

6

INSTITUTO DE HIGIENE DE SÃO PAULO
BOLETIM N.º 24

PESQUISAS DE LABORATORIO SOBRE AS FEBRES
TYPHOIDE E PARATYPHOIDE EM S. PAULO

PORTADORES DE GERMENS

Trabalho do Instituto de Hygiene
de S. Paulo apresentado ao Terceiro
Congresso Brasileiro de Hygiene,

PELO

DR. ALBERTO O. SANTIAGO

(ASSISTENTE)

OUTUBRO DE 1927

INSTITUTO DE HIGIENE DE SÃO PAULO
BIBLIOTHECA



S. PAULO-EDITORA LIMITADA
RUA BRIG. TOBIAS, 80

INSTITUTO DE HYGIENE DE SÃO PAULO

Caixa Postal, 1895 — São Paulo — Brasil



DR. GERALDO DE PAULA SOUZA — *Director do Instituto e cathedratico de Hygiene da Faculdade de Medicina.*

DR. F. BORGES VIEIRA — *1.º assistente e livre docente de hygiene da Faculdade de Medicina.*

DR. SAMUEL B. PESSÔA — *Assistente do Instituto e livre docente de Hygiene da Faculdade de Medicina.*

DR. BENJAMIN RIBEIRO . . . — *Assistente.*

DR. CLOVIS CORRÊA . . . — „

DR. ALBERTO SANTIAGO . . . — *Instructor.*

DR. GASTÃO F. DA SILVEIRA . . — „

DR. OCTAVIO M. DE CAMARGO . — „

DRA. ANGELA DE MESQUITA . . — *Secretária.*

Sr. SEBASTIÃO PESTANA . . . — *Bibliothecario-archivista.*

INSTITUTO DE HYGIENE DE SÃO PAULO
BOLETIM N.º 24

PESQUISAS DE LABORATORIO SOBRE AS FEBRES
TYPHOIDE E PARATYPHOIDE EM S. PAULO

PORTADORES DE GERMENS

Trabalho do Instituto de Hygiene
de S Paulo apresentado ao Terceiro
Congresso Brasileiro de Hygiene,

PELO

DR. ALBERTO O. SANTIAGO

(ASSISTENTE)

OUTUBRO DE 1927



S. PAULO-EDITORA LIMITADA
RUA BRIG. TOBIAS, 80

PESQUISAS DE LABORATORIO SOBRE AS FEBRES TYPHOIDE E PARATYPHOIDE EM S. PAULO

PORTADORES DE GERMENS

Conforme nos foi suggerido pelo Dr. Paula Souza, D. D. Director deste Instituto, resolvemos fazer um estudo sobre portadores destas molestias, procurando verificar:

1.º — O Widal da população dos focos dessas molestias, sobretudo das casas em que houve doentes.

2.º — Pesquisar os bacillos nas fézes e urinas dos individuos que apresentavam reacção de Widal positiva.

Não nos sendo possivel seguir rigorosamente estes dados devido á opposição, má vontade e negligencia da população dos bairros visitados durante as nossas inspecções, fomos obrigados a modificar ligeiramente as nossas pesquisas;

1.º — Colhendo o sangue das pessoas da casa onde houve casos dessas molestias.

2.º — Fazendo exame das fézes dos convalescentes, e de todas as pessoas dessas casas e das outras vizinhas.

3.º — Realizando esse trabalho durante os mezes de maio, junho, julho, agosto e setembro de 1926, não nos foi possivel apresentar trabalho completo; entretanto os dados que conseguimos já são sufficientes para se ter alguma idéa sobre este palpitante problema.

As nossas conclusões não se podem referir á população de São Paulo, mas aos focos principaes dessa epidemia, que nesse caso foram os bairros da Moóca, Sant'Anna e Acclimação durante os annos de 1924 a 1926.

Para estabelecer um confronto entre esses bairros e outras partes da cidade não flagelladas fizemos tambem exames de fézes de individuos que residiam em outros bairros.

