

FACULDADE DE MEDICINA E CIRURGIA DE SÃO PAULO

DIRECTOR DR. CELESTINO BOURROUL

INSTITUTO DE HYGIENE — BOLETIM N. 12

DIRECTOR DR. G. H. DE PAULA SOUZA PROFESSOR DE HYGIENE

Estudo epidemiológico da Febre typhoide em São Paulo

EPIDEMIA 1920 - 1921

PELO

DR. F. BORGES VIEIRA

ASSISTENTE DO INSTITUTO DE HYGIENE



PUBLICADO SOB OS AUSPÍCIOS DO GOVERNO DO ESTADO DE
S. PAULO E DA FUNDAÇÃO ROCKEFELLER, ESTADOS UNIDOS

1922
12 DE DEZEMBRO - ESTADO DE S. PAULO

*Arquivo de Hygiene
Biblioteca de Hygiene
Instituto de Hygiene - S. Paul*

ESTUDO EPIDEMIOLOGICO DE FEBRE TYPHOIDE EM S. PAULO

EPIDEMIA 1920 - 1921

PELO DR. F. BORGES VIEIRA

INTRODUÇÃO

O problema da febre typhoide em S. Paulo não é recente. Já de longa data, do tempo em que era conhecida dos nossos clinicos pelo nome de *febres paulistas*, vem ella ceifando vidas nesta cidade, com tal constancia que o povo como que já se habituou com as suas visitas.

De quando em quando, com os saltos epidemicos da doença sobre o nivel endemico, dá-se o grito de alarme. Uma vez porém volvidas as condições ao estado anterior, já o interesse governamental e popular é dirigido para outros assumptos, sómente a classe medica com elle continuando a se preocupar.

Diversos estudos, em varias épocas, têm sido apprehendidos sobre o mal e suas causas entre nós. Todavia, esses estudos nunca foram levados a effeito, de modo mais ou menos completo, sob o ponto de vista da moderna epidemiologia. Tentar fazel-o foi o fim que tivemos em mira ao iniciarmos o presente trabalho, procurando, pelo estudo do maior numero possivel de casos, chegar a conclusões que nos dessem uma chave sobre a origem ou origens destas epidemias em S. Paulo.

O Prof. G. de Paula Souza, da Faculdade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo, desde 1913 vem se preocupando com o

problema da purificação das nossas aguas de abastecimento e, em muitas sessões da Sociedade de Medicina e Cirurgia desta capital, apresentou trabalhos sobre o assumpto, publicando além disso em collaboração com o Prof. R. Hottinger, da Escola Polytechnica de S. Paulo, artigos sobre o melhor processo de se solucionar o problema. Verificando que atacar o problema da restricção das doenças especificas que se transmittem pela agua, não devia tão sómente visar o estudo da purificação da agua, logo que regressou dos Estados Unidos e tomou a direcção interina do Instituto de Hygiene da Faculdade de Medicina e Cirurgia de São Paulo, entendeu de fazer um estudo acurado de todas as causas productoras da febre typhoide, afim de avaliar as suas relativas importancias, applicando para esse estudo epidemiologico os processos modernos desse ramo da sciencia.

Para isso foi ter com o Director do Serviço Sanitario e obteve a permissão para fazer indagações pessoas nos domicilios onde apparecessem casos de doenças infecciosas. Obteve mais que fossem diariamente enviados ao Instituto de Hygiene, boletins do Hospital do Isolamento e Desinfectorio, relatando o apparecimento daquellas doenças. Desta fórma se criava tambem no Instituto de Hygiene um Departamento de Epidemiologia, hoje a nosso cargo, tendo sido a febre typhoide escolhida como primeira doença a ser investigada, dada a sua importancia entre nós.

Juntamente com o dr. Paula Souza inciámos os trabalhos de colheita de dados em Novembro de 1920 e quando já iam elles quasi em meio, tomando a direcção do Instituto o Dr. Wilson G. Smillie, passou todo o serviço de Epidemiologia exclusivamente para as nossas mãos. Durante a nossa permanencia na Bahia, Maio e Julho de 1921, onde fomos á estudos de febre amarella, novamente nos auxiliou o Dr. Paula Souza, fazendo as visitas domiciliares.

Como material de estudos, usámos os casos que occorreram do dia 30 de Outubro de 1920 ao dia 31 de Julho de 1921, um espaço de tempo portanto de 9 mezes, abrangendo a curva epidemica então registada.

Ficam aqui exarados os nossos agradecimentos ao Prof. Paula Souza, ao Prof. Smillie e a todos que nos auxiliaram na confecção do presente trabalho.

II — HISTÓRIA DA DOENÇA NOS ANOS ANTERIORES

Até os fins do século passado, viveu a febre typhoide entre nós, mascarada pelos diagnosticos das então chamadas *Febres paulistas*, *Febres gastricas*, etc., ou rotuladas com os nomes de malária ou grippe.

Foi após o anno de 1894, que estudos procedidos no Instituto Bacteriologico desta capital revelaram ser as taes febres paulistas pura e simplesmente a dothienenteria da Europa. Essas provas foram de ordem bacteriologica e necroscopica, tendo sido paladinos dessa cruzada que constituiu um dos padrões de gloria daquelle Instituto, Adolpho Lutz, Vieira de Mendonça e Gonçalves Roxo, succumbindo este ultimo, victima do mal que estudava. Cumpre tambem não esquecer, diz Emilio Ribas, o nome de Diogo de Faria que, alliando as observações da clinica ás necroscopicas, vinha igualmente pelejando afim de que fossem consideradas como de febre typhoide as doenças até então collocadas sob outras rubricas.

