

os dois é íntimo e contínuo. É através do Centro de Saúde que se faz a Higiene Pré e Escolar; seria superfluo fazer referencias aos beneficios do que se pode fazer relativamente aos serviços de Higiene Infantil.

É indiscutível a necessidade de um Posto de Higiene em cada Municipio, em S. Paulo, no Brasil ou em qualquer paiz, installado dentro das possibilidades de uma cooperação dos poderes da Prefeitura e do Estado.

Havemos de chegar a esta perfeição; embora complexo o assumpto, elle ha de se resolver; parte deste problema está solucionado pois diversos Municipios já os possuem, não só em S. Paulo como em outros Estados do Brasil.

São conhecidos fartamente os seus beneficios. A comprehensão a respeito de questões sanitarias já é incisiva por parte dos governos; já existe uma mentalidade sanitaria. Problemas mais difficeis S. Paulo tem resolvido.

Aqui não estamos dizendo novidades! É preciso, no emtanto, bater-se sempre na mesma tégela, insistindo nas vantagens destas organizações sanitarias em beneficio das collectividades; todo o sanitarista deve levar a sua contribuição, embora pallida, para a realização do que, ha muito, é projecto dos poderes competentes.

A LUTA CONTRA A FEBRE AMARELA NO BRASIL

Pelo Dr. G. H. DE PAULA SOUZA

Diretor da Escola de Higiene e Saude Publica do Estado de São Paulo¹

Vamos a considerar o problema actual da febre amarela, para efeitos de sua profilaxia, esquematicamente assim estabelecido: Quanto á sua existencia e distribuição geografica, desaparecido o fóco nas Antilhas, existem outros na America do Sul, não sómente ao longo da costa, porém no interior de varios países, pelo menos dentre os situados acima do tropico de Capricornio. Na Africa, foi identificado clinicamente ao longo da costa ocidental, e por meio de provas de protecção sabe-se ter conseguido chegar até proximo ao meridiano 20° oeste, nas cercanías do Sudão anglo-egipcio. E' importante assinalar que eses estudos foram feitos antes da generalização do emprego do viscerotomo. Muito provavelmente, graças a esse novo recurso, nas chamadas "zonas silenciosas" revelar-se-á mais claramente a existencia da doença. Além do *Aedes stegomyia*, seu principal vector urbano, ha a possibilidade de muitos outros inséto transportarem a molestia, e como depósito de virus, além do homem, suspeita-se, com base na experimentação, da existencia de animais suscetiveis á molestia.

Assim a profilaxia assume aspéctos diversos, em se tratando das aglomerações urbanas ou nas zonas rurais ou melhor ainda silvestres.

¹ Bol. No 56, Inst. Hig. São Paulo.

Pelo que sabemos da possibilidade de infecções imunizantes subclínicas, existentes em tão larga escala, lembra S. P. James e concorda Sawyer, a necessidade de ser ela estudada devidamente, já que constituem a regra e não a exceção. Confere a imunidade á população em regiões endêmicas, impedindo a eclosão de graves surtos entre populações autóctones.

Em um estudo sobre sôros de habitantes da Amazonia, H. Muench, da Fundação Rockefeller, classificando os individuos por grupos etários, e tomando uma determinada região como unidade, obteve resultados estatísticos que correspondem ao que se poderia esperar, si 3 por cento das pessoas suscetíveis fossem imunizadas cada ano. Afasta ainda, e o que é noção importante, a idéia das crianças representarem o principal papel na imunização da população.

A companhia sistemática hoje entregue ao Serviço de Febre Amarela no Brasil, obedece a um plano de combate internacional, em que a Fundação Rockefeller colabora com os varios países interessados.² Na America do Sul, o quartel general é no Rio de Janeiro. Em nosso país, esse serviço, articulando elementos da Saúde Publica federal, e agindo debaixo de regulamento especial,³ compreende um pessoal de 3,458 individuos sendo apenas 63 medicos, dos quais 60 brasileiros, para todo o imenso territorio; 351 guardas-chefes e 1,810 guardas. Em dezembro 1934 operavam 1,532 pontos antiestegomicos e 1,029 de viscerotomia. O trabalho de cada funcionario é perfeitamente regulado, obedecendo a um programa preestabelecido e fielmente executado.