INSPECÇÃO SANITARIA

Depois de verificarmos pelo mappa as partes da cidade mais atingidas pela epidemia, separamos as fichas dos casos notificados nesses bairros e assim encontramos as residencias dos antigos doentes. Diariamente levavamos para as nossas inspecções o material exigido: tubos de ensaio, seringas e agulhas esterilizadas, algodão, alcool e ether, tubos de borracha e latinhas em grande numero.

Trabalho ingrato era o de recolher sangue; quasi todos se recusavam, apesar dos nossos rogos, e somente dos que tinham soffrido a molestia o obtinhamos com menor difficuldade.

Para colher fezes, entregavamos latinhas apropriadas, tendo na tampa um rotulo no qual escreviamos o nome, a idade e a residencia. Depois de 24 horas eram procuradas e levadas immediatamente para o laboratorio.

Ao mesmo tempo que colhiamos o sangue interrogavamos os moradores do predio, e examinavamos a casa, quintal, o poço e a latrina, principalmente a distancia desta e a da fossa para o pogo.

II. LABORATORIO

EXAME DE SANGUE

No laboratorio os tubos com sangue eram levados immediatamente para a estufa a 37° desde 15 minutos até 2 horas destacando sempre o sangue das paredes do tubo, para se realizar mais rapidamente a retração do coagulo. Depois o soro era centrifugado durante 20 minutos. Em seguida faziamos a soro agglutinação macroscopica com os bacillos typhosus, paratyphosus A e paratyphosus B, nas diluições a 1'50, 1'100, 1'200, 1'400, e 1'800.

Os tubos eram levados á estufa a 37° durante 5 horas e em seguida eram retirados e examinados.

EXAME DE FEZES

Das fezes retiravamos com espátulas de vidro pequenos fragmentos que eram espalhados em 3 placas de Petri, sem recarregar a espátula de novo material.

As placas semeadas contem gelose e acido rosolico, um meio de isolamento para os bacillos do grupo coli, typho, paratypho e dysenterico. Sommaruga, bacteriologista japonéz foi o primeiro que em 1892 uzou o caldo com acido rosolico para estabelecer a differença entre bacillo coli e bacillo typhosus. (1)

Tivemos conhecimento deste meio de cultura por intermedio do illustrado bacteriologista Dr. Lucas de Assumpção que o tem empregado no Posto Bacteriologico do Instituto do Butantan com optimos resultados. Depois de termos trabalhado muito tempo com os meios de Endo e de gelose lactosada com turnesol, preferimos o meio rosolico que alem de ser mais sensivel que os outros permite uma verificação mais rapida e facil.

O meio que é vermelho roseo fica com a cor vermelho carregada nos pontos em que apparecem colonias de bacillos typhosus, paratyphosus e dysentericos, e torna-se totalmente amarello quando só existem as colonias de cóli.

As colonias de coli ficam branco amarelladas e as dos outros microbios ficam vermelhas. Tambem empregamos os meios assucarados da serie de Hiss com o acido rosolico.

PREPARAÇÃO DO MEIO

Formula do indicador acido rosolico.

Acido rosolico	1 gr.
Alcool absoluto	40 c. c.
Agua distillada q. s. p.	100 c. c.

FORMULA PARA PLACA

Agua	500 c. c.
Gelose	20 grs.
Peptona	5 grs.
Extracto de carne	2 grs.
Chloreto de sodio	2 grs.

Ajunta-se tudo e ferve-se 15 minutos a vapor corrente.

Depois de fervido filtra-se no algodão, completando-se o volume primitivo. Junta-se em seguida 2% de acido rosolico e depois 2% de lactose. Esterilisa-se.

(1) Sommaruga, Zeitschrift für Hygiene 1892. Bd. 12 — 1893 Bd. 15.

Verifica-se e acerta-se a reacção do meio com solução normal de soda. Geralmente collocamos 6,5 de solução de soda, quantidade sufficiente para se obter uma boa coloração e alcalinisação.

No momento de usar, o meio é derramado nas placas de Petri.