Foi então que a attenção dos clinicos, despertada para este ponto, começou a se operar, sendo os casos de febre typhoide a partir desta data com maior frequencia diagnosticados, assim como feitas as respectivas notificações ao Serviço Sanitario. Ao mesmo tempo que crescia a columna de obitos attribuidos á febre typhoide, diminuia a de febres intermitentes e remittentes, nomes estes com que eram geralmente registadas as mortes pela chamada febre paulista.

Em 1898, o Serviço Sanitario, então sob a direcção de Emilio Ribas, iniciou o combate systematico official ao mal. A febre typhoide, que em 1897 attingira um coefficiente de mortalidade de 96 por 100.000, foi gradativamente decrescendo, chegando a ser em 1908 de apenas 11 por 100.000, opinando então o Dr.

E. Ribas ser tal decrescimo devido á introdução de melhores installações de exgottos e construcções de "water closets".

Após 1908, diz o Dr. Ribas, o grande desenvolvimento que tomou a capital e em geral todo o Estado, sem que o acompanhasssem os melhoramentos necessarios a uma acção efficaz do Serviço Sanitario, fez com que a febre typhoide de novo recrudescesse entre nós.

Apesar de augmentado o pessoal incumbido do policiamento sanitario e tornar-se mais rapido o serviço do Desinfectorio, em 1914 uma extensa epidemia da doença assolou esta capital, principalmente o bairro do Belemzinho, tomando a mesma os caracteres de uma epidemia de origem hydrica, dada a fórma brusca e simultanea com que atacou a população.

Effectivamente, naquelle anno, agua polluida do rio Tieté havia sido fornecida á população, facto que se repetiu no anno seguinte.

De 1916 a 1920 manteve-se o coefferiente de mortalidade pela febre typhoide nas immediações de 15 a 20 por 100.000, começando nos fins deste ultimo anno novamente á ascender e assim marcando uma nova recrudescencia do mal.

Foi justamente alarmado com esta subida que o prof. Paula Souza entendeu de iniciar immediatamente estes estudos e para esse fim se dirigiu ao Director do Serviço Sanitario, com o intuito de lhe solicitar o fornecimento das informações necessarias. Dias após lhamos nos jornaes que o Dr. Arruda Sampaio, Director daquelle serviço, nomeara uma commissão composta dos Drs. Salles Gomes Junior, Mauro Alvaro, Benigno Ribeiro, Brito Pereira e Candido Teixeira, para estudar o assumpto.

Esta distinta commissão, após visitas domiciliaries a casos de febre typhoide e inspecção dos mananciaes de agua que abastecem esta capital, apresentou um relatorio, concluindo que a febre typhoide em S. Paulo é principalmente de origem hydrica, quer quando endemica, quer quando epidemica. Quanto á actual epidemia estudada, ella chegou ás seguintes conclusões, que transcrevo da notavel conferencia realisada pelo Dr. E. Ribas

no Instituto de Hygiene da Faculdade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo, a 9 de Novembro de 1921.

"1 — Que o surto epidemico actual é devido, principalmente, ao aproveitamento de aguas de bacias hydrographicas sem protecção alguma, sujeitas portanto a contaminações perigosas. Referimo-nos ás aguas conhecidas pelo nome de Agua Funda, que é distribuida permanentemente á população, assim como as aguas do Km. 12, cuja distribuição tem sido feita de quando em onde e as espaços curtos. Estas aguas abastecem uma grande porção da parte baixa da cidade, onde se tem manifestado com muito maior intensidade a epidemia de febre typhoide.

2 — Que a existencia de portadores de germe, a abundancia de moscas e o mau funcionamento de caixas de descargas nas installações domiciliaries de exgottos, são factores que de muito têm concorrido para o augmento da intencidade da epidemia actual. Alem disso, a falta de agua que se tem verificado, principalmente no Braz, na Moóca e no Belemzinho, dá logar a defficientes lavagens dos "water closts", favorecendo assim, a possibilidade de contaminação de moscas nas fézes ahi retidas. E como neste arrabaldes se têm verificado muitos casos de febre typhoide induz-se que os portadores ahi serão em não pequeno numero, o que augmenta de muito a possibilidade de contagio pelas moscas".

III — OBJECTIVO DO PRESENTE ESTUDO

O objectivo visado com o presente estudo é, pela applicação de methodos epidemiologicos de investigação, pesquisar a causa ou causas mais provaveis da presença da febre typhoide em S. Paulo.

IV — METHODOS DE ESTUDO

Estudos epidemiologicos de uma dada doença podem ser baseados sobre a morbilidade ou sobre a mortalidade produzida por essa doença. Os baseados na morbilidade deveriam ser os

mais correctos, pois trariam conclusões directas sobre a doença em estudo.

Tal não se dá em geral todavia. Estas estatísticas nunca são completas, pois, se baseiam nas notificações dos medicos e estes muitas vezes deixam de communicar os seus casos ao Serviço Sanitario, embora sejam a isso obrigados pelos regulamentos. Além disso, innumeros doentes, com fórma benignas ou mesmo graves de molestia, atravessam todo o periodo morbido sem assistencia medica.