Consegue-se trabalho util e perfeito com tão pequeno numero de funcionarios, pela verdadeira racionalização do serviço, em que não permanece nenhum peso morto, como é frequente observar-se. Toda a campanha antiamarilica no Brasil, faz-se hoje, com dispendio anual de 12 mil contos por parte do Tesouro Nacional e 500 mil dollares pela Fundação Rockefeller, ou seja um total de 18 a 20 mil contos. E' mais barato esse trabalho de manutenção de baixo indice estegomico, através longos anos, que o custo de uma só campanha de emergencia, em plena eclosão de epidemia, como foi o caso do Rio de Janeiro em 1928-29, quando foram necessarios cerca de 100 mil contos, para debelar a doença, em uma só cidade. A parte científica é entregue a pessoal especialmente habilitado, á testa de laboratorio, na Bafá, e hoje de mudança para o Rio de Janeiro. Nesse laboratorio, além das pesquisas originais, são executados os trabalhos sistematicos de identificação de vectores, de provas de proteção e diagnosticos histo-patologicos. Está em continua comunicação, para este ultimo objetivo, com especialistas localizados em varios outros laboratorios, deste ou de outros países, que opinam

² O Serviço, que é parte integrante do Departamento Nacional de Saude Publica, "encerra em seu programa medidas profiláticas e estudos epidemiologicos de febre amarela em todo o Brasil, inclusive o Distrito Federal, qualquer que seja o ponto indicado," segundo reza o artigo 1.º do contrato firmado com a Fundação Rockefeller, e é regulado pelo Decreto 21,434, de 23 de maio de 1932.

³ Veja-se o *Boletim* de junho 1934, p. 582, e abril 1935, p. 323.—RER,

nos casos de difícil diagnóstico, além de articulado com os laboratórios da Fundação Rockefeller, em Nova York e Lagos da Africa, para efeitos de pesquisa de mais largo alcance.

Permitam-me, entretanto, assinalar aqui, que nas zonas onde o *Aedes aegypti* é o principal responsável vector, ha policia de focos, destinada á eliminacão do mosquito na sua fase larval, são visitados os domicilios e terrenos proximos, minuciosamente, e repetidas essas inspecções em ciclos de 7, 14, ou mais dias, de acôrdo com a situação. O combate ao mosquito adulto se faz pela caça direta ao inseto alado, e não pela fumigação dos predios, conseguindo-se frequentemente a *reducão real* a O—do indice estegomico.

Admitem os atuais orientadores da campanha anti-amarilica, de acôrdo com experiencia repetida e amplamente demonstrada, que os processos de fumigação, talvez justificaveis em cidades ameacadas pela molestia e em franca epidemia, são desnecessarios, uma vez que o combate ao mosquito em sua fase larvaria seja realmente bem executado, pois nenhum caso novo se verifica em tais zonas após seis ou sete semanas de indices estegomicos *realmente baixos*.⁴ Também aboliram as medidas de isolamento e vigilancia medica de individuos, que tenham estado em contacto com doentes, ou vindos de lugares infectados.

Como vimos, o numero de medicos sanitaristas é reduzido, apenas 63 para todo o Brasil. E', porém, preciso considerar que trabalham sob regime de tempo integral, unico compativel com execucao de serviço eficiente e economico. O pessoal auxiliar é grande e seu numero depende de estudo "in loco," avaliando-se, como faria a nossa "Idort," o trabalho médio diario de cada homem.

O serviço mais duro é o maritimo, nos grandes portos, exigindo até esforços fisicos enormes, além de cuidados especiais, afim de não escaparem embarcações de qualquer natureza e tamanho, sem visitas minuciosas, e periodicas, os possiveis focos sendo neles em maior numero que em geral nas habitaçoes em terra.