Quando precocemente derramado em placas estas são collocadas na geladeira até o momento de serem semeadas.

Para o meio solido de Hiss a formula é a seguinte:

Agua	500 c. c.
Gelose.	4 grs.
Peptona	5 grs.
Extracto de carne (Lemco)	2 grs.
Chloreto de sodio	2 grs.
Gelatina	20 grs.

A tecnica de preparação é a mesma, ajuntando-se em cada tubo o assucar necessario.

As placas semeadas são levadas á estufa onde permanecem 21 horas. As colonias suspeitas são repicadas ao mesmo tempo para o meio de Russell e para os tubos da serie de Hiss.

Sendo essas provas suspeitas para os bacillos typhosus, paratyphosus e dysentericos, pesquisamos a mobilidade e finalmente fazemos a prova decisiva da agglutinação.

É preciso assignalar, antes de apresentarmos os nossos dados, que a nossa inspecção no bairro da Moóca foi localisada quasi toda em um determinado ponto, no alto da Moóca, lugar mais attingido pela epidemia. Os doentes eram na maior parte estrangeiros: yugo-slavos, tcheco-slovacos e rumaicos.

O nosso intuito era obter ao mesmo tempo sangue e fezes de cada pessoa, porem o temor, a ignorancia e má vontade dos habitantes foram obstaculos quasi insuperaveis, e por isso só conseguimos obter sangue de 110 pacientes.

De nada valiam os nossos pedidos ou explicações pois tratavamos com uma população quasi na sua totalidade de estrangeiros, immigrantes húngaros, yugo-slavos, tcheco-slovacos e russos que mal conheciam os nossos costumes e idioma.

Dahi a razão de não podermos mostrar a constancia da reacção de Widal nos portadores passivos, sendo o nosso intuito mostrar o numero de portadores pelo exame bacteriologico das fezes.

A titulo de curiosidade apresentamos os dados colhidos pelo exame de sangue obtido no bairro da Moóca.

Exame de 140 pessoas: 90 mulheres e 50 homens.

Sôro reacção de Widal negativa	61
" " " " " de ex-doentes	6
" " " " " de vaccinados por	
injecção	15
Sôro reacção de Widal positiva	16
" " " " " de ex-doentes	16
" " " " positiva de portadores	5
" " " " " de vaccinados por	
injecção	11

Os 5 casos assignalados como portadores, o são de facto, porque esses individuos tiveram exames de fezes positivo para bacillo typhosus. As 16 pessoas que apresentaram o Widal positivo sem outra razão, não podem ser totalmente consideradas como portadoras, porque o exame de fezes (ainda que feito uma unica vez) foi negativo, e será mais conveniente considerar uma boa parte como pacientes que soffreram uma infecção benigna.

Assim muitos, segundo as informações que nos prestaram, tiveram mal estar, dôr de cabeça, lingua saburrosa, febre ligeira e outras perturbações para o lado do apparelho digestivo, phenomenos esses que desappareceram em poucos dias não chegando os pacientes a guardar o leito.

Dessas 16 sôro-reacções de Widal cujos resultados foram interpretados em altas diluições, 11 foram positivos para o bacillo typhosus, 2 para o bacillo para-typhosus A e 3 para o bacillo para-typhosus B.

Exame do sangue de 22 pessoas dos bairros da Acclimação e Sant'Anna.

Sôro-reacção de Widal negativa, de pessoas sans	5
" " " " " de ex-doentes	1
" " " " positiva de pessoas que ap-	
parentemente não estavam doentes	1
Sôro-reacção de Widal de ex-doentes	8
" " " " de portadores	1
" " " " de vaccinados por injec-	
ções	6

PESQUISA DOS PORTADORES PELO EXAME DE FEZES

Precisamos separar estes exames em 3 grupos: o primeiro pelo bairro da Moóca; o segundo pelos bairros da Acclimação e Sant'Anna e o terceiro constituído pelo exame dos habitantes de outros bairros mais poupados pela epidemia.