Sómente tratando-se de pequena epidemia, em que uma rigorosa devassa domiciliar possa ser feita pelo Serviço de Epidemiologia, sem riscos de perder um só caso, a estatística de morbilidade pode ser perfeitamente digna de credito.

Ao contrario, as leis relativas á obrigação de se registarem os obitos são mais geralmente obedecidas e, por isso, as estatísticas baseadas sobre a mortalidade são as mais usadas.

Neste estudo usámos dos dois processos, Se, por um lado, os Boletins do Serviço Sanitario nos forneciam, semanal e mensalmente, o numero de pessoas victimadas pela febre typhoide em S. Paulo, por outro lado recebiamos diariamente communicados do Hospital do Isolamento e do Desinfectorio Central, notificando-nos dos casos que iam surgindo.

Com estas informações organisámos uma lista dos casos a partir do dia 30 de Outubro de 1920 ao dia 31 de Julho de 1921, com as respectivas residencias.

Procurámos então visitar o maior numero de casos possivel e colher informações que nos pudessem ser de utilidade para o estudo. Nestas visitas, graças ás indiscrições de vizinhos, muitas vezes nos foi dado descobrir outros casos que haviam escapado á notificação.

Visitamos 393 casos, ou 67 % daquelles de que tivemos noticia, (587). Destes, 15 foram por nós excluidos, devido ao facto de evidentemente se terem originado fóra de S. Paulo.

Os restantes 378 foram investigados e os dados registados nos cartões de modelo annexo. Esses cartões foram especialmente adaptados pelo Prof. Paula Souza para o nosso trabalho.

253 ou 67 % dos casos que serviram nesta investigação tiveram a doença confirmada por provas de laboratorio, taes a reacção de Widal ou a hemocultura, feitas em sua grande maioria, no Instituto Bactereologico desta capital. Os restantes 125 casos tiveram diagnostico clinico typico.

Quasi todos os doentes oficialmente de febre typhoide em S. Paulo são, a se deduzir das estatisticas, tratados no Hospital de Isolamento. Durante o tempo dos nossos estudos, apenas 12 % foram tratados nos domicilios, sendo esta percentagem talvez apenas apparente, em consequencia do mau serviço de notificação da doença pelos medicos, de que voltaremos a falar daqui a pouco.

FEBRE TYPHOÏDE

(Obter os dados possíveis, compreendendo o período de um mês anterior ao aparecimento do caso)

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Data inspecção | 2. Notificado em | 3. pelo Dr. |
| 4. Nome | 5. Sexo | 6. Idade |
| 9. Residência { Quando f. o doente
(anterior (dentro de 1 mez) | 7. Cor | 8. Nacionalidade |
| 10. Isolado? sim? não? quando? | 11. Removido? sim? não? Para? | |
| 12. Data do aparecimento dos primeiros symptoms. | 13. Data da confirmação da molestia. | |
| 14. Cultura { sim—pos—
sangue { não—neg— | 15. Cultura { sim—pos—
fezes { não—neg— | 16. Cultura { sim—pos—
urina { não—neg— |
| | 17. Diagn. { típico
clínico { provav. duvidos. | 18. Widal 1.º 2.º 3.º
datas |

(No caso de exames positivos colocar T para typhoide, PA para paratyphoide A e PB para paratyphoide B)

19. Casos anteriores { na mesma casa? sim, não.—data _____
" " familia? sim, não— _____
" vizinhança? sim, não— _____ — onde? _____
20. O doente esteve em contacto com pessoa doente ou suspeita? sim, não.—Onde? _____ — Quando? _____
21. Membro da familia ou de relação esteve com o doente ou suspeito? sim, não.—Onde? _____ — Quando? _____
22. Occupação _____ lugar onde trabalha? _____ — 23. Escola? _____
24. Sabe de outros doentes, onde trabalha? sim, não. — Indique _____
25. Lida com alimentos? sim, não. — 26. Onde come habitualmente? _____ —accidentalmente? _____
27. Come cousas cruas? sim, não. — Quaes _____
Onde as obtem? _____
28. Agua em casa { torneira? } fervida, filtrada, in natura? no emprego { torneira? } fervida, filtrada, in natura?
poço? } poço? }
29. Casa limpa? regular? suja? - N.º de quartos _____ - N.º de pessoas? adultos _____ creanças _____ - Quintal limpo? regular? sujo? Lixo exposto, coberto? Removido frequentemente? sim, não - Privada dentro, fóra de casa? Que typo? w.c.? fossa? - Papeis servidos collocados fóra?
30. Visinhança limpa? regular? suja? - 31. Cocheiras e estabulos perto? sim, não, onde? _____
32. Moscas { muita na cosinha { muita onde come { muita onde dorme { muita na privada { muita
alguma } alguma } alguma } alguma } alguma }
nenhuma } nenhuma } nenhuma } nenhuma } nenhuma }
33. Leite fervido ou cru—Leiteria? _____ - 34. Armazem? _____ - 35. Verdureiro? _____
36. Vaccinação anti-typhoide anterior? sim, não, quando? _____
37. " " em outras pessoas da casa? sim, não, quando? _____
38. Fezes desinfectadas? sim, não, como? _____
39. Casos secundarios _____

I

CARACTERES EPIDEMIOLOGICOS DA FEBRE
TYPHOIDE EM S. PAULO

I — *A febre Typhoide é endêmica em S. Paulo, com periodos epidemicos.* — A febre typhoide é endêmica em São Paulo. Aqui vive, desde os tempos em que se confundia com as febres paulistas da época, até os nossos dias.