E' notavel o que se conseguiu no Rio de Janeiro, ultimamente, reduzindo o indice estegomico praticamente a zero, com um corpo de guardas de cerca da quarta parte do existente em 1929. O mesmo serviço impecavel encontrei em Vitória, no Espirito Santo, Ilhéos e S. Salvador: padronizado, preciso, e economico.

O Serviço no Brasil está dividido em sectores, sob a direção geral do Rio de Janeiro, que é o centro dos trabalhos em toda a America do Sul.

1.º Sector: Sul—Sede no Rio de Janeiro, abrange: Distrito Federal, Estado do Rio, Minas Gerais, Espirito Santo, Sul da Baía, Goiaz e Mato Grosso.

2.º Sector: Baía—Sede em S. Salvador, abrange: Baía e Sergipe.

3.º Sector: Nordeste—Sede em Recife, abrange: Alagóas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí.

⁴ Esses indices são estabelecidos após rigorosa vistoria por turmas especializadas de guardas revisores.

4.º Sector: Amazonas—Séde em Belém, abrange: Pará, Amazonas, Acre e Maranhão.

Cada Estado tem um diretor estadual subordinado ao diretor do Sector e contém "divisões" sob a direção de medico sanitaria que superintenda os varios distritos a cargo de guardas-chefes. Estes se encarregam de zonas, geralmente de 600 predios subdivididos em grupos de quarteirões, para cada guarda, no caso das cidades, ou de determinadas áreas, nas zonas rurais.

Em Vitória e em Ilhéos tem-se exemplos de organizações urbanas de combate á febre amarela, perfeitamente representativas do que é o serviço por todo o Brasil. O primeiro, sob a direção do Dr. Caio de Souza Manso, Diretor estadual e o segundo, do Dr. Virgilio de Oliveira, que superintende uma divisão da Baía.

No Estado do Espirito Santo, todo o serviço é executado por 36 pessoas: 1 medico, 1 guarda-chefe geral, 2 guardas-chefes de 2.ª classe, 15 guardas e 13 auxiliares, além do pessoal do escritorio que se resume a 4 pessoas, o estritamente necessario para perfeita execução do trabalho, na pequena área, de população reduzida, que oferece o Estado.

O principal encargo do serviço de rotina é o de manter a cidade livre de Stegomyia por meio de policia de focos, (contra a fase larval) e captura de mosquitos adultos, reveladores de focos a serem extintos. O primeiro cuidado, entretanto, na organização do serviço consiste no levantamento rigoroso do censo domiciliario e da população, aliás repetido durante toda a campanha, cada trimestre. E' o recenseamento considerado dos mais rigorosos do país, as demais autoridades e serviços publicos frequentemente dele se servindo. O pessoal empregado como mencionámos, se não é escasso, é, pelo menos, o estritamente necessario, pois o numero deles é estabelecido após verificação da possibilidade de serem visitadas, minuciosamente, ao começo da campanha, todas as casas, de 7 em 7 dias. Tal numero é reduzido, quando se torna possivel alargar-se o ciclo de visitas para 15 dias.⁵

Na capital de Baía, cidade velha e mal edificada, sob a firme orientação do Dr. Rubens Marques, auxiliado pelo Dr. Frederico Acquer, o trabalho é dos mais penosos, e dos 15 distritos da Capital, ha já 8 em visitas de ciclo mensal, um em ciclo semanal e os outros quinzenais. Dos seus 48,000 predios ha cerca de 17,000 com caixas d'agua inacessiveis, dificultando sobremodo o serviço de policiamento. O indice stegomico tem-se mantido, ultimamente, em zero, ou nas suas proximidades mas sempre abaixo da unidade.

Antes da descoberta, por Soper e seus colaboradores, de focos de febre amarela em lugares onde não se encontrava o vector habitual (*Aedes, Steg. aegypti*), supunha-se que uma vez livres desses mosquitos os grandes centros urbanos e pequenas cidades, a febre amarela viesse a desaparecer em todo o restante do país.

Hoje, inverte-se o problema. Mesmo livres os centros urbanos, ficam eventualmente á mercê de infecção proveniente de focos rusticos, originados talvez de virus mantidos em animais e transmitidos ao homem por mosquitos de habitos silvestres. A epidemia de 1929, em Socorro, pequena localidade da Colombia, isolada por uma cortina de montanhas, apresenta, além de outros ensinamentos, desmentido á opinião antes

⁵ Turmas revisoras, em trabalho minucioso, garantem a veracidade dos indices obtidos pelo trabalho da rotina, e motivam providencias no sentido da melhoria do serviço das turmas de policia de focos, sempre que isso se torna necessario. Ontem os indices abaixo de 5 eram tidos como razoaveis. Hoje, graças a esse processo, obtém-se indices nas proximidades de zero—unicos agora aceitaveis como razoaveis.

predominante, dos surtos se originarem nos grandes centros, sobretudo localizados na costa, deles se disseminando o mal para o interior.

A primeira zona por mim visitada, apresentando característicos diversos das classicas epidemias, foi a do vale do Canaan, no Estado do Espirito Santo. Em 3 de março de 1932 foi notificado um caso suspeito proximo a S. João de Petropolis, localidade situada no vale. Da necroscopia deriva confirmação do diagnostico clinico. Após investigações sistematicas que se seguiram, resulta nova necroscopia positiva, poucos dias após, bem como uma terceira em 26 de Março A 3 Abril, o sangue do doente suspeito injetado em *Macacus rhesus*, o infecciona. Os pontos onde se verificam esses casos são bastante isolados uns dos outros. O inquerito procedido revela em Janeiro 3 casos de febre, um dos quais fatal, em um vale que como ramificação se liga ao de Canaan (Vale 13 de Agosto). Embora coincida com a descrição classica da febre amarela o depoimento dos clinicos que os viram, não devem ser os primeiros casos na região, porisso que todos apareceram ao mesmo tempo. Um outro caso ocorre em 1.º de Fevereiro, em outro vale (o denominado 15 de Agosto), bem distante dos primeiros e sem ligação aparente com os mesmos. As investigações apuraram sempre, segundo Soper, numa área de 50 kms.², 83 casos suspeitos, dos quais 9 fatais, entre 15 de Janeiro e 15 de Abril de 1932. Declinava a epidemia quando foi descoberta, e somente 21 casos, com 3 obitos, foram observados.

“Em 648 sôros, colhidos no Vale de Canaan, e submetidos á prova de proteção, sómente 76, ou 12 por cento, foram encontrados positivos. Os sôros provenientes das cidades pequenas e das zonas rurais, não julgadas infectadas, davam sómente 5 por cento de amostras positivas, enquanto que os de zonas infectadas, indicavam 15 por cento de amostras positivas. A maior porcentagem de amostras positivas, 19 por cento, foi registrada exatamente nas pequenas áreas de S. Bento, S. Roque, e Serra da Boa Vista, onde se verificaram varios casos confirmados. O resultado das provas de proteção do Vale do Canaan, revelou uma porcentagem surpreendentemente baixa de imunes, dada a grande extensão territorial em que se encontraram esses imunes, e o fato de que a doença desapareceu espontaneamente. Essa situação pode bem ser devida á transmissão por algum inséto, não domestico, que mesmo apresentando grande eficiencia, como transmissor, no laboratorio, tenha menores probabilidades de ação em condições normais, na natureza, dados os habitos não domesticos e, consequentemente, o menor contacto com o homem, em comparação com a aproximação mais íntima que tem o *Aedes aegypti*. A pequenissima porcentagem de imunes achada no grupo-idade de 0 a 10 anos, isto é, 3,6, e a ausencia completa de casos suspeitos nos pequenos povoados de São João de Petropolis e Patrocinio de Santo Antonio, sugerem mais a possibilidade de uma transmissão extra-domiciliar, do que a de uma transmissão caseira. Os tecnicos para lá enviados, imediatamente depois da notificação da febre amarela, não conseguiram encontrar o *Aedes aegypti* no Vale do Canaan. Entre os primeiros fôcos colhidos em São João de Petropolis, um unico continha larva de *Aedes aegypti*, identificado pelo Dr. Adolpho Lutz. Apesar de uma cuidadosa pesquisa posterior, não foi revelado outro fôco do mesmo mosquito, e nenhum caso suspeito de febre amarela ocorreu em São João de Petropolis, nem foi atribuido como infectado lá. Pesquisas detalhadas feitas

durante muitas semanas, por pessoal altamente treinado, não revelaram larvas nem adultos de *Aedes aegypti*, na conhecida região infectada, que cobria cerca de 50 km². Varias cidades proximas mostraram um indice alto de fôcos de *A. aegypti*, mas não apresentaram um só caso suspeito de febre amarela" (Soper).

Visitei ainda outra zona, onde, sem apparencia de ligação com caso algum anterior, se verifica, em plena mata, em casa isolada, na qual vivia apenas uma familia, outro caso que o serviço de viscerotomia põe em fôco. Agora no municipio de Ilhéos, em lugar pertencente á Sesmaria do Paiva, onde foi iniciada pequena cultura, após derrubada no seio da mata virgem, por um caboclo e sua pequena familia. Para chegar-se a essa chamada fazenda Santa Rita, deixa-se a estrada de rodagem de Ilhéos a Itabuna, em Banco da Vitória, e por um carreador atinge-se a beira do rio Cachoeira, que passamos a vau. Aí um casita pobre de pretos. Depois a mata densa e magestosa, por uma picada de cerca de 10 km., até a casa referida. Nuvens de inséto, das mais variadas especies nos acompanharam nesse pereurso. Não fomos, entretanto, picados á noite, quando dormiamos, com janelas abertas, na pobre casa, situada na clareira da mata. Aí adoeceu sem ter saído para lugar algum, anteriormente, o menor Albino Francisco do Nascimento, de 4 anos de idade, em 19 de Maio de 1934. Ilhéos est-á livre de febre amarela desde 1929, embora me houvesse referido o Dr. Demostenes Vinhaes, medico da localidade, um caso, para ele suspeito, na ponta da Pedra, em 1933. Antes dele adoecer, cerca de uma semana, acamou o menor José Manoel dos Santos que com ele residia, e não se haviam afastado da fazenda nas ultimas tres semanas. (A ultima visita ao Banco da Vitória, foi em 30 de março). Esse caso passou como se se tratasse de gripe. Das investigações do Dr. Virgilio de Oliveira, bem como das dos especialistas do Serviço de Febre Amarela, resulta a ausencia de encontro do *A. aegypti*, nas imediações da fazenda, bem como qualquer especie de aêdes em fase alada, num raio de 50 m da habitação. Em uma fazenda proxima, (S. Gonçalo), distante cerca de meia legua, outro fôco de ninfas de *Aedes scapularis* na parte externa de um predio.

O laboratorio revela provas de proteção positivas em 2 pessoas adultas e 2 crianças, e 5 negativas, da Fazenda Sta. Rita, (apenas 1 casa de morador e outra de fabrico de farinha). No Brejo Grande, 7 positivas e 15 negativas. Na Fazenda Marciano 5 positivas e 4 negativas (apenas 1 criança negativa); Fazenda S. Gonçalo 22 positivos e 22 negativos, (e positivos de mais baixa idade, com 6 anos). Todas essas chamadas fazendas, que se resumem em uma ou duas pobres choças de páo a pique e barreadas, distam umas das outras de meia a duas leguas, aproximadamente. Finalmente em Banco da Vitória, distante 14 kms. da Fazenda Santa Rita, 34 sangues retirados foram positivos e 64 negativos. A idade mais baixa, dentre os positivos, foi de 2 anos.

Deixando de parte as epidemias de S. Ramon, na Bolívia, e a de Restrepo, ainda em estudos, na Colombia, assinalo, por muito interessante, o caso de Mato Grosso, em localidade proxima á Cuiabá— Coronel Ponce, transcrevendo informes que gentilmente me forneceu o Dr. D. B. Wilson, do S. de F. A.—

Um telegrafista do Rio Manso reconhece ali a molestia e comunica ás autoridades estatuais, que por seu lado remeteram amostra de figado para exame, revelando-se este positivo. Em toda a zona em redor da localidade, nota-se ausencia de *Stegomyia*, apesar de se verificarem varios casos de febre amarela, na sua maioria benignos. As provas de proteção de habitantes tanto de sul-este como de oeste desse lugar, em quasi toda a sua totalidade, negativos.

Vem agora a doença em Goiaz. Primeiros casos verificados em zona silvestre ou rural do Estado, onde não se encontrou o *Stegomyia*; denunciados pelo pessoal do Serviço de Febre Amarela, quando colhendo sangue para provas de proteção. Manifestam-se os primeiros casos em Currálinho e Jaraguá, lugares não muito afastados da Capital do Estado. Mais tarde verificam-se outros em Vianópolis, já em ponto onde o *Aedes aegypti* é abundante, determinando a eclosão de centenas de casos seguidos de muitos obitos. O serviço, segundo me informa o Dr. Wilson, já conseguiu isolar o vírus de 5 diferentes localidades, e foram assinados 11 figados com lesões características de seis outras proveniências. Acha-se na região uma equipe de médicos sanitaristas e de laboratório estudando a epidemiologia, o modo pelo qual se introduziu a molestia aí, procurando especialmente descobrir o vector ou vectores responsáveis. Os mosquitos mais encontrados nessas regiões, segundo apuraram até agora, são: *Haemagogus*, *Sabethes* e *Psorophoras*. A frequência de *Haemagogus* também foi notada em outros lugares, como em Restrepo, na Colombia.

Parece aos investigadores do Serviço de Febre Amarela, que o mal, sempre existindo no vale da Amazonia, possivelmente encontraria o seu caminho de penetração ao longo das vias que dela se derivam, podendo chegar até ao centro de Mato Grosso e Goiaz. Uma série de postos de viscerotomia foi, porisso, instalada, ao longo dos grandes rios afluentes do Amazonas. As provas de proteção com o sangue dos habitantes, sobretudo dos indios da região, trarão novos esclarecimentos a respeito. Outrosim, em marcha de leste para oeste, seguindo as migrações humanas da Baía para Mato Grosso, através de Minas, pode-se imaginar um roteiro de disseminação do mal. São problemas na ordem do dia, e que sobremodo interessam, acima da economia brasileira, em particular, e S. Paulo especialmente, pela sua contiguidade.

Nunca seria demasiado encarecer a importância do problema amarelillo entre nós; já não bastam, como vimos, as providências urbanas, no sentido da manutenção de baixo índice estegomico. A população das nossas zonas rurais, a verdadeira fonte de nossas riquezas, acha-se ameaçada pelo mal silvestre. Hontem eram os casos do interior dos Estados do Espirito Santo e Baía, mais tarde em Mato Grosso e afastados do nosso convívio mais íntimo. Hoje entretanto são Goiaz e o triangulo mineiro que sofrem a invasão da doença, onde mesmo não se encontram os *Stegomyias*.

De todos os ensinamentos que a visita aos Estados do Norte me proporcionou, quero destacar o valor do emprego de sanitaristas especializados, em regime de tempo integral, para os médicos e funcionários da saúde pública, únicos compatíveis com a realização de obra eficiente. E' de se notar a diferença que existe entre os trabalhos do Serviço de Febre Amarela e o melhor dos demais serviços de saúde pública que visitei, embora tendo á sua testa profissionais de valor equivalente.