores de trabalho.

1.º Setor: Compreende a sede da Unidade Operacional, limitando-se ao norte com a Avenida Camilo Lellis; ao sul com a Vila Tarumã; a leste com o Autódromo "Paulo

Pimentel" e a oeste com a estrada do encanamento.

2.º Setor: Compreende as áreas das Vilas Irene, Barreirinha e Alfredo.

3.º Setor: Compreende as áreas da Vila Maria Antonieta e da Vargem Grande.

4.º Setor: Compreende a área da Vila Weissopolis.

b) Início das atividades:

1.ª) Fase: Iniciamos nossas atividades no Setor I, realizando um levantamento das condições sanitárias das habitações; sócio-econômicas e parasitológicas de seus habitantes; imunizações contra a varíola dos escolares e dos adultos.

2.ª) Fase: A segunda fase de nossos trabalhos constará de imunizações de infantes contra a Tuberculose, Coqueluche, Difteria, Tétano e Varíola e (quando possível) Poliomielite, assim como de gestantes contra o tétano.

Simultaneamente com as 1.ª e 2.ª fases, será feita a educação sanitária, visando esclarecer as populações a respeito do destino adequado dos dejetos humanos e do lixo, bem como da importância da água, livre de poluição, para o consumo doméstico.

3.ª) Fase: Ainda neste Setor I, procuraremos orientar e ajudar os habitantes para a construção de privadas higiênicas, dando também destino adequado ao lixo e cuidando, além disso, do problema da água para consumo doméstico.

4.ª) Fase: Uma vez que a população já esteja conscientizada a respeito da importância do saneamento básico, faremos a medicação daqueles portadores de parasitoses intestinais.

Trabalho idêntico deverá ser desenvolvido, futuramente, nos Setores II, III e IV.

c) Atividade junto às Escolas:

As atividades dos estudantes junto às escolas, constará de:

- 1.º) Melhoramento das condições sanitárias, especialmente, visando a água de consumo, o destino dos dejetos humanos e do lixo;
- 2.º) Palestras com projeção de slides e de filmes educativos, para as professoras e para os pais dos alunos.

Os nossos jovens são idealistas e querem realizar alguma coisa em benefício da coletividade. Necessitam apenas de orientação por parte de seus professores.

VII — CONCLUSÕES

1. Do estudo dos conceitos sobre desenvolvimento, verifica-se que existem duas correntes de opiniões: uma confundindo desenvolvimento com crescimento e outra separando-o.
2. O desenvolvimento sócio-econômico brasileiro tomou impulso após a segunda grande guerra, podendo-se mesmo dizer que nosso país se encontra em franco desenvolvimento.
3. O ensino da medicina preventiva, nos moldes adotados no Departamento de Medicina Preventiva da Universidade Federal do Paraná, leva, sem dúvida, os estudantes a tomarem contato com os problemas que impedem o nosso desenvolvimento, proporcionando-lhes elementos, a fim de poderem cooperar para a sua solução.

VIII — RESUMO

O autor comenta os diversos conceitos de "desenvolvimento" e de "subdesenvolvimento". Aborda os problemas sociais surgidos com o desenvolvimento e comenta o desenvolvimento do Brasil, dando o seu ponto de vista

a respeito dos conceitos de país "subdesenvolvido" e "em vias de desenvolvimento".

Em seguida, apresenta o plano de trabalho em uma comunidade, desenvolvido por estudantes de medicina, em colaboração com estudantes de serviço social e de agronomia. Conclui, salientando o aproveitamento dos estudantes de medicina nos Centros de Treinamento em Saúde Pública, do Departamento de Medicina Preventiva da Universidade Federal do Paraná.

IX — BIBLIOGRAFIA

1. Baech, L. — Estrategia do Desenvolvimento Econômico. Apostila de aulas do Curso Internacional para a Promoção da Saúde. Anvers-Bélgica, 1965.
2. Darsinfang — Smets, A. Cultura e Desenvolvimento Cultural. Apostila de aulas do Curso Internacional para a Promoção da Saúde. Anvers-Bélgica, 1965.
3. Munhoz da Rocha, B. Conferência realizada na Reitoria da Universidade Federal do Paraná, 1966.
4. Ponsieon, J. A. — Os problemas Sociais dos Países em vias de Desenvolvimento. Apostila de aulas do Curso Internacional para a Promoção da Saúde. Anvers-Bélgica, 1965.
5. Singer, P. Conceituação de Desenvolvimento. Revista Paulista de Medicina, 139(73):3, 1968.
6. Sauvy, in Darsinfang-Smets, A. Cultura e Desenvolvimento Cultural. Apostilas de aulas do Curso Internacional para a Promoção da Saúde. Anvers-Bélgica, 1965.

IXODIDEOS ENCONTRADOS NO CÃO DOMÉSTICO NO ESTADO DO PARANÁ (Acari: Ixodidae)

INTRODUÇÃO

A finalidade principal deste trabalho é evidenciar as espécies de **Ixodidae** encontradas no cão doméstico (**Canis familiaris**) do Estado do Paraná. O que nos levou a esta pesquisa foi o fato de Aragão (1936) referir-se ao **Rhipicephalus sanguineus**, como sendo o **ixodidae** mais comum do cão doméstico do Brasil. Quando fizemos um levantamento da fauna ixodológica de nosso Estado (1964), verificamos que essa espécie de carrapato não era encontrada freqüentemente em nossos cães.

MATERIAL E MÉTODOS DE ESTUDO:

Para realização do presente trabalho, pesquisamos carrapatos em cães domésticos de 36 municípios do Estado do Paraná, totalizando 520 exemplares, encontrados em 143 cães.

Para esta pesquisa, entramos em entendimento com a direção do Departamento de Unidades Sanitárias da Secretaria de Saúde Pública do Estado, solicitando-lhe uma circular aos auxiliares de saneamento das unidades sanitárias do interior do Estado. Com essa cooperação, conseguimos coletar o material acima que foi por nós classificado nas seguintes espécies:

- a) — **Amblyomma aureolatum**
- b) — **Amblyomma ovale**
- c) — **Amblyomma cajennense**
- d) — **Amblyomma tigrinum**
- e) — **Ixodes loricatus**
- f) — **Rhipicephalus sanguineus.**

COMENTÁRIO:

Da análise das fichas referentes aos trinta e seis municípios pesquisados, (Anexo I), verifica-se que o **Amblyomma aureolatum** foi encontrado em 25 municípios (52,1%), seguindo-se-lhe o **A. cajennense** com 8 municípios (16,7%). Em terceiro lugar comparecem o **A. tigrinum** e o **A. ovale**, encontrados em seis municípios (12,5%). Em quinto lugar, acha-se o **Rhipicephalus sanguineus**, encontrado em apenas dois municípios dos trabalhadores, com 2,1% do total.

A área por nós trabalhada abrange praticamente todos os quadrantes do Estado e nos dá uma idéia bem clara da incidência das espécies citadas.

No anexo II, encontra-se a porcentagem das diversas espécies de **Ixodidae** sobre o total de cães pesquisados e no anexo III damos a porcentagem de **Ixodidae** sobre o total de municípios pesquisados.

No anexo II verifica-se a maior porcentagem (39%) de **Amblyomma aureolatum**, vindo em segundo lugar a de **A. cajennense**, com 30% e em terceiro com 22% o **A. tigrinum**.

Como estamos vendo, o **A. aureolatum** predomina entre as espécies de **Ixodidae** dos cães domésticos do Estado do Paraná. Em segundo lugar, encontra-se o **A. cajennense**, outra espécie de grande importância na transmissão da febre maculosa americana.

"Travassos (1937) conseguiu isolar a **Rickettsia rickettsi** de gambá naturalmente infectado e capturado na Serra da Cantareira e Gomes (1933) encontrou carrapatos infectados sugando cães de zonas onde a moléstia é endêmica. Esses animais devem merecer especial atenção porque, além de transportadores de vetores (carrapatos) do seu habitat para os domicílios, podem também funcionar como reservatórios de **rickettsias** e, além disso, desempenham papel importante na exaltação de virulência, ao alimentarem parcialmente os carrapatos, antes destes se fixarem na pele do homem". (Veronesi, 1960).

Ainda, segundo Veronesi (1960), os principais vetores da Febre Maculosa são os **Amblyomma cajennense** e o **A. aureolatum** (ex-striatum), o **A. ovale**, **A. brasiliensis** e **A. cooperi**. Sendo

que o **A. ovale** fôra encontrado naturalmente infectado com a **Rickettsia rickettsi**, por Gomes (1933).

Pessôa (1967), referindo-se ao **Amblyomma cajennense** diz ser êste **ixodidae** um dos principais vectôres da **R. rickettsi**, agente etiológico da Febre maculosa brasileira e americana. O papel dêste carrapato como transmissor da referida **Rickettsia** foi demonstrado experimentalmente pelo grande mártir da ciência, Lemos Monteiro, em 1931 e confirmado posteriormente por Pessôa e sua escola, em São Paulo e por Moreira e Magalhães (1935), Dias (1937) e outros. Segundo o mesmo autor, êste carrapato foi encontrado naturalmente infectado na Colômbia, por Patiño-Camargo (1937), no Texas, por Anigstein e col. (1943) e no México, por Bustamante e Varela (1946).