Sobre o nivel endêmico, de tempos em tempos, epidemias se superpõem, como podemos observar no graphico I, que regista as realizadas em 1897, 1914 e 1920-1921.

Seja qual fôr o mez considerado, no inverno ou no verão, ella nunca deixa de fazer algumas victimas, embora mais nesta que naquella estação, como veremos em seguida.

II — *Distribuição por estações* — Effectivamente, se a incidencia annual da febre typhoide entre nós se mostra irregular, predominando mais em certos annos do que em outros, o mesmo não se observa em relação á fórmula apresentada pela curva, que é semelhante para todos os annos. A' simples vista do graphico VI, facil é o se observar a constancia na variação dos numeros de mortes causadas pela febre typhoide, os maximos sempre se observando dos fins da primavera ao verão, para descrecer no inverno, quer se trate de annos endemicos, quer quando epidemias se superpõem á endemia.

TABOA I

Distribuição mensal de mortos por febre typhoide durante o periodo 1916-1920

ANOS	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maió	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Des.	TOTAIS
1914	17	10	8	11	5	7	8	4	4	11	7	10	97
1917	11	11	5	7	5	2	1	4	8	6	6	5	66
1918	10	7	9	9	9	4	7	0	4	4	8	1	72
1919	10	4	6	7	9	9	5	4	4	8	5	5	76
1920	9	9	13	18	9	8	5	7	8	8	7	12	101
T. Med.	97	41	41	47	57	38	21	24	16	37	24	32	412
Por. centu- al	13.8	9.9	9.9	11.4	8.9	6.7	3.0	3.8	4.1	8.9	6.7	8.0	

1914 1917 1918 1919 1920

Totalizando-se, como fizemos na taboa I, os numeros de fallecimentos mensaes occorridos nos cinco annos considerados e procurando-se a percentagem sobre o total que toca a cada mez nesse periodo, pode-se construir uma curva mostrando a maior predominancia da doença, durante os mezes quentes (graphico II).

Nos paizes frios, a inspecção apenas de uma curva de distribuição da febre typhoide por estações, dá ao epidemiologista uma base para a descoberta da causa provavel donde se derivou a epidemia.

Assim, naquelles paizes, em cidades com bom abastecimento de aguas sob o ponto de vista sanitario, as epidemias de febre typhoide costumam ter logar durante o verão e outono (paizes frios e temperados), ao passo que nas cidades possuindo um abastecimento de aguas polluidas, a curva se inverte, a zona culminante sendo no inverno e começo da primavera. Como exemplo temos as cidades de Nova York e Philadelphia, nos Estados Unidos. Do livro de Whipple, Typhoid Fever, retiramos as curvas do graphico III (graphico III).

Nova York possui uma agua excellente, a curva de mortalidade seguindo o typo chamado normal. Philadelphia, que possuia uma agua má, mostra o typo invertido da curva.

A curva em S. Paulo, como já notámos, apresenta o seu maximo durante os mezes mais quentes.

Tem-se verificado que uma cidade com má agua e onde a curva mensal de mortalidade pela febre typhoide apresenta o typo invertido, este transforma-se no typo normal logo que a agua seja convenientemente tratada ou procurado um abastecimento de boas condições sanitarias. Foi o que se deu em muitas cidades americanas, entre as quaes se conta Albany, capital do Estado de Nova York.

Seria interessante o se notar aqui em S. Paulo as modificações que adviriam para a distribuição mensal da febre typhoide, após a introduccção de uma agua não polluida ou convenientemente tratada no abastecimento local.

As theorias aventadas para explicar a predominancia da febre typhoide durante o verão e outomno, attribuem-na a condições mais favoraveis de temperatura para a disseminação de bacterias, maior quantidade de moscas, multiplicação rapida de bacterias no leite, maior uso de fructas e outros alimentos commumente usados crus. Além disso, sendo essa em geral a época das férias, a doença pôde ser trazida de zonas infectadas por pessoas que regressam desses logares.

Aqui no Brasil, as fructas e outros vegetaes usados crus são praticamente tão communs no verão como no inverno e o leite é em geral usado após fervura. As moscas, embora mais abundantes no verão, existem tambem na outras estações.

A predominancia da febre typhoide durante o inverno, constituindo a curva do typo invertido, é, nos paizes frios, devida a que, pelas chuvas ou pelo degelo, a terra é como que lavada pelas aguas, que lhe acarretam as impurezas, trazendo-as consigo e contaminando os mananciaes.

Certamente não podemos rigorosamente applicar estes factos ao nosso caso no Brasil, um paiz tropical na maior parte de sua extensão. Podemos todavia procurar ver até que ponto são elles applicaveis.

Como vimos no graphico II, a febre typhoide costuma dominar entre nós durante os mezes quentes. Dir-se-á que são a maior quantidade de moscas dessa época, as condições mais favoraveis de temperatura, etc., as causas dessa preferencia. Estes podem ser elementos causaes de valor, não porém os mais importantes.