Justifica-se esta separação porque as condições destes bairros são muito diversas. O bairro do alto da Moóca não tem abastecimento de agua nem esgoto, a população serve-se de agua de poço, e é constituída quasi que na totalidade por estrangeiros de origens yugo-slava, hungara, rumaiça, russa e tcheco-slovaca.

Chegados ao nosso paiz de 2 annos para cá, suas condições sanitarias são pessimas e ha penuria extrema. As casas possuem 2 ou 3 quartos nos quaes dormem geralmente mais de 20 pessoas.

No fundo destas casas encontram-se villas constituídas apenas por quartos tambem com superlotação, outras vezes barracões de madeira velha, improvisados ou mesmo contruidos para habitações.

A comida alem de defficiente é a peor possivel, constituída principalmente por legumes e vegetaes fermentados e conservados por alguns dias.

Assim é de admirar não ter a febre typhoide neste bairro ceifado maior numero de vidas, o que só podemos explicar pela salvadora medida da vaccinação anti-typhica administrada pelas vias hypodermica e digestiva, realizada pela administração sanitaria desde meíados do anno passado.

Essas medidas não conseguiram extinguir ou pelo menos diminuir consideravelmente os casos de febre typhoide do alto da Moóca porque a todo o momento chegam de fora, do interior e do exterior, novas lévas de immigrants que ahi se vão localisar.

A maior parte dos immigrants provenientes dos Balkans em vez de se dirigir para o interior, fica na Capital ou então vae para as fazendas, lá permanece por muito pouco tempo e depois volta para cá.

Muitos delles já eram portadores de bacillos typhosus pois tiveram a molestia na Europa, segundo constatamos pela anamnese.

Provavelmente são esses antigos doentes que contaminaram os seus patricios que aqui se encontram em condições precarias e com o organismo em estado de menor resistencia.

Assim, apesar do grande augmento de vaccinação anti-typhica, verificado no periodo da actual administração sanitaria, impõe-se a obrigatoriedade da medida, sobretudo para os estrangeiros immigrants, por determinar salvaguarda das populações já estabelecidas, bem como das que se vão incorporando.

No principio as difficuldades eram quasi insuperaveis, dada a exigua permanencia dos recémchegados nos portos de Santos ou Rio e na Hospedaria de Immigrantes, pontos unicos onde se poderia applicar o preventivo, por isso que após o destino que cada qual toma para o interior -- tão disseminados ficam — e tão poucas as autoridades sanitarias disponiveis no nosso territorio, que o proseguimento da immunisação se torna na pratica, na maioria dos casos, inexequivel.

Com a vaccina por via gastrica -- applicavel em dias seguidos, a medida é facilmente seguida e com rigor especial entre os japonezes — graças á intelligente cooperação das Companhias de navegação que os trazem e dos respectivos introductores dessa gente que, auxiliando a acção sanitaria do Estado — se abastecem da vaccina no Serviço Sanitario e applicam-na systematicamente desde o porto do Rio até S. Paulo. Assim quando seguem para o interior já se acham todos immunisados com 3 doses.

Oxalá pudesse a Administração Sanitaria contar com igual clarividencia das autoridades consulares, introductores de immigrants e companhias de navegação de outras origens.

Quanto aos outros bairros são habitados principalmente por brasileiros, italianos e portuguezes, sendo na Acclimação predominante a colonia italiana.

Um facto muito interessante é o dos portuguezes do alto da Moóca serem poupados pela epidemia o que só podemos explicar pela immunidade adquirida depois de longa permanencia em nossa Capital.

BAIRRO DA MOÓCA

Exame de fêzes em 794 pessoas:

Exames positivos em pessoas sans	51
.. .. de ex-doentes (após 2 mezes).	4
.. negativo de ex-doentes	30
.. .. de pessoas sans	709

Desses 51 exames positivos tivemos 11 portadores de bacillo paratyphosus A; 3 portadores de bacillo paratyphosus B e 37 portadores de bacillo typhosus. Temos pois 51 portadores sãos ou passivos e é provavel que entre estes existam alguns precoces, isto é, aquelles que eliminam bacillos antes do apparecimento dos primeiros symptomas da molestia que vae apparecer alguns dias depois.

Devemos depois considerar os exames positivos em ex-doentes que são os portadores temporarios ou chronicos.

Os temporarios são aquelles que eliminam o bacillo na convalescença e depois até o maximo de 3 mezes.

Os chronicos continuam a eliminar o bacillo durante muitos mezes, annos ou mesmo durante toda a vida.

Para a Moóca tivemos pois:

Portadores passivos	6,1 %
Portadores temporarios ou chronicos	0,5 %
Portadores em geral.	6,9 %

Nesses portadores encontram-se 21 homens, 28 mulheres e 6 crianças.

BAIRROS DA ACCLIMAÇÃO E SANT'ANNA

Foram realizados 116 exames de fêzes de 116 pessoas.

Exames positivos de pessoas sans	1 (mulher)
.. .. de ex-doentes (depois de 6 mezes).	2
Exames negativos de ex-doentes	27

Aqui a porcentagem de portadores é muito menor que a do alto da Moóca, o que é natural pois as condições sanitarias são muito melhores.

Temos então:

Portadores em geral	2,5 %
„ passivos	0,86 %
„ chronicos	1,7 %

Total dos exames de fêzes desses 3 bairros: 910

Exames positivos de pessoas sans — 52 — portanto portadores passivos 5,7 %.

Exames positivos de ex-doentes — 6 — portanto portadores chronicos 0,6 %.

Portadores em geral — 6,3 %.

EXAME DE FEZES DE PACIENTES DE OUTROS BAIRROS

Fezes examinadas — 840 — (182 homens, 288 mulheres e 370 menores de 15 annos).

Exames positivos para bacillos typhosus — 4 — (3 mulheres e 1 creança).

Nenhum desses portadores teve a molestia.

Portadores passivos 0,47 %

CONSIDERAÇÕES GERAES

Consultando a bibliographia sobre o assumpto vimos que Schneider diz que 3 % de ex-doentes de febre typhoide, particularmente as mulheres, são portadores de *b. typhosus*.

Em Strassburg Station (1903-1905) Klinger verificou que 11 ou 0,61 % de 1.700 individuos são eram portadores passivos temporarios e que 12 % eram portadores permanentes.

Rosenau na edição de 1921 do seu livro — Preventive Medicine and Hygiene — faz largas considerações sobre os portadores de *b. typhosus*. “Diz elle que 11 % dos ex-doentes continuam a eliminar o bacillo durante 8 a 10 semanas de-

pois do inicio da molestia e 2 a 1 % continuam a eliminar o bacillo indefinidamente, estes são os portadores chronicos ou permanentes, aquelles são os portadores convalescentes.

Albert diz que 25 % dos portadores chronicos nunca tiveram a molestia e ainda mais que em 1.000 pessoas da população geral ha uma portadora. Em seus estudos em Washington em 1908 Rosenau verificou que 0,3 % da população eram portadores passivos temporarios.

No seu laboratorio de Harvard em 1917 examinando o material de 1.000 pessoas sans elle encontrou 1 unico caso positivo — 1 individuo que tinha tido a molestia alguns annos antes.

Rosenau diz muito bem que a porcentagem de portadores varia conforme o tempo, o logar, a personalidade e a prevalencia da febre typhoide, e isso foi o que verificamos em S. Paulo.

De um lado o bairro da Moóca com tão elevado numero de portadores, do outro lado outros bairros com diminuta porcentagem.

Como elle verificamos tambem que o numero de mulheres portadoras é muito superior ao dos homens, o que tem muita importancia tambem para nós, pois essas estrangeiras estão se empregando nesta Capital como cosinheiras, copeiras, pagens, etc.

As pesquisas que têm sido realizadas em diversas localidades da America do Norte onde a molestia não é dominante, na generalidade da população tem evidenciado 0,3 a 0,8 % de portadores. Esses resultados têm sido baseados, como os nossos, em um unico exame de fezes. Hage e Brikmann na Allemanha em 1923, estimam de 3 a 5 % a proporção de ex-doentes de febre typhoide que permanecem portadores. Valery Havard na 3.^a edição do seu livro "Manual of Military Hygiene" falla sobre ex-doentes de febre typhoide nos quaes depois de um anno ainda se encontram 2 a 3 % de portadores.

Para os que nunca a tiveram a proporção é de 3 por 1.000 na população adulta. Para Valery é possivel que esses portadores tivessem soffrido um ataque benigno da molestia, do qual não se recordavam ou não foram tratados.

Um dos melhores trabalhos sobre portadores é o dos Snrs. S. W. Welch, Sophie A. Dehler e Leon C. Havens, sob o titulo: "The prevalence of typhoid carriers in a general population" publicado no "The Journal of the American Medical Association" — Vol. 85 n.º 11 pg. 1.036 — 3-10-925.

Esses pesquisadores em 1.076 pessoas empregadas na industria de laticínios de Alabama encontraram pelo exame de urina e fézes 55 portadores, portanto 5,1 %.

Desses 55 portadores 39 o eram para o bacillo typhosus, 13 para o paratyphosus A e 3 para o paratyphosus B. Essa porcentagem não está longe da nossa.

Klinger e Lentz em 1912 provaram a existencia de portadores temporarios pelo contacto com portadores contagiosos. — Klinger encontrou 11 portadores nas vizinhanças de casos de febre typhoide que não tiveram notificação previa. Lentz examinou pessoas em contacto com doentes de febre typhoide e descobriu 22 portadores.

Semple e Greig encontraram portadores em enfermeiros que cuidavam de doentes dessa molestia.

Os Snrs. J. A. Cruickshank e H. M. Lafrenais em um trabalho apresentado ao Congresso de Sciencias da India, publicado em numero especial do "Indian Journal of Medical Research" de 1919, encontram em 1.886 ex-doentes 49 portadores ou 2,6 %. Desses 49 pacientes, 34 eram portadores de bacillos paratyphosus A, 6 de bacillos paratyphosus B e 9 de bacillos typhosus.

Em 1916 o numero de portadores em Naini Tal era de 4,47 %, e em Wellington era de 3,3 %, mas não ficou evidenciado qual o numero de portadores chronicos.

Firth, examinando 1.229 ex-doentes encontrou 13 portadores chronicos e 13 portadores temporarios.

CONCLUSÕES

1. — Existindo a febre typhoide em nossa Capital, ha longos annos, sob a forma endemica e apparecendo periodicamente violentos surtos epidemicos é rasoavel encontrar-se um elevado numero de portadores.

2. — O numero de portadores varia muito de accordo com o bairro, a nacionalidade e as condições sanitarias: assim o bairro da Moóca apresenta um coefficiente muito elevado,

ao passo que outras partes da cidade apresentam um coeﬃciente idêntico aos de cidades Europeas e Norte Americanas.

3. — Os bairros mais flagellados não são servidos por água e esgotos da rede geral, ao passo que os que apresentam menor indício o são, — donde se concluir a necessidade primeira de prover toda a cidade desses melhoramentos, como condição essencial na redução de focos de febre typhoide.

4. — Deve-se tornar obrigatória a vacinação anti-typhica no Estado de S. Paulo.

5. — As pessoas que lidam com gêneros alimentícios, principalmente as cozinheiras, copeiras, verdureiras, padeiros e leiteiros, deviam sofrer um exame bacteriológico dos excreta e possuir uma caderneta de saúde.

6. — A educação sanitária do povo deve ser intensificada. Este trabalho pode ser eficazmente realizado pelos Centros de Saúde que devem ser aumentados e pelas educadoras sanitárias cujo número ainda é irrisório.

7. — A educação higiênica é o melhor meio conhecido e eficaz para proteger o indivíduo sã de infecção transmittida pelos portadores chronicos ou passivos e é também o melhor processo para que estes deixem de ser perigosos.