Segundo Travassos, in Pessôa (1967), entre nós o **Amblyomma cajennense** foi encontrado albergando o vírus da Febre maculosa nas seguintes circunstâncias: no estado adulto, no chão, em cavalos, muares, cães, lebres, roedores silvestres (**sylvilagus minensis**), gambás (**Didelphis aurita**) e em paciente com febre maculosa; no estado de ninfa octopode: em cavalos, gambás e no chão (em jejum); no estado de larva hexapode: no chão, antes de se alimentar. Segundo o mesmo autor, outra espécie vectora é o **A. aureolatum**, carrapato comum dos cães, que já foi encontrado naturalmente infectado por Gomes (1933) e Travassos (1938). Travassos (1948) menciona o achado dêste carrapato infectado, no estado adulto, em cães e no estado de ninfa octopode em uma criança.

ASPECTOS DA EPIDEMIOLOGIA DA FEBRE MACULOSA BRASILEIRA:

Segundo Magalhães e Rocha (1947) a infecção do homem faz-se:

- 1.º no campo, na mata ou na macega;
- 2.º dentro ou nos arredores dos domicílios.

Um dos maiores responsáveis pela constituição dos focos domiciliares é o cão doméstico (**Canis familiaris**), já demonstrado de modo definitivo, desde 1934 e 1935. Os focos domiciliares podem ainda ser estabelecidos por outro animal, também doméstico, a cabra (**Capra hircus**), que pode ser um portador do vírus brasileiro com a doença inaparente.

Na opinião desses autores, o cabrito, pela sua mansidão, vive no seio das famílias, dentro dos domicílios, dormindo nas cafúas.

A Febre maculosa brasileira difere em alguns aspectos epidemiológicos da febre maculosa americana. Em primeiro lugar os **ixodidae** vetores são de espécies diferentes em ambos os países. Enquanto nos Estados Unidos da América do Norte as espécies vetoras pertencem ao gênero **Dermacentor**, no Brasil elas pertencem ao gênero **Amblyomma**. Naquêle país o ciclo da doença é feito em natureza pelo **Haemaphysalis leporispalustris**, que assegura a transmissão da **Rickettsia rickettsi** entre os coelhos e lebres silvestres, enquanto que a transmissão destes animais ao homem e a outros animais silvestres é feita pelo **Dermacentor andersoni** ou **D. variabilis**.

Já no Brasil o ciclo da doença tem outro caráter. Quando o reservatório é o cão doméstico o ciclo entre os animais desta espécie pode ser assegurado pelo **Amblyomma aureolatum**, espécie predominante no cão. Não se pode dizer, entretanto, que o **A. aureolatum** seja a única espécie a veicular a **Rickettsia** entre os cães, uma vez que êste animal é também grandemente parasitado pelo **A. cajennense** e por outras espécies do gênero **Amblyomma**.

Quando, porém, o reservatório é o Gambá (*Didelphis*) já outras espécies de **ixodidae** podem veicular a **Rickettsia** entre êsses animais. As principais espécies encontradas parasitando os didelfídeos são **Ixodes didelphidis** e **I. loricatus**. Outro reservatório da doença, a capivara (**Hydrochoeris hydrochoeris**) é frequentemente parasitado por espécies do gênero **Amblyomma**, especialmente **A. oblongoguttatum**. Êstes são os reservatórios de maior importância para o homem, ao lado da cabra (**Capra hircus**), apontada por Magalhães e Rocha (1947) como importante reservatório, representando tão grande perigo para o homem, como o cão doméstico, em algumas áreas. Os vetores de Rickettsiose podem, com maior facilidade, passar de tais reservatórios ao homem. Já os outros roedores silvestres como o Preá e a lebre pouco contacto têm com as pessoas.

No Estado do Paraná ainda não foi diagnosticada a febre maculosa, muito embora aqui existam todos os elementos constituintes de sua epidemiológica.

CONCLUSÕES

- 1.ª) As espécies de **Ixodidae** mais freqüentes no cão doméstico do Estado do Paraná são **Amblyomma aureolatum** e **A. cajennense**, provadamente vectôras da **Rickettsia rickettsi**, agente causal da Febre Maculosa Americana.
- 2.ª) O **Rhipicephalus sanguineus**, que é tido como o carrapato do cão doméstico no Brasil, é o menos freqüente, nesse hospedeiro, no Estado do Paraná.
- 3.ª) A Febre Maculosa ainda não foi descrita no Estado do Paraná, porém todos os elementos da sua cadeia epidemiológica se acham aqui presentes:
 - a) os focos domésticos, representados pelo cão doméstico (**Canis familiaris**) e pela cabra (**Capra hircus**);
 - b) os focos silvestres representados pelo Gambá (**Didelphis aurita**) e pelos roedores silvestres, tais como a lebre (**Silvilagus minensis**);
 - c) os vectôres, representados pelo **Amblyomma aureolatum**, **A. cajennense**, **A. ovale**, todos vectôres comprovados da doença.

ANEXO N.º 1

Municípios com as espécies de IXODIDAE capturadas em cão doméstico no Paraná

Município	N.º de cães pesquisados	Espécies de Ixodidae encontradas						Total de exemplares
		A.aureo-latun	A.cajen-nense	A.ovale	A.tigrinum	Rh.sanguineum	x.loricatus	
1. Abatiá	1			2				2
2. Antonina	1						5	5
3. Araucária	4	6						6
4. Balsa Nova	9	4			7			11
5. Bituruna	6	28						28
6. Campo Largo	8	29						29
7. Campo Largo	1	1		2				3
8. Capanema	1	4						4
9. Cascavel	2	13						13
10. Cerro Azul	1		1					1
11. Clevelândia	1	2						2
12. Cons. Mayrink	3		5					5
13. Contenda	6	6						6
14. Cruz Machado	4	4						4
15. Curitiba	2	2				1		3
16. Francisco Beltrão	1				5			5
17. Guaranyassu	3	7		3				10
18. Imbituva	1	5						5
19. Ipiranga	1	9						9
20. Iratí	1		1					1
21. Jacarèzinho	52		134		65	1		200
22. Laranjeiras do Sul	14	13		1				14
23. Mangueirinha	1	12						12
24. Maringá	1		4					4
25. Palmas	2				9			9
26. Palmeira	1	2			1			3
27. Paranaguá	1			11				11
28. Pato Branco	1	8						8
29. Pitanga	1	7						7
30. Pôrto Amazonas	3				4			4
31. Rio B. do Sul	5	6	39					45
32. Rio Negro	7	2		21				23
33. São Jerôn. da Serr	4	2	2					4
34. São Mateus do Su	1	7						7
35. União da Vitória	1	8						8
36. Toledo	1	8	1					9
TOTAL	143	195	187	40	91	2	5	520

ANEXO N.º 2

Espécies de Ixodidae encontradas	Cães para- sitados	%	Obs.
1. Amblyomma aureolatum	56	39,1	
2. Amblyomma cajennense	44	30,8	
3. Amblyomma tigrinum	32	22,4	
4. Amblyomma ovale	8	5,6	
5. Rhipicephalus sanguineus	2	1,4	
6. Ixodes loricatus	1	0,7	
T O T A L	143	100,00	

ANEXO N.º 3

Porcentagens de espécies de IXODIDAE sobre o total dos municípios pesquisados

Espécies capturadas	Espécies encontradas em		Obs.
	N.º de Mu- nicípios	%	
1. Amblyomma aureolatum	25	52,10	
2. Amblyomma cajennense	8	16,70	
3. Amblyomma tigrinum	6	12,50	
4. Amblyomma ovale	6	12,50	
5. Rhipicephalus sanguineus	2	4,10	
6. Ixodes loricatus	1	2,10	
TOTAL MUNICÍPIOS	48	100,00	

RESUMO

O autor estuda os **Ixodidae** que incidem no cão doméstico do Estado do Paraná. Para êste trabalho coleta amostras de carapatos em 36 municípios paranaenses, totalizando 520 exemplares, capturados em 143 cães domésticos.

Após a classificação do material coletado, encontra as se-

guintes porcentagens: *Amblyomma aureolatum* em 52,1% dos municípios; *A.cajennense* em 16,7% *A.atigrinum* e *A.ovale* em 12,5% e *Rhipicephalus sanguineus* em 2,1.

A área trabalhada abrange praticamente todos os quadrantes do Estado do Paraná, dando uma idéia bem clara da incidência das espécies citadas.

O autor chama a atenção para o fato de apresentarem maior incidência as duas espécies comprovadamente vetoras da Febre Maculosa Americana, uma vez que o cão doméstico é considerado reservatório da doença em zonas endêmicas.