Consultando-se os dados do Serviço Meteorologico, vê-se que, em São Paulo, as quantidades de chuvas nos diversos mezes são mais abundantes durante a primavera e verão que nas outras estações. Estas chuvas, em enxurradas, lavam os terrenos e, deste modo, incorporam ao abastecimento de aguas assim como aos poços mal protegidos um grande numero de bacterias, muitas dellas possivelmente pathogenicas. Este augmento do numero total das bacterias nas aguas desta capital, que são aguas superficiaes, é facto commumente observado para quem

quer que seja que se dê ao trabalho de fazer analyses bacteriologicas constantes das mesmas. Pelo diagramma IV vemos como se assemelham as curvas das mortes pela febre typhoide e das quantidades de chuvas aqui em São Paulo, esta precedendo de pouco aquella na ascensão. Os dados mensaes exarados no graphico representam médias durante um periodo de cinco annos.

E' interessante notar que a curva de chuva começa a augmentar 4 a 5 semanas antes da curva de mortes por febre typhoide. Isso se pôde explicar porque o periodo de incubação da doença é mais ou menos 14 dias e o doente morre na 3.^a a 4.^a semana geralmente. Esta curva é de grande valor e mostra, de modo patente, a relação geralmente estreita entre as chuvas, portanto, da agua, e os casos de febre typhoide entre nós.

Outra curva representada no graphico V, (a das temperaturas médias mensaes) segue variação identica de parallelismo, á curva de mortalidade pela febre typhoide.

X
III — *A morbilidade official pela febre typhoide em S. Paulo não corresponde á curva de mortalidade.* — A nossa lista abrangeu os casos de febre typhoide que foram notificados ao Serviço Sanitario durante o periodo dos nove mezes já considerados, augmentados de mais alguns que descobrimos durante a nossa investigação e que tinham escapado á notificação. O total foi de 587 casos, dos quaes visitamos 393, ou sejam 66,9 %.

Destes 587 casos, falleceram 187, o que dá uma percentagem de lethalidade de 31.8.

Ora, a percentagem de mortalidade pela febre typhoide em relação ao numero total de casos, quando se possui uma estatistica correcta de morbilidade, quasi nunca excede de 10 %, facto este que tem sido verificado em centena de milhares de casos. Não cremos que a febre typhoide seja entre nós mais mortifera que em outros paizes ou que os nossos clinicos percam mais casos desta doença do que os seus collegas estrangeiros. Além disto, o facto que constantemente se repete no nosso Hospital de Isolamento, para onde é commum os doentes serem re-

novidos já em estado bastante grave, vindo a fallecer após um ou dois dias de isolamento, fortalece a nossa convicção que os clinicos de S. Paulo ainda não notificam os seus casos como deveriam. Muitos delles sómente o fazem ou quando o doente é totalmente desprovido de recursos ou quando a doença toma um caracter de certa gravidade.

Para 187 mortes, pois, tomando a mortalidade de 10 % como base, dever-se-ia ter um correspondente de 1.870 casos. Entretanto, sómente se teve conhecimento de 587 casos, o que significa que *passaram sem notificação para mais de 1.000 casos!*

IV — *Curva mensal da ultima epidemia.* — Como se pôde ver pela curva annual de fallecimentos pela febre typhoide nesta capital, (Graphico 1) houve, do anno passado para este anno (1920-1921), uma nova subida.

O graphico VI representa a distribuição mensal da mortalidade pela febre typhoide (coefficientes por 100.000) em S. Paulo, de Janeiro de 1915 a Dezembro de 1921, abrangendo a parte final da epidemia 1914-1915, os annos endemicos de 1916, 1917, 1918, e 1919 e os dois ultimos annos de 1920 e 1921, em que se processou a epidemia ora estudada. E' curioso o se notar a regularidade com que varia a curva mensal, nos annos endemicos como epidemicos, realisando-se os maximos nos mezes quentes e os minimos nos mezes frios.

Tambem fizemos uma curva mensal de morbilidade, com os casos que nos foram communicados pelo Serviço Sanitario, addicionados os casos que descobrimos no decorrer de nossa investigação. Mais ou menos ella se assemelha á curva da mortalidade mensal. (Graphico VII).

V — *Distribuição por idade e sexo.* — Ponto de certa importancia numa epidemia de febre typhoide é a verificação do coefficiente de incidencia da doença nos differentes grupos de idades. E' assim que uma epidemia, em que as crianças são mais attingidas que os adultos, faz suspeitar antes de uma origem

lactea do que outra qualquer, desde que este alimento é mais geralmente consumido por individuos naquellas edades.

A curva da mortalidade por edades, (Graphico VIII), mostra a predominancia da doença nas pessoas entre as edades comprehendidas de 20 a 50 annos. Nos Boletins do Serviço Sanitario, donde foram retirados estes dados, as edades comprehendidas entre 20 e 50 annos se acham englobadas num só grupo e, por esse motivo, não pudemos separal-as em grupos menores, como seria muito mais racional. Entretanto, decidimos tambem construir uma curva de distribuição por edades da morbilidade, usando os casos por nós investigados, sendo aquellas divididas em grupos regulares de 5 em 5 annos. O graphico IX, construido assim com esses casos, que como já dissemos, representam cerca de 67 % do total de casos conhecidos durante o periodo estudado, mostra ser a incidencia maior dos 16 ao 20 annos. O facto da curva da mortalidade, (Graphico VIII), mostrar o maximo de 20 a 50 é defeito de se ter lá tomado um grupo muito grande, onde se deu a somma de varios grupos em que se poderia decompor. A maior incidencia da infecção entre os adultos jovens é facto commum nas epidemias de origem hydrica.

Como se vê, a doença após os 30 annos de idade vae se tornando cada vez mais rara.

Quanto á distribuição por sexo, deduz-se do numero de mortes occorrido de 1 de Novembro de 1920 a 31 de Julho de 1921 que, como em geral sóe acontecer, foi um pouco mais commum nos homens que nas mulheres, aquelles se expondo mais á infecção que estas, sendo este facto tambem commum nas epidemias de causa hydrica.

Sexo masculino.	107
Sexo fiminino	80
Numero total de mortes	187

Dos 378 casos investigados durante aquelle periodo, 195 occorreram em homens e 183 em mulheres, a relação portanto sendo a mesma que para a mortalidade.

VI — *Distribuição por districtos* — De cada caso visitado, um cartão era feito e archivado, sendo o mesmo annotado num mappa da cidade, com alfinetes de varias côres, de accôrdo com o mez a que pertencia.

MAPPA DA CIDADE DE S. PAULO COM OS CASOS INVESTIGADOS

Epidemia de 1920 a 1921. Casos investigados, (67 % dos casos conhecidos de febre typhoide em S. Paulo, de 30 de Outubro de 1920 a 31 de Julho de 1921).

Este mappa foi obtido graças á gentileza do Prof. Victor Freire, engenheiro da Prefeitura.

Se tivessesmos um systema regular de numeração de casas ou se existisse um mappa da cidade já com as enumerações, facil seria a construcção de uma carta epidemiologica da cidade, com todos os casos communicados, mesmo os não investigados. Tal todavia não existe e, para cada caso, era necessario *ir in loco* verificar em que ponto da rua se encontrava o numero procurado, para sómente então se poder annotar o mappa.

A simples vista deste mappa dá uma impressão de desigualdade na distribuição da doença pelas differentes partes da cidade, a parte baixa da mesma, apresentando-se mais carregada. Nessa zona era distribuida a agua proveniente do manancial da Agua Funda, dada pela commissão designada pelo Serviço Sanitario para estudar as causas da febre typhoide nesta capital como a causa principal da mesma.

Com os numeros das populações, que nos foram gentilmente cedidos pelo Dr. Sampaio Vianna, Director do ultimo Serviço de Recenseamento para este Estado, construimos a taboa II e o graphico X, com os coefficients para cada districto de paz.

TABOA II

(Casos conhecidos de 1-XI-20 a 31-VII-21)

DISTR. URBANOS	Casos	vistos	Outros casos	População 1920	Coeff. por (1) 100.000 hab.
Sé	4	3	7	9.800	71
Liberdade	17	12	29	35.200	82
Consolação	25	4	29	42.000	69
Bella Vista	17	3	20	40.500	49
Santa Ephigenia	31	8	39	37.600	103
Bom Retiro	11	4	15	27.000	55
Sta. Cecilia e Perdizes	43	10	53	49.000	108
Braz	40	5	45	61.800	72
Moóca	73	27	100	61.800	159
Belemzinho	89	29	118	41.200	288
Villa Marianna	2	6	8	21.000	38
Cambucy	4	3	7	15.500	45
TOTAL	356	114	470	443.400	105
DISTR. SUBURBANOS					
Sant'Anna	5	19	24	28.300	84
Lapa	2	7	9	20.000	45
Penha	1	17	18	5.600	321
O'	—	1	1	5.000	20
Butantan	—	10	10	4.900	204
Ypiranga	—	17	17	10.800	157
Osasco	—	2	2	3.800	52
Itaquera	—	7	7	2.700	259
S. Miguel	—	—	—	4.200	—
TOTAL	8	80	88	85.300	103
TOTAL GERAL	364	194	558		
Casos investigados antes de 1-XI-20	14				
	378	194	572	528.700	108

(1) Estes coefficients não são por anno, mas somente para o periodo dos 9 mezes considerados, e foram calculados apenas como base de comparação entre os districtos.

O coefficiente de morbilidade por 100.000 habitantes, para esse periodo de 9 mezes, variou pois de 38 em Villa Marianna a 288 no Belemzinho, para os districtos urbanos, e de 20 na Freguezia do O' a 321 na Penha, para os suburbanos. (Graphico X).

Examinando este graphico, nota-se logo a predominancia da doença nos bairros do Belemzinho e Moóca, na zona urbana.

Além da pessima agua que era distribuida a estes bairros, grande parte da população lá vive em um meio verdadeiramente

rural, sem exgottos, muitas vezes sem latrinas de especie alguma, usando aguas de poço ou fonte, lançando lixo ao redor das habitações e, por essas e outras más condições hygienicas, vivendo em commensalismo com grande quantidade de moscas.

Estas condições se applicam em geral a toda zona suburbana.

VIAS DE TRANSMISSÃO DA FEBRE TYPHOIDE. APPLICAÇÕES AO CASO DE S. PAULO

No estudo de uma dada epidemia, o passo a seguir após a colheita dos dados, é classificar os casos em grupos diversos, de accôrdo com os caracteres communs que apresentarem, afim de, da maior ou menor importancia deste ou daquelle grupo, retirar as conclusões.