BIBLIOGRAFIA

- ARAGÃO, H.B. — 1936 — Ixodidas Brasileiras e de alguns países limítrofes. Mem. do I.O.C. Tomo 31 (I): 759-844.
- MAGALHÃES, O. e ROCHA, A. — 1947 — Contribuição para o conhecimento do tifo exantemático neotrópico no Brasil. Mem. do I.O.C. Tomo 45: 845.
- PESSOA, S.B. — 1969 — Parasitologia Médica, 7.ª edição. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio, GB.
- TRAVASSOS, in VERONESI, (R. — 1960 — Doenças Infecciosas e Parasitárias. 1.º vol., pg. 273.
- VERONESI, R. — 1960 — Doenças Infecciosas e Parasitárias, 1.º vol., pg. 276.

O ENSINO DA MEDICINA PREVENTIVA

Experiência de cinco anos

I — INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade principal retratar o ensino da medicina preventiva e saúde pública que, há mais de cinco anos, vem sendo ministrado aos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná.

No aprendizado da medicina preventiva e saúde pública os alunos estagiam em uma unidade sanitária (Centro de Treinamento em Saúde Pública), com características rurais, conforme se vê mais adiante.

No presente trabalho figuram os elementos essenciais em que consiste o aprendizado dos estudantes sob nossa orientação e num apêndice, acham-se as principais doenças que podem ser prevenidas com as medidas de saneamento básico ou com as imunizações.

Um dos capítulos mais atraentes do estudo da medicina é representado pela medicina preventiva. É aqui que se aprende a prevenir a doença e prolongar a saúde.

Em seu aspecto prático, através do trabalho de campo, o estudante toma conhecimento de uma série de elementos, que se acham interligados, quando surge um caso de doença transmissível. Aprende, assim, o acadêmico que o doente que se apresenta no consultório médico ou no ambulatório do hospital, tem sua doença ligada a problemas que deixou em casa. Quase sempre é o saneamento básico que está deficiente, quando não é a imunoprofilaxia que foi descuidada.

Até há bem pouco tempo, o médico aprendia tão somente a lidar com o doente. Este era sua unidade de trabalho. Exa-

minava-o, medicava-o e restituia-o a seu meio ambiente, sem tomar conhecimento de suas condições sanitárias. Medicava a criança portadora de parasitose ou com diarreia ou ainda com difteria e não se interessava pelo estudo de sua habitação, quanto ao destino dos dejetos humanos, da água para consumo doméstico ou do destino do lixo, nem tão pouco procurava imunizar os contactos de seu cliente diftérico. Isto, sem levar em conta que aquela criança, que procurou seu consultório médico, acometida de difteria, era sua cliente desde que nascera, mas ele esquecera de imunizá-la contra perigosa doença.

Quando falamos em medicina preventiva, encaramos a família como unidade de trabalho, tendo em vista os ensinamentos de Smillie. Ainda é este autor quem diz ser o médico da família o responsável pela orientação desta na prevenção da doença e promoção de sua saúde. É justamente esta a nossa finalidade, como encarregado da orientação dos estudantes, nos trabalhos de campo, em medicina preventiva: levar o futuro médico a sentir os problemas que afetam a saúde das famílias de nossas comunidades.

Hilleboe (1965), entretanto, é de opinião que o conceito de medicina preventiva está sempre mudando. Diz o autor que a medicina preventiva não se mantém por tempo suficiente para que possa ser definida. Ela evolui constantemente.

No presente trabalho, pretendemos dar as linhas gerais seguidas pelos nossos alunos nos estágios dentro e fora dos Centros de Treinamento em medicina preventiva e saúde pública.

Descreveremos, com maiores detalhes, os trabalhos dos alunos que cursam as disciplinas de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia.

II — INÍCIO DOS TRABALHOS DE CAMPO EM MEDICINA PREVENTIVA

O nosso ensino teve uma fase experimental. Iniciamos, com a turma de alunos do 2.º ano letivo de 1963, um trabalho em pequena comunidade, nos arredores de Curitiba. Aí os alunos puderam estudar as parasitoses intestinais de seus habitantes; observar as condições sanitárias do meio ambiente, com referência à água para consumo doméstico, o destino do lixo e dos dejetos

humanos. Observaram também as condições sócio-econômicas dos habitantes da área e medicaram aqueles que se achavam parasitados, orientados por nós e orientando ainda os habitantes da área sobre o saneamento básico.

Continuando com os trabalhos de campo, em 1965, organizamos um plano mais vasto, com as mesmas finalidades, a ser aplicado no município de Bocaiuva do Sul, distante desta Capital cerca de 40 quilômetros. Nesse município, os estudantes puderam sentir melhor os problemas médico-sanitários que afetam as populações da zona rural. Realizaram inquérito parasitológico, alimentar e sócio-econômico da comunidade; medicaram as pessoas parasitadas e orientaram a respeito de saneamento básico.

Com a experiência adquirida nos anos anteriores, em 1966 iniciamos um trabalho de campo mais efetivo, entrozando os estudantes com uma unidade sanitária. Para isso, entramos em entendimento com a direção da Escola de Saúde Pública do Paraná, no sentido de nossos alunos estagiarem ali.

Aceita nossa proposta pela direção da Escola, nesse mesmo ano, metade dos alunos do 2.º ano médico estagiaram no Centro de Treinamento do Tarumã, pertencente à referida Escola. Esse Centro, que dista cerca de sete quilômetros do centro da cidade, situa-se num bairro, com a população avaliada em 15.000 habitantes, sendo de fácil acesso.

A partir do ano seguinte, 1967, o Departamento de Medicina Preventiva, a que pertencia a disciplina de Parasitologia, passou a contar com mais um Centro de Treinamento para seus alunos. Isto foi possível graças ao entendimento entre o Diretor deste Departamento, Prof. Eduardo Corrêa Lima e o Dr. Arnoldo C. Boscardin, titular da Diretoria Regional de Saúde do Sul da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (F. SESP). Estabelecido o convênio entre as duas entidades, a F. SESP organizou o Centro de Treinamento de Campo Largo, município cuja sede dista cerca de 27 quilômetros de Curitiba. Neste Centro os alunos estagiaram durante os anos letivos de 1967 e 1968. Tendo em vista a distância e a deficiência de condução oficial para os alunos, tivemos de mudar o estágio para outro Centro de Treinamento mais perto da Capital.

Em fins de 1968, entramos em entendimento com o Sr.

Diretor do Departamento do Bem Estar Social da Prefeitura Municipal de Curitiba, a quem está subordinada a unidade sanitária, que dista, mais ou menos sete quilômetros do centro da cidade, possui pessoal auxiliar e um médico chefe de ótimo gabarito, além de contar com excelente oficina de confecção de material sanitário. Com a permissão do Sr. Prefeito Dr. Omar Sabbag, passamos o estágio de nossos alunos para aquele C.T., a partir do início do ano letivo de 1969.

III — DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO NOS CENTROS DE TREINAMENTO

Atualmente, o estágio dos estudantes nos C.T. consta de duas fases. Na primeira, eles estagiam nos diversos órgãos da unidade sanitária. Passam aqui dez ou doze dias úteis, dos quais dois ou três em cada setor, conforme a importância deste. Neste estágio interno, aprendem a dinâmica da unidade sanitária, passando pelo Arquivo Central, Seguimento de casos, Sala de Imunizações, Curativos e Injeções, Sala de Atendimento pelo Serviço de Enfermagem, Visitas Domiciliares pelo Serviço de Enfermagem e Saneamento Básico.

Após esse estágio interno, os alunos terão oito dias úteis de trabalho de campo, em atividade a que chamamos de "Estudo Médico Social". Nesta fase, o estudante vai aplicar os conhecimentos adquiridos no estágio interno da unidade sanitária. Para isso, formamos equipes de dois ou três alunos e designamos quatro ou cinco casas para seu trabalho.

IV — ATIVIDADES DOS ESTUDANTES NO CENTRO DE TREINAMENTO

No dia da apresentação ao C.T. os estudantes recebem informações gerais sobre o trabalho de saúde pública e o funcionamento da unidade sanitária.

No dia seguinte, inicia-se o estágio propriamente dito, que consta do seguinte:

1. Arquivo Central e Seguimento de Casos Clínicos

Neste setor, o aluno acompanha o doente, desde sua che-

gada à unidade sanitária, até sua saída. Isto dá ao estudante um panorama geral da dinâmica da unidade sanitária e o entrosamento entre os diversos setores.

Ao acompanhar os casos clínicos, o estagiário observa como funcionam a triagem dos casos, o Arquivo Central, o Consultório Médico, o Laboratório, enfim todos os serviços internos do C.T.

Em sua passagem pelo arquivo central, o estudante verifica a importância deste órgão dentro da dinâmica do C.T. Observa o tipo de fichas usado, o modo de seu preenchimento, seu conteúdo, assim como seu valor na avaliação das condições sanitárias da área do C.T.

Este é um dos setores que impressionam bastante os estagiários, tendo mesmo sido chamado por alguns deles de "cérebro" da unidade sanitária.

2. Sala de Imunizações, Curativos e Injeções

Neste setor, o aluno observa e participa das atividades de rotina, onde toma conhecimento dos esquemas de imunizações, da técnica de aplicação de injeções e da inoculação das diversas vacinas existentes na unidade sanitária. Ainda o estagiário aprende os métodos e técnicas relacionados com a limpeza, esterilização e conservação de material e vacinas.

3. Atendimento pelo Serviço de Enfermagem.

Neste Serviço, o aluno aprende que uma grande parte do trabalho do médico pode ser economizado, especialmente, nas unidades sanitárias que contam apenas com um destes profissionais. A enfermeira de saúde pública ou a auxiliar de enfermagem da unidade sanitária poderão realizar uma série de atividades, tais como medida de pressão arterial, pulso, temperatura e pesagem de bebês etc., que não irão tomar o tempo do médico, permitindo-lhe, assim, atender a um número maior de clientes. Aqui o estudante aprende a pesar, medir e tomar a temperatura das crianças; medir a pressão arterial das gestantes. Aprende ainda a fazer a triagem rápida dos casos mais urgentes, que devem ser atendidos pelo médico, separando os suspeitos de doença transmissível daqueles que devem ser en-

caminhados a outros setores do C.T.

O estudante observa ainda:

- a) O atendimento realizado pelo serviço de enfermagem em relação às pessoas que não são atendidas pelo médico;
- b) conselhos higiênico-dietéticos ministrados pela enfermeira;
- c) orientação pós-clínica para as pessoas atendidas pelo médico.

4. Serviço de Visitação Domiciliar.

Primeiramente, neste setor, o estudante observa e depois participa das atividades desenvolvidas pelo pessoal de enfermagem. Nas visitas domiciliares, o estudante observa diretamente o trabalho desenvolvido pela visitadora sanitária, bem como as condições sanitárias e sócio-econômicas da família visitada.

Neste serviço, o estudante acompanha a visitadora aos domicílios e toma parte nos trabalhos de orientação das gestantes, incentivando-as para o parto hospitalar e para o tratamento pré-natal. Observa, ainda as atividades da visitadora sanitária no sentido da recuperação dos faltosos que não terminaram as séries de vacinas. Assiste, também, à orientação dada às lactente e ao curativo do coto umbilical dêste. Além dessas atividades, a visitadora dá prioridade também aos casos de doenças transmissíveis de sua área.

5. Saneamento básico.

Juntamente com o auxiliar de saneamento ou com o inspetor de saneamento, o estudante visita as habitações da comunidade, a fim de observar as condições de saneamento básico e as soluções que estão sendo adotadas nos domicílios ou em logradouros públicos.

Em matéria de saneamento, nossos alunos aprendem que, nas zonas rurais, onde não há sistemas de água e esgoto e coleta de lixo, os habitantes deverão usar água de poço, fossa

séptica ou absorvente e incinerar o lixo incinerável, sepultando o lixo que for sepultável.

Para que uma água seja considerada boa para o consumo doméstico, não deve ser poluída, nem contaminada. A poluição se dá por substâncias minerais, tornando a água imprópria para o consumo. A contaminação é obra do contacto da água de poço, das fontes ou de superfície, com matérias fecais.

Geralmente, estas levam à água os germes patogênicos, tais como das febres tifóide e paratifóides; das disenterias bacilares, além de protozoários, como a *Giardia lamblia* e a *Entamoeba histolytica* e ovos e larvas de vermes intestinais.

Para que um poço apresente certa garantia contra a contaminação, deverá ser calçado com tijolos, desde a base até à boca e, impermeabilizado até três metros da boca para baixo, além de contar com uma calçada protetora em redor, medindo, pelo menos, um metro de largura. Deverá possuir ainda boa tampa de cimento e contar com bomba manual ou elétrica. Para servir a inspeções futuras, a tampa deverá possuir janela lateral, mantida bem fechada.

Este poço deverá situar-se a quinze metros, pelo menos, de distância da fossa em elevação do terreno.

Quanto à fossa séptica, quando as condições econômicas do habitante permitam construí-la, deverá seguir os padrões clássicos e o problema do destino dos dejetos humanos ficará, assim, solucionado satisfatoriamente.

Quando, porém, esta solução não puder ser dada, lançar-se-á mão da fôssa seca. Esta deverá ser construída, pelo menos, a quinze metros de distância do poço e na parte mais baixa do terreno. Suas dimensões, em geral, são de 0,80 x 0,80 cm de boca, por 2 a 3 metros de profundidade.. Deverá conter montículos de terra em redor da boca para evitar as enxurradas. Esta boca deverá ser bem fechada para evitar a penetração de moscas e mosquitos. A casinha da fôssa poderá ser de qualquer tipo, tanto que abrigue quem dela se sirva.

Quando a fossa estiver com matéria fecal aproximando-se da boca, deverá ser substituída por outra, que poderá ser construída a seu lado.

Futuramente, essas matérias fecais da fossa abandonada, poderão ser usadas como adubo. É preciso levar-se em conta, na substituição da fossa, a possibilidade das larvas de ancilostomídeos subirem verticalmente até 90 cms, pelo seu geotropismo negativo. Diante disso, não se deve esperar que as matérias fecais atinjam a superfície superior da fossa para substituí-la por outra.

Com referência ao lixo, duas eventualidades precisam ser consideradas.

Primeiro, devemos levar em conta o lixo incinerável, tais como papéis, ataduras, etc Um bom incinerador poderá ser construído com um tambor de óleo, de que se retiram as tampas, colocando-se sobre uma grade de ferro, que repousa sobre um dispositivo de tijolos para fogo.

Se o lixo não for incinerável, deverá ser sepultado em um buraco, que terá uma tampa protetora de cimento ou de madeira, para evitar a proliferação de moscas e de roedores.

Ainda, dentro do capítulo referente ao saneamento do meio, os alunos observam, juntamente com o inspetor ou com o auxiliar de saneamento, as condições sanitárias da habitação. Esta deve ter os moradores distribuídos adequadamente pelos aposentos; a cozinha, isolada do depósito para produtos da lavoura; os animais domésticos vivendo em cercado próprio, as instalações sanitárias e o abastecimento d'água devem ser satisfatórios; um mínimo de limpeza nestas e nas demais dependências.

Os efeitos da má habitação relacionam-se com a maior transmissibilidade de algumas doenças, pelo contágio direto, observadas em casas superlotadas. Nestas as famílias vivem apertadamente em pequeno espaço, em promiscuidade, dormindo várias pessoas no mesmo aposento, dificultando o asseio corporal e da casa. As doenças respiratórias encontram ambiente propício à sua propagação. Entre estas, a gripe, os resfriados, a difteria, a coqueluche, o sarampo, a meningite cerebro-espinal e a tuberculose pulmonar encontram aí o seu melhor meio de propagação.

AINDA COM REFERÊNCIA À HIGIÊNE DO MEIO

Ao finalizarmos este capítulo, teceremos algumas considerações a respeito da importância da água para consumo doméstico.

Em primeiro lugar é preciso prever a quantidade d'água a ser consumida por pessoa diariamente e a origem dessa água.

No estado normal o homem elimina diariamente de 1.500 a 3.000 mililitros d'água. As necessidades fisiológicas são estimadas em dois litros d'água potável por dia. Além disso, deve-se levar em conta que os alimentos consomem, em média, meio litro por dia. Deve-se acrescentar ainda as necessidades domésticas e urbanas.

Por isso tudo, é preciso ter em mente que o ponto de partida de um programa em país tropical precisa contar com 30 litros por pessoa e por dia como quota mínima, esperando-se atingir mais tarde a taxa diária de 50 litros por pessoa, segundo Van Riel (1965).

Origem hídrica das doenças:

Tres grupos de doenças infecciosas e parasitárias têm a sua epidemiologia ligado à água.

1) No primeiro grupo, o agente infeccioso deixa o doente pela via anal ou uretral, sendo veiculado pela água, até o homem suscetível. Este se infecta pela ingestão ou por contacto com o agente infeccioso.

a) doenças determinadas por bactérias: O cólera, a febre tifóide, as disenterias bacilares, as gastro-enterites;

b) doenças determinadas por espiroquetas, exemplo: a leptospirose;

c) doenças determinadas por enterovirus, exemplo: a poliomielite e a hepatite a virus;

d) doenças determinadas por protozoários, exemplo: a amebíase e a giardíase;

e) doenças por helmintos, exemplos: ascaridíase e tricocefalíase.

2) No segundo grupo figuram as doenças onde a água é o biotopo dos hospedeiros intermediários, exemplo: a esquistossomose.

3 No terceiro grupo encontramos as doenças onde as águas de superfície desempenham papel epidemiológico, oferecendo meio de desenvolvimento às formas larvárias de insetos vetores, exemplo: o paludismo, a febre amarela, a filariose.

Aspecto social da água:

Ainda na opinião de Van Riel (1965), a ameaça da falta d'água assombra o futuro alimentar da humanidade. A produção, pela natureza, de um kg. de matéria vegetal seca ou de produto animal necessita a intervenção de centenas de litros de água. A fertilização dos solos, por irrigação, é um dos papéis essenciais da água na economia tropical. Atualmente só existe na superfície do globo terrestre 20.000 km³ de água doce disponível por ano. Cerca de 70% da população do mundo é mal provida d'água, sendo que a carência desse produto deve figurar entre os critérios de subdesenvolvimento. Um outro fator que agrava a ameaça da falta d'água é a industrialização.

Águas da natureza e sua depuração:

1) Depuração espontânea no solo:

a) Filtração: Nos terrenos arenosos permeáveis intervêm fenômenos de adsorção;

b) Nitrificação: Nos meios mineralizados os micróbios patogênicos desaparecem rapidamente;

c) Concorrência vital: os germes saprófitas eliminam os patogênicos, sendo que aqueles são favorecidos pela temperatura relativamente elevada dos solos tropicais.

2) Depuração espontânea das águas de rios e riachos.

Além da concorrência vital, outros fatores desempenham papel, tais como: sedimentação, ação da luz solar, ação do oxigênio e bacteriófagos.

Depuração espontânea das águas paradas.

Os mesmos agentes acima citados intervêm, mas em condições por vezes diferentes.

Proveniência das águas de consumo.

As águas de consumo doméstico podem ter as seguintes origens:

- 1) águas de chuva;
- 2) águas superficiais;
- 3) águas subterrâneas.

Os lençóis aquíferos são formados através de rochas com porosidade ou permeabilidade. A permeabilidade grosseira é própria das rochas fissuradas, tais como as calcárias. A permeabilidade fina é característica dos terrenos constituídos por formações detríticas.

Nos terrenos permeáveis finos, se formam os lençóis superficiais ou freáticos e os profundos. Nos terrenos com permeabilidade grosseira a água se espalha em uma rede aquífera que pode dar origem a fontes superficiais.

Água potável.

Para que a água seja considerada potável, ela deve possuir qualidades que lhe permitam a absorção sem risco para a saúde do consumidor.

Segundo o Comitê de "Experts" da OMS, a água potável deve apresentar qualidades físicas tais como temperatura, turbidês, côr, sabor e odor, condutibilidade elétrica.

Substâncias químicas da água.

A concentração máxima de chumbo na água de beber, compatível com a saúde, é de 0,05 mg/l.

Já os nitratos a uma concentração superior a 45 mg/l podem determinar a metahemoglobinemia nos recém-nascidos.

Um teor de flúor de menos de 0,5 mg/l provoca uma proporção importante de cáries dentária. Por outro lado, teores de 1,5 mg/l ou mais determinam a fluorose, traduzida por manifestações ósseas e dentárias.

Substâncias que podem afetar a potabilidade da água.

As substâncias que podem afetar a potabilidade da água são principalmente o ferro, manganês, cobre, zinco, compostos fenólicos, etc.

A dureza da água é determinada por um teor elevado de sais calcáreos e magnesianos.

Esta propriedade repercute sobre a indústria e a culinária.

Trabalhos modernos mostram que há correlação negativa entre a taxa de mortalidade por doenças cárdio-vasculares e a dureza da água.

Substâncias indicadoras da contaminação.

Elementos de origem humana encontrados na água indicam poluição.

Pesquisam-se os teores de matérias orgânicas totais e a demanda bioquímica de oxigênio. Os termos finais da oxidação das matérias orgânicas azotadas são os nitratos, traduzindo poluição antiga o amoníaco e os nitritos, poluição mais recente.

Elementos bacteriológicos da água.

Os principais germes indicadores da contaminação fecal da água são os bacilos do grupo coliforme, compreendendo os coliformes fecais, sendo que a *Escherichia coli* é o mais característico e também os saprófitas. Estes germes fermentam a lactose com a produção de gaz, diferindo pela temperatura e velocidade desta fermentação, bem como por outras reações bioquímicas.

Correção de águas para consumo doméstico.

- 1) Filtração — processo de escôlha.
- 2) Fervura e aeração, por passagem sucessiva de um recipiente para outro, antes do consumo.

Tratamento de distribuição da água para consumo doméstico. (nas cidades).

As águas captadas em poços perfurados profundos e bem

protegidos, distantes de fossas, não necessitam de tratamento especial. Aquelas captadas em superfície, para abastecimento das grandes comunidades, devem passar por processo de tratamento prévio, antes de serem usadas.

Em linhas gerais, o tratamento consiste em:

1) — captação; 2) — sedimentação ou simples estocagem após coagulação ao sulfato de alumínio; 3) — filtração, que pode ser por diversos processos; 4) — cloração, 5) — fluoração e 6) — distribuição para o consumo.

6. Estudo Médico Social.

Esta é a parte mais prolongada do estágio. Neste período, são visitadas algumas famílias, geralmente quatro ou cinco, selecionadas previamente pelo Centro de Treinamento, devendo a observação estender-se a todos os membros da família, assim como às condições sanitárias da habitação; sócio-econômicas e alimentares de seus habitantes.

Neste setor, os alunos, em equipes de dois ou três, procuram aplicar os conhecimentos adquiridos no estágio interno do C.T. — Seu programa de trabalho, em serviço externo, visa, especialmente, o saneamento básico, o exame parasitológico de amostras de terras colhidas nos quintais das habitações; exame de amostras de águas suspeitas, usadas no domicílio; inquérito alimentar, educação sanitária, visando principalmente o saneamento básico, a dietética infantil, a alimentação do adulto, prevenção de doenças evitáveis; noções gerais de higiene, visando a prevenção das doenças e a promoção da saúde; incentivo do tratamento pré-natal e parto hospitalar; estudo sócio-econômico e cultural, bem como a origem e procedência da família em estudo. Visa, ainda o programa, o conhecimento das doenças que mais comumente acometem essas famílias, procurando ensinar-lhes como preveni-las. Além disso, procura saber dos recursos médicos a que recorrem nos casos de doença, se INPES ou Postos de Saúde. Por último, os alunos medicam as pessoas parasitadas, sob a orientação dos médicos do Centro de Treinamento.

Durante este trabalho, os estudantes entram em ligação com a disciplina de microbiologia para elucidação dos casos de doen-

ças causadas por bactérias ou fungos encontradas em sua área de trabalho. Os exames de amostras de água são executados através desta disciplina.

7. Avaliação.

No final do estágio, realiza-se a avaliação do aprendizado dos estudantes, em que tomam parte a equipe técnica da Fundação SESP, os elementos do Centro de Treinamento e nós, como elemento de ligação entre a Faculdade de Medicina e o Centro de Treinamento.

Esta avaliação é feita em forma de seminário, constando de exposição, discussão e crítica dos serviços prestados pelos alunos nos diversos setores do C.T. — Nesse dia, eliminam-se as dúvidas que possam ter ficado durante o estágio.

Após esta avaliação, os alunos apresentam suscinto relatório escrito, comentando os diferentes setores em que estagiaram, dando sua opinião sobre o que observaram.

O modo de realização do estágio tem sofrido várias alterações, a partir da primeira turma que o realizou, tendo em vista que levamos em conta as críticas construtivas feitas pelos estudantes. Hoje atingimos a uma ponto bem satisfatório nos trabalhos de campo, conseguindo despertar em nossos alunos o interesse pelos problemas que afligem as nossas comunidades rurais.

V — NÔVO CURRICULUM

De acôrdo com a reforma universitária, as disciplinas de Parasitologia e de Microbiologia desmembram-se do Departamento de Medicina Preventiva, passando a fazer parte do Instituto de Biologia da Universidade. Dessa forma, o tipo de trabalho de campo que vínhamos realizando, com alunos do 2.º ano médico deverá ser feito no Departamento de Medicina Preventiva com alunos de anos mais adiantados do curso.

Tendo em vista que o currículo mínimo, aprovado pelo Conselho Federal de Educação, para as faculdades de medicina, prevê uma disciplina de saúde pública, onde o estudante deverá estagiar obrigatoriamente, como o faz nas clínicas, caberá à

Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná organizar um Centro de Saúde para êsse estágio. Alí o estagiário fará seu aprendizado nos setores de sua escôlha, além de passar pela parte administrativa e pelo setor de Doenças Transmissíveis, obrigatòriamente.

Êsse Centro de Saúde deverá ter os seguintes órgãos:

- Serviço de Administração;
- Serviço de Doenças Transmissíveis;
- Serviço de Assistência Materno-infantil;
- Serviço de Oto-rino-laringologia;
- Serviço de Oftalmologia;
- Serviço de Enfermagem: para atendimento interno e Visitação Domiciliar;
- Serviço de Saneamento básico ou Higiêne do meio;
- Serviço de Assistência Médica.

Dêsse modo, o estagiário que se destina à oftalmologia, à oto-rino-laringologia, à pediatria ou à obstetrícia e ginecologia fará seu aprendizado em órgão próprio do C.S. Aqueles que irão para doenças da pele, para a pneumologia ou saúde pública ficarão mais tempo no serviço de doenças transmissíveis. Já os que se destinam à clínica médica terão estágio de maior duração no serviço de assistência médica. Aqui também deverão permanecer mais tempo os que vão para a cirurgia, uma vez que o cirurgião, antes de tudo, deverá ser um bom clínico.

Os estudantes que frequentam o Departamento de Medicina Preventiva farão seu aprendizado nos setores de imunizações, Arquivo central, atendimento pelo serviço de enfermagem, triagem, visitaçào domiciliar e estudo epidemiológico de casos de doenças transmissíveis no C.S..

Êsse C.S. deverá contar com pessoal auxiliar nos setores de enfermagem, saneamento, atendimento, bem como de direção capaz para orientar os alunos, a fim de que o C.S. não se transforme num mero ambulatório, que de nada serviria ao fim a que se destina.

A prática nos tem mostrado que o aluno dos primeiros anos do curso aceita melhor o estágio nos centros de treinamento

do que aquele que está nos últimos anos do curso e já se definiu por uma especialidade qualquer.

VI — POR QUE ÊSSE APRENDIZADO DE MEDICINA PREVENTIVA?

Se não bastassem as verminoses que, em nosso país, representam problema médico da mais alta importância, a mortalidade infantil seria um fator de relêvo e, por si só, justificaria um programa desta ordem.

Em termos de saneamento do meio poderemos prevenir contra a disseminação de grande número de parasitoses intestinais. Somente dando destino adequado aos dejetos humanos, poderemos evitar a propagação de verminoses que acometem a maior parte da nossa gente. Assim é que, apenas para citar três das mais comuns, encontradas de norte a sul do território brasileiro, o **Ascaris lumbricoides** com uma incidência de 76%, os Ancilostomídeos (**Ancylostoma duodenale** e **Necator americanus**) com a incidência de 43% e o **Trichocephalus trichiurus** com a incidência de 58%. Vemos parasitoses deste tipo ligadas à deficiência do saneamento, acometendo grande número de patrícios nossos. Isto sem falar da Esquistossomose e da Amebíase, doenças que também estão ligadas às deficiências do saneamento básico.

Ligadas ao problema da água contaminada, estão as salmoneloses e as shigeloses, responsáveis por grande número de infecções intestinais dos adultos e das crianças.

É justamente neste capítulo que vamos encontrar o maior responsável pelas diarréias infantis, ceifadoras de vidas em nosso país.

Se compararmos a mortalidade infantil de países evoluídos, como a Holanda e os Estados Unidos, com a do Brasil, verificaremos um contraste doloroso. Enquanto na Holanda ela gira em torno de 15 por mil e nos Estados Unidos em torno de 20 por mil, a do Brasil vai a deplorável média de 150 por mil.

É constrangedor pensar-se que dos 150 brasileiros, em cada mil, que deixam de festejar seu primeiro aniversário, pelo menos 130 poderiam fazê-lo, se nossas condições sanitárias

fôssem outras. Isto falando em média, porque há cidades e mesmo capitais de Estados brasileiros, onde a mortalidade infantil vai além de 200 por mi.

Quando falamos em mortalidade infantil, estamos dizendo que em cada mil crianças que nascem vivas, tantas sucumbem antes de completar seu primeiro ano de vida, 150 crianças no caso do Brasil.

Quais são os fatores que levam essas crianças ao óbito? São, principalmente, as diarréias infantis, com suas consequências, como a desidratação; os erros alimentares (ignorância das mães); as doenças infecciosas, especialmente o sarampo, a coqueluche, o tétano umbilical e a difteria. Todos êsses elementos podem ser controlados com o saneamento do meio e a imunoprofilaxia.

Há, entretanto, certo limite, abaixo do qual não podemos atingir, mesmo os países adiantados terão que se conformar com êsse coeficiente mínimo. Isto porque as causas de morte néo-natais, ligadas a fatores hereditários e congênitos quase sempre não se beneficiam com as práticas da medicina preventiva. Estas são as crianças que sucumbem nos primeiros trinta dias de vida. As crianças que sucumbem em consequência de doenças evitáveis o fazem após os trinta dias de vida.

No dia em que os médicos saírem da faculdade conhecendo bem êstes problemas, com tãda certeza, as condições sanitárias de nossas populações rurais irão melhorar.

VII — DOENÇAS EVITÁVEIS COM MEDIDAS DE SANEAMENTO.

Apenas com as medidas de saneamento, poderemos evitar grande número de doenças transmissíveis. Dentre elas, destacamos as veiculadas pelas matérias fecais e as que têm os insetos e os roedores como seus principais vectores. Dentre as primeiras, nunca devemos esquecer a febre tifóide e as disenterias bacilares, assim como a amebíase e a giardíase. Também as verminoses intestinais e extra-intestinais, como a ascaríase, ancilostomíase, tricocefalíase, strongiloidíase e esquistossomíase, evitam-se com as medidas de saneamento.

As moscas, que encontram ambiente propício à sua procriação no lixo e nas matérias fecais, constituem-se em um dos mais importantes veículos de agentes patogênicos.

Os roedores, além de representarem perigo constante nas zonas de peste bubônica endêmica, representam o reservatório do tifo murino e da leptospirose, além de serem veiculadores de salmonelas.

VIII — DOENÇAS EVITÁVEIS COM IMUNOPROFILAXIA

A imunização previne grande número de doenças transmissíveis e para isso, cada repartição sanitária adota seu próprio esquema de vacinação. As variações de um esquema para outro são pequenas, porém, o que importa é que a criança, ao completar o primeiro ano de vida, esteja protegida contra as doenças que mais incidem na infância.

A seguir, daremos os esquemas de vacinação usados nos Centros de Treinamento do Tarumã e do Cajuru.

1. **B C G** (Bacilo de Calmet e Guérin)

Esta vacina é feita com bacilos vivos e atenuados da tuberculose de origem bovina. No Brasil, vem sendo usada, por via oral, já há muito tempo, não havendo, porém, um trabalho que comprove sua eficiência. Nos países evoluídos, usa-se o B.C.G. liofilizado, em injeções intradérmicas. Sua aplicação, por via oral, é feita a partir de 24 horas após o nascimento da criança, podendo este prazo prolongar-se até 60 dias. Quando não se aplicar neste período, só se fará após o teste tuberculínico, com o PPD (Proteína Purificada Derivada), negativo. Se o teste for positivo será necessário fazer exames complementares, a fim de afastar a possibilidade de a criança estar com a tuberculose doença.

2. **Vacina Tríplice.** (Difteria, Tétano e Coqueluche).

A palavra vacina refere-se a antígeno composto de vírus (vírus ou bactérias), vivos ou mortos. E antígeno já tem sentido mais amplo, englobando vírus e bactérias vivos ou mortos e seus produtos de secreção ou excreção, como toxinas e toxóides. Entretanto, o uso consagrou a palavra vacina, englobando vírus e bactérias e seus produtos de secreção e excreção.

A Tríplice ou DTP é constituída de bacilos pertussis da coqueluche, e de toxóides diftérico e tetânico (toxinas modificadas). Seu uso é feito a partir do 2.º mês de vida da criança, na dose de um ml. intramuscular, em três doses iguais, com um mês de intervalo. Em caso de necessidade, pode haver intervalo de 60 dias da primeira para a segunda dose e de 90 da segunda para a terceira.

A vacina tríplice deve ser iniciada cedo, por que a coqueluche é muito grave no primeiro ano de vida.

Uma dose de refôrço da tríplice deverá ser aplicada ao completar a criança dezoito meses de idade. Ao entrar a criança para a escola, mais ou menos aos quatro anos de idade (Jardim de Infância) deverá receber mais uma dose de refôrço desta vacina.

Após os cinco anos de idade, não é aconselhável revacinar a criança com a tríplice, uma vez que a fração pertussis poderá causar reação desagradável e perigosa. Aconselha-se dose de refôrço com o toxóide tetânico cada cinco ou dez anos. Após cinco anos de idade, a criança que tiver de ser vacinada contra a difteria deverá submeter-se, previamente, ao teste de Chick. Êste, uma vez positivo indicará a falta de proteção contra a doença.

Quando houver ferimento suspeito, em pessoa com imunização de base contra o tétano, dever-se-á fazer uma dose de refôrço da vacina e debridamento do ferimento acompanhada de anti-bióticos.

As gestantes deverão ser imunizadas com o toxóide tetânico nos 6.º, 7.º e 8.º meses de gestação e quando houver nova gestação, farão apenas a dose de refôrço no 8.º mês.

Também deverão ser imunizadas contra o tétano as pessoas que trabalham na terra e as que lidam em estábulos e cavalariças.

3. Vacina anti-pólio.

Dois tipos de vacina contra a poliomielite são usadas: vacina Salk, injetável é feita com vírus inativado pelo formol e a Sabin, com vírus vivos atenuados.

Em nossos esquemas usamos, de preferência a Sabin, em três doses de 2 a 3 gôtas, segundo a indicação do laboratório que a fabrica.

Tanto a vacina Sabin-Cox-Koprowski, como a Salk são tri-valentes, isto é, fabricadas com os três tipos de vírus da polio-mielite. Esta vacina deve ser iniciada aos três meses de idade da criança, devendo fazer-se simultaneamente com a tríplice, a fim de aproveitar a vinda da criança à unidade sanitária.

A vacina Salk é aplicada por via subcutânea, na região glútea, na dose de 1 ml., qualquer que seja a idade do paciente. Esta injeção deve ser repetida 3 vezes com intervalo de 1 mês da 1.ª para a 2.ª e 4 meses da 2.ª para a 3.ª.

4) Vacina anti-variólica.

Esta vacina é feita com vírus vivo e atenuado e aplica-se a partir do 6.º mês de idade da criança. Deve ser repetida cada 4 anos, quando houver pega...

Quando há pega na primovacinação, verifica-se uma pápula, seguida de vesícula, pústula e formação de crosta que cai, deixando cicatriz característica da primovacinação. Por volta do oitavo ou nono dias, com a formação da crosta, aparece a elevação da temperatura, que poderá atingir a 39,5°C.

Duas outras eventualidades podem dar-se com referência à reação vacinal: numa encontramos reação acelerada ou vacinóide, que dentro de 3 a 4 dias termina e não passa por todos os estádios da primovacinação. Na outra, observamos reação imediata, que geralmente não passa da fase de mácula e tudo termina em 24 a 48 horas.

Há quem interprete os três tipos de reação do seguinte modo:

1. Na primovacinação a pessoa estava suscetível;
2. Na reação acelerada já havia pequena perda de anticorpos protetores;
3. Na imediata havia imunidade boa ou a vacina não estava em boas condições de pega.

O modo de vacinar tem passado por várias modificações

com o passar dos tempos. Assim é que há 20 ou 30 anos atrás usava-se a escarificação com uma pena apropriada, que produzia geralmente sangramento e fazia-se, de preferência, no músculo deltóide ou na face externa da coxa. Depois se passou ao processo da multipressão com uma agulha sobre a gôta de vacina, colocada nos locais citados. Hoje, usa-se a multipunctura sobre a gôta de vacina com a ponta de uma agulha apropriada, depois de previamente desinfetada a região com éter ou acetona ou mesmo com água e sabão.

Para completar o esquema de vacinação da criança, em seu primeiro ano de vida, falta ainda a vacina contra o sarampo. Esta vacina representa, sem dúvida, arma poderosa contra uma doença que ceifa inúmeras vidas de nossa infância. É doença das mais importantes que atinge crianças, pois, quando não mata, determina a queda acentuada de suas defesas orgânicas.

O custo elevado da vacina não lhe permite ainda que entre na rotina de nosso esquema de vacinação.

Outras vacinas fazem parte do grande arsenal da imunoprofilaxia e são usadas em grupos determinados da população.

5. Vacina anti-tifoidica-paratifoidica.

Como acabamos de ver, a arma mais poderosa que possuímos para a prevenção das febres tifóide e paratifóides é o saneamento do meio. Acontece, porém, que em casos de calamidade pública e para o pessoal médico e paramédico, que opera em hospitais de zonas rurais, assim como para os militares do Exército, é aconselhável a aplicação desta vacina. Sua fabricação é com germes mortos, aplicando-se em duas ou três doses, por via intramuscular, oferecendo proteção de um ano, mais ou menos.

6. Vacina anti-amarílica.

A febre amarela urbana, felizmente, não constitui mais problema de saúde pública no Brasil. Acontece, porém, que, em áreas da Amazônia, de Ilhéus (Bahia) e do sudoeste paranaense, a febre amarela silvestre é endêmica, constituindo perigo constante aos seus habitantes. Para evitar o aparecimento de casos da doença, dispõe a saúde pública de vacina eficiente e de efei-

to duradouro. As pessoas que habitam tais áreas ou aquelas que viajam para as mesmas devem ser imunizadas com a vacina anti-amarílica. Ela é fabricada com vírus vivos atenuados, da qual existem dois tipos, como veremos mais adiante. Esta vacina deve ser repetida cada 5-6 anos.

A vacina utilizada para a imunização contra a febre amarela é a 17D, preparada com a raça 17D do vírus causador da doença. Essa raça perdeu seu neurotropismo e seu viscerotropismo, porém manteve suas propriedades imunizantes.

A vacina é controlada pela OMS e feita em embrião de galinha. O vírus de sementeira em embrião de galinha deve sofrer 229 a 255 passagens e antes do emprêgo é preciso controlar em seis sîmios. Tomam-se estas medidas para evitar modificações do vírus em passagens seguintes. A vacina é liofilisada a temperatura baixa, sêca e congelada, sendo conservada a -20°C a -30°C , com o que suas propriedades permanecem estáveis durante anos.

Tratando-se de vacina a vírus vivo na qual não se adiciona antibiótico nem antissético, um contrôle bacteriano rigoroso é necessário, bem como contrôle sôbre outros vírus.

A atividade da vacina é exprimida em DL_{50} , quantidade de vírus capaz de matar 50% dos camundongos inoculados. Cada vacina deve comportar, pelo menos, 2.000 DL_{50} .

A dose da vacina, dissolvida em sôro fisiológico, é de 0,5cc aplicada por via subcutânea, dando proteção de 95% aos vacinados.

Depois de dissolvida, a vacina perde rapidamente seu poder imunizante, devendo, por isso, ser conservada em gelo.

É aconselhável esperar três semanas após uma primovacinação contra a varíola, para vacinar contra a febre amarela. Isto devido ter havido uma encefalite fatal em um homem vacinado contra a febre amarela 13 dias após a primovacinação, segundo Bonebakker (1965).

As gestantes podem ser vacinadas em qualquer período da gravidez. Nas crianças menores de um ano, deve guardar-se um período de 3 semanas entre essas duas vacinas, segundo o mesmo autor. O certificado de vacinação vale de 10 dias a 6 anos após a data da vacinação.

7. **Vacinação contra a peste.**

Para a proteção do homem que vive em zona endêmica de peste, têm sido usados três tipos de vacina:

- a) a vacina de Haffkine, feita com a cultura de pasteurellas em caldo, durante quatro semanas e mortas pelo aquecimento;
- b) a vacina da Comissão Alemã, feita com culturas jovens, mortas pelo aquecimento;
- c) a vacina de Girard, baseada na atenuação da virulência das pasteurellas.

Segundo Veronesi (1960), com esta vacina Girard, vacinando 90% da população de Madagascar, reduziu de 80% a taxa da morbidade da peste.

Hoje só se usa a vacina para as pessoas que, por sua condição de trabalho, poderão entrar em contacto com focos de doença na zona rural ou silvestre.

8. **Vacina contra a febre maculosa.**

Inicialmente foi usada, no Brasil, a vacina de Spencer e Parker contra a febre maculosa. Essa vacina consistia em uma emulsão fenicada de carrapatos infectados e triturados e foi introduzida em nosso país por Lemos Monteiro, em 1935. Tratava-se de uma vacina de preparação demorada, dispendiosa e perigosa, sendo que Lemos Monteiro e seu auxiliar Edson Dias contrairam a doença quando trabalhavam no preparo dessa vacina, vindo a falecer em novembro de 1935.

A vacina era usada em três doses, por via subcutânea, de 2 cc cada, com intervalo de 5 a 7 dias.

Atualmente a vacina é preparada pela técnica de Cox, cultivando-se as rickettsias em ovos embrionados. Empregam-se também três doses, de 1 cc cada vez, com intervalo de 5 a 7 dias.

Devem repetir-se as imunizações anualmente para as pessoas que habitam zonas endêmicas.

9. **Contra-indicações das vacinas.**

- a) **Vacina anti-pólio:** As diarreias e disenterias, bem como os estados febris contra-indicam o uso desta vacina.

b) **Vacina tríplice:** Também os estados febris, as convulsões, os tratamentos com anti-bióticos e com cortisona contra-indicam o uso desta vacina.

c) **Vacina anti-variólica:** Constituem contra-indicação ao uso desta vacina as lesões de pele, tais como urticária, escabiose e outras lesões, assim como temperatura alta e período de gestação até o 4.º mês. Também o uso de corticóides contra-indicam o emprêgo desta vacina, visto determinarem a queda da produção de anticorpos.

Observação:

a) se houver perigo de epidemia, não há contra-indicação à vacinação;

b) estas contra-indicações referem-se quase exclusivamente à primovacinação;

c) a vacina é obrigatória para viagens internacionais;

d) guardar a vacina (diluída ou liofilizada) no congelador, abaixo de 0°C.

10. Associação de vacinas.

Um problema bastante controvertido tem sido, sem dúvida, aquele referente à associação de vacinas a vírus. Havia uma corrente que se opunha à aplicação de duas vacinas a vírus na mesma ocasião, alegando que haveria interferência dos vírus, prejudicando, em consequência, a produção de anticorpos específicos.

Atualmente, parece fora de dúvidas a vantagem da aplicação simultânea de vacinas a vírus, desde que sejam inoculadas separadamente.

Para melhor elucidar este capítulo, transcreveremos o artigo "Administração Simultânea da Vacina Anti-Variólica com outros agentes imunizantes", extraído e traduzido do "Handbook for Smallpox Eradication Program in Endemic Areas", julho de 1967, da Organização Mundial de Saúde:

"A vacinação antivariólica tem sido aplicada e, atualmente, até como rotina, **junto com outros antígenos inativados**, inclusive os da difteria, coqueluche, febre tifóide e poliomielite.

Estão bem documentadas a segurança e a eficácia deste procedimento.

A vacina antivariólica já foi administrada a indivíduos que receberam, simultaneamente, um dos seguintes agentes imunizantes vivos: BCG, vacina antiamarílica, vacina contra o sarampo e a poliovacina oral.

Nenhuma destas combinações parece apresentar resultados desfavoráveis fora do comum. As respostas sorológicas provaram, exceto em um caso, ser equivalentes às aquelas observadas quando as vacinas são aplicadas isoladamente. A única exceção ocorreu quando as vacinas antivariólica e antiamarílica foram misturadas antes da inoculação; neste caso a resposta sorológica da vacina antiamarílica foi um pouco prejudicada.

Existem ainda poucos estudos com o objetivo de verificar a possibilidade da aplicação simultânea de três ou mais antígenos vivos. Meyer e col. (1) descreveram o êxito obtido na administração simultânea das vacinas contra a febre amarela, varíola e sarampo em crianças africanas. Embora pareça provável que quatro ou mesmo cinco antígenos vivos possam ser administrados simultaneamente com segurança e eficácia, sua generalização deverá ser precedida de estudos pilotos. Administrando-se simultaneamente BCG e antivariólica será prudente fazer as inoculações em braços diferentes, assim como diferentes locais devem ser usados quando se deseja utilizar outros antígenos vivos, embora todos os pontos de inoculação possam estar no mesmo segmento.

1. Com o B.C.G.

A administração simultânea de BCG e antivariólica, **imediatamente após o nascimento**, tem dado resultados seguros e eficientes.

Moodie e Cheng (2) descreveram os resultados da vacinação simultânea com BCG e antivariólica que realizaram em 300.00 recém-nascidos em Hong-Kong (ambas pela técnica da multipressão). Não houve complicações. Concluíram, então, que o BCG não alterou a reação da primovacinação, enquanto que a taxa de conversão da Mantoux e a reação do BCG comparavam-se favoravelmente com os resultados de outros trabalhos em que o BCG foi aplicado só.

Foram os seguintes os resultados do subgrupo:

Resultados da aplicação simultânea de vacina antivariólica e BCG, em Recém-nascidos(*)

Grupo	N.º Recém-nas- cidos	Percenta- gem de pegas	Conversão do BCG (teste de Mantoux 5mm)
(*) Adaptado de Moodie e Cheng (2).	486	92%	95%
1. Antivariólica e BCG ao nas- cer			
2. Só antivariólica ao nascer	500	94%	
3. BCG ao nascer e antivarió- lica após 3 semanas	523	—	97%

(*) Adaptado de Moodie e Cheng (2).

Um segundo estudo (3) foi realizado em Taiwan em 696 recém-nascidos, divididos em três grupos iguais que receberam, respectivamente, a) vacinação simultânea de BCG e antivariólica (uma em cada braço), b) somente BCG e c) somente antivariólica. Com respeito à vacinação antivariólica não foram observadas diferenças entre o grupo que recebeu as vacinas simultaneamente e o que recebeu apenas a antivariólica. A porcentagem de pegadas, a distribuição de frequência quanto ao tamanho das reações vacinais e a resposta à revacinação depois de 12 semanas, foram as mesmas em cada grupo. A prova de tuberculina, depois de 12 semanas, apresentou uma distribuição normal quanto ao tamanho das reações. Não houve complicações resultantes da vacinação pelo BCG. Ocorreram 5 leves complicações da vacina antivariólica: três no que recebeu a vacinação simultânea (2 de vacina generalizada e um de grande reação local), e dois no grupo que recebeu somente a vacinação antivariólica (um de vacina generalizada e um de grande reação local). Todos recuperaram sem dificuldade.

2. Com vacina anti-amarílica.

A vacinação simultânea de antivariólica e anti-amarílica (cêpa Dakar) pelo método de escarificação já é usada há muitos

anos na África. A frequência das reações sérias até agora não é maior do que as resultantes da simples aplicação da vacina anti-amarilica com vírus Dakar (4). Do mesmo modo, Myer não observou reações sérias após a administração simultânea da vacina anti-amarilica de vírus 17D e de vacina antivariólica, ambas aplicadas com injetores a pressão em 200 crianças africanas (1). Observou, entretanto, que quando estas duas são misturadas antes de aplicadas, as conversões sorológicas para a febre amarela são reduzidas de 35-100% para o nível de 30-35% (1 e 5). Isto não ocorre quando as vacinas são aplicadas ao mesmo tempo, porém em diferentes locais do mesmo braço.

3. Com a vacina contra o sarampo.

Vários estudos têm sido realizados em que a vacina contra o sarampo (diversas cepas, inclusive as de Edmonston, Schwartz e Beckenham) e a vacina antivariólica foram administradas simultaneamente (1, 6, 7 e 8).

As reações febris observadas foram geralmente maiores do que quando uma só era aplicada; entretanto, eram muito menores do que resultaria se fossem somadas. Reações febris em número significativamente menor e menos acentuada foram notadas quando se empregaram vacinas com vírus do sarampo mais atenuado (i.e., cepas Schwartz e Beckenham 37). As respostas sorológicas foram essencialmente as mesmas quando estes agentes foram usados isoladamente. Estas duas vacinas estão sendo atualmente administradas simultaneamente em todo o Oeste da África, como prática rotineira.

4. Com a vacina contra a poliomielite (oral).

Em muitas áreas em que há disponibilidade de vacina anti-pólio, a vacina antivariólica vem sendo aplicada concomitantemente. Não se tem observado reações desfavoráveis anormais. As respostas sorológicas, com respeito a qualquer destas vacinas, não parecem ser de nenhum modo prejudicial (9).

11. Conservação de vacinas.

Tipos de Vacinas	Temperaturas p/conservação	Tempo de conservação
B.S.G. líquida	2° a 10°C	2 a 4 semanas
B.C.G. liofilizada	4°C	6 a 12 meses
B.C.G. liofilizada	Temperatura ambiente	3 meses ou menos
D.T.P.	2° a 10°C	variável
Anatóx-Tetânico	2° a 10°C	2 a 3 anos
V.A.V. líquida	0°C (congelador)	—
V.A.V. liofilizada	2° a 10°C	2 anos

EQUIPES DE ENSINO

Para o desenvolvimento do ensino da medicina preventiva, nos Centros de Treinamento, contamos com a colaboração das equipes abaixo:

I) EQUIPE DO CENTRO DE TREINAMENTO DO TARUMÃ

Médico chefe: Dr. Jair Ferraz Pazello — Orientador da equipe.

Médico aux.: Dr. João Carmeliano de Miranda.

Um Inspetor de saneamento, orientador dos alunos em trabalho de campo.

Um auxiliar de saneamento, para as mesmas funções.

Duas visitadoras sanitárias para a orientação em visitas domiciliares.

Equipe interna de auxiliares de enfermagem e atendentes.

II) EQUIPE DO CENTRO DE TREINAMENTO DO CAJURU

Médico chefe: Dr. Luiz Gastão Urbensky — Orientador da equipe.

Um doutorando de medicina, auxiliar para atendimento médico do C.T.

Dois auxiliares de saneamento, para orientação dos alunos em trabalhos de campo.

Uma visitadora sanitária, para orientação dos alunos nas visitas domiciliares.

Equipe interna de auxiliares de enfermagem e atendentes.

III) EQUIPE DA FUNDAÇÃO "SESP"

Médico chefe: Dr. Arnaldo C. Boscardin, titular da Diretoria Regional de Saúde do Sul da F. SESP.

Dr. Humberto Leodoro da Silva, médico auxiliar direto do Titular da F. SESP.

Inspetor de saneamento, Sr. Jurandir Reichelt.

Inspetor de saneamento, Sr. Jurandir Girardi.

NOTA: — Esta equipe colabora na supervisão do estágio dos alunos nos Centros de Treinamento e toma parte nas avaliações do seu aprendizado.

Com as referidas equipes, a quem agradecemos a valiosa colaboração, levamos os estudantes de medicina a tomarem contacto com os problemas médicos-sanitários e sociais dos bairros de nossa capital; os mesmos que eles irão encontrar no interior do país, quando concluirem seu curso médico.

AGRADECIMENTOS

Consignamos aqui nossos agradecimentos a todos aqueles que nos auxiliaram na pesquisa bibliográfica, na correção de textos, na datilografia, desenhos, etc. para este trabalho.

BIBLIOGRAFIA

1. BARRETO, J.B. — 1956 — Tratado de Higiene, 2.º v ol. 3.º edição. Livraria Ateneu.
2. BONEBAKKER, A. — 1965 — Apostila de aulas do Curso Internacional para a promoção da saúde do Instituto de Medicina Tropical da Bélgica.
3. ILLEBOE, H.E. & LARIMORE, G.W. — 1965 — Medicina Preventiva. Centro de Publicações Técnicas da Ailança, Rio.
4. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE — 1967 — Handbook for Smallpox Eradication Programs in Endemic Areas, julho de 1967.
5. SMILLIE, W.G. — 1950 — Medicina Preventiva e Saúde Pública. Tradução e publicação pela S.B.H. — Rio de Janeiro.
6. Van Riel, J. — 1965 — A Higiene do Meio. Apostila do Curso Internacional para a promoção da saúde do Instituto de Medicina Tropical da Bélgica.
7. Veronesi, R — 1960 — Doenças Infecciosas e Parasitárias. Livraria Luso-Hespanhola e Brasileira Ltda. São Paulo — Rio — Belo Horizonte, São Paulo, Brasil.