Sabemos que a transmissão da febre typhoide se faz, em geral, por meio de:

- a) Agua polluida,
- b) Leite e outros alimentos quando ingeridos crus.
- c) Moscas.
- d) Contacto com doentes ou portadores de bacillos.

A origem da contaminação está sempre nos excreta de individuos doentes ou portadores de bacillos, (fézes e urina geralmente, escarro e suor excepcionalmente).

Passemos a discutir cada uma destas possibilidades em relação aos nossos casos.

Agua: Ha alguns annos era esta considerada de immensa importancia na transmissão do (bacillus typhosus) ao organismo do homem. Embora hoje esta importancia se encontre um tanto reduzida, ella guarda todavia grande valor. Contribuiu para esta modificação no modo de pensar dos epidemiologistas, o facto de, em certas cidades, o coefficiente da febre typhoide nao haver baixado muito após melhora no serviço de abastecimento de aguas.

Como vae o bacillo de Eberth ter ás aguas de abastecimento?

Por uma contaminação anterior com excreta proveniente de individuo doente ou de portador de bacillos.

Esta contaminação tanto se póde dar nos mananciaes como em qualquer ponto da canalisação, antes de attingir o consumidor.

O exame chimico e, principalmente, o bacteriologico da agua dão indicios da polluição. Estes exames devem ser feitos com frequencia, principalmente o bacteriologico.

As epidemias de febre typhoide de origem hydrica são usualmente devidas a contaminação de aguas superficiaes, menos vezes de aguas de poço ou nascentes subterraneas.

Segundo a opinião expendida por Koch, uma boa agua não deve conter além de 100 bacterias por centimetro cubico. Geralmente o numero total de bacterias na agua está em proporção com o grau de contaminação da mesma, não sómente de origem fecal, mas tambem por materia organica morta. Percebe-se bem o valor relativo que possuem estes factos sobre a acção deleteria de uma determinada agua.

O bacillus coli é universalmente tomado como um indice de polluição de uma determinada agua (polluição por materias fecaes humanas ou de outros animaes). Seu valor em Hygiene varia com o numero e origem do mesmo.

Em aguas subterraneas, taes as de poço ou nascente, alguns coli que estejam presentes indicam perigo. Em aguas superficiaes começa-se a suspeitar quando esse numero é superior a um por centimetro cubico.

Quanto á origem da polluição, sómente uma inspecção aos mananciaes e á rêde distribuidora poderá dar indicações.

São Paulo recebe a agua de varios mananciaes, todas aguas superficiaes. Tivemos oportunidade de visital-os com autorização do exm. Dr. Secretario da Agricultura e do exm. Dr. Arthur Motta, director da Repartição de Aguas e Exgottos desta capital.

As areas desses mananciaes estão desapropriadas, á excepção dos de Agua Funda e a agua do Kilometro 12 que, conforme nos informam da Repartição de Aguas, se encontram presen-

temente fóra de uso, devido aos resultados a que chegou a Comissão que, como já referimos, foi nomeada para estudar esse problema.

Estiveram em funcionamento o Kilometro 12 até Novembro de 1920 e a Agua Funda até 28 de Abril de 1921.

A parte da cidade então abastecida por estas aguas era a parte baixa, comprehendida parte da Moóca e parte do Ipiranga e Cambucy.

Em todas as aguas que abastecem esta capital, raro é o dia em que não se encontram bacillos que fermentam lactose em um centimetro cubico, exceptuando-se a do Cotia, a unica que soffre um certo grau de tratamento e talvez a do Ipiranga, onde assim mesmo, ás vezes, elles são encontrados em um centimetro cubico.

Nos mananciaes desapropriados sómente residem alguns guardas.

E' verdade que estes bacillos do grupo coli, em mananciaes tão bem protegidos, como o attesta a Repartição de Aguas, podem provir de animaes e não do homem, ás vezes mesmo de origem não fecal, mas elles são muitas vezes de origem fecal e devem ser tomados como indice de perigo.

Infelizmente não existe um meio de differenciação rigorosa entre os bacillos coli de origem fecal e o de origem não fecal. Pelas applicações das reacções de Clark e Lubs (indicador vermelho de methyla) e a de Voges Proskauer, a commissão que redigiu os *Standard Methods for the Examination of Water and Sewage*, 1921, nos Estados Unidos, delineou um quadro por onde se nota que os bacillos coli vermelho de methyla negativos e Voges Proskauer positivos podem ou não ser de origem fecal, mas os vermelhos de methyla positivos e Voges Proskauer negativos são de origem fecal.

Ora, applicando estas reacções durante muitos dias em seguida aos coli por nós isolados das aguas desta capital, verificámos a presença deste typo vermelho e methyla positivo e Voges Proskauer negativo em numerosas occasiões.

O que não existe é um methodo para differençar os bacillos coli de origem humana dos provenientes de outros animaes.

Portanto, apesar da protecção que se diz possuirem os mananciaes que alimentam esta capital, e além disso, sendo todos de aguas superficiaes, fica sempre a suspeita de uma possivel contaminação pelas enxurradas ou por descuido dos guardas ou suas familias que por lá moram.

Se S. Paulo tivesse um só manancial a supprir a cidade, a origem hydrica da febre typhoide poderia ser suspeitada á simples vista do mappa epidemiologico. Os casos se manifestariam então mais ou menos uniformemente espalhados por toda a cidade, em todos os pontos onde se estendesse a rêde de distribuição, atacando os bairros ricos e os pobres indifferentemente.

Isso não sendo o caso, tendo esta cidade aguas de varias proveniencias, tambem facil seria o se suspeitar este ou aquelle manancial, dada a parte ou partes da cidade onde surgissem mais casos. Isto se depreheende em parte do estudo que fizemos, e que outros tambem indicaram antes, ser cabivel em S. Paulo, onde, como vimos, a parte baixa é a mais attingida.

Esse criterio, todavia, não pode ser seguido em absoluto para outras partes da cidade, onde, embora não com a mesma magnitude que naquelles bairros, surgiram tambem muitos casos de febre typhoide. Devido á escassez de agua que de vez em quando se observa neste ou naquelle manancial, e como os varios systemas se communicam entre si, uns supprem os outros, e tal bairro, que costuma receber agua de uma dada proveniencia, poderá de um momento para outro receber uma mistura de agua desta e de outras proveniencias. Por este motivo não fizemos um estudo da relação dos casos de doença para com os varios mananciaes.

Dos 378 casos estudados, a investigação em relação á proveniencia da agua bebida deu o seguinte resultado:

Usando somente agua de abastecimento . . .	289 ou 76.4 %
Usando agua de abastecimento filtrada . . .	35 ou 9.2 %
Usando agua de poço	29 ou 7.6 %
Usando agua de nascente	8 ou 2.1 %
Usando agua de abastecimento e Rio Tieté . .	2 ou 0.5 %
Usando agua de poço, nascente e Rio Tieté .	1 ou 0.2 %
Usando agua de abastecimento e de nascente .	3 ou 0.8 %
Usando agua de abastecimento e de poço . .	11 ou 2.9 %

378

76 %, pois, dos casos investigados, bebiam agua da torneira sem nenhum cuidado, 9.2 % bebiam agua filtrada em casa, em velas systema Pasteur, em geral insufficientes na depuração bacteriana.

Não damos a estes dados, entretanto, grande importancia, desde que acreditamos que a grande maioria da nossa população bebe agua de abastecimento. Se o grupo dos paulistanos que usa agua de abastecimento e o dos que não a usa fosse mais ou menos equilibrado, seria então um argumento de valor para o estudo epidemiologico. Entretanto ellesahi ficam consignados pelo valor que possuem.

Disposição dos excreta: — Em relação ao systema de disposição dos excreta, dos 378 casos investigados,

possuiam "water closets"	311 ou 82.2 %
fóssas	39 ou 10.0 %
"water closet" com fôssa	7 ou 1.8 %
não possuindo latrina de especie alguma . .	21 ou 5.5 %

A maior parte dos casos, como vemos, registou-se em pontos servidos pela rêde geral de exgottos de S. Paulo.

Um facto muito commum, a que alludiremos mais adeante, quando tratarmos das moscas, é aquelle de se lançar os papeis servidos em caixas abertas junto ás latrinas, quando não no

proprio chão, com franco accesso ás moscas, que facilmente podem assim levar infecções como a febre typhoide aos alimentos consumidos na propria casa ou pelos vizinhos.

Alimentos crus. Leites — E' habito geral entre nós o se fazer uso exclusivamente de leite previamente fervido. Isto, como é de suppor, exclue logo as epidemias que possam ser attribuidas ao leite em nosso paiz. Sómente fica a probabilidade do leite se contaminar na casa, após a fervura, por um doente ou portador.

Poderia dar nesse caso logar a um fóco epidemico muito limitado, não tomando a extensão que costuma tomar em paizes em que se usa de leite crú, onde a epidemia se alastra pelos freguezes de tal ou tal leiteria em que se deu a contaminação, e com um numero muito maior de casos de contacto subsequentes, como é facil de se ver.

Outros alimentos ingeridos crus. — Os alimentos que em geral são entre nós ingeridos crus compõem-se de saladas e fructas. As hortaliças para as saladas são muitas vezes provenientes de chacaras, onde a ausencia de exgottos torna a sua polluição facil, podendo ser ainda lavadas com agua polluida. O mesmo se applica a certas fructas, que crescem rasteiras ao chão, como os morangos.

Saladas e fructas são mais ou menos usadas durante todo o anno por quasi toda a gente entre nós, habitualmente, e, portanto, difficil de se determinar o seu valor como sendo um transmissor da doença, se bem que provavel em alguns casos.

A sua influencia se produz quasi que exclusivamente sobre a doença endemica, antes que sobre a epidemica.

Moscas. — Como as saladas, as moscas influenciam entre nós mais a endemia do que a epidemia. Ellas não explicam a distribuição por sexo, por edades ou por districtos, de tal fórmula estão por aqui generalisadas, todos se expondo egualmente á sua acção.

S. Paulo é, infelizmente, o paraizo das moscas.

O lixo é um dos pontos preferidos para a sua multiplicação e o mau systema de seu tratamento entre nós é uma das causas que contribuem para a grande proliferação desses insectos.

Certos habitos da nossa população tambem contribuem para a prosperidade desses mensageiros de doenças.

Assim é que o uso do papel hygienico nas latrinas, por exemplo, ainda carece de propaganda em S. Paulo. O nosso povo em geral quasi o considera uma superfluidade, essa ignorancia merecendo que se educasse em sentido opposto.

Em vez do papel hygienico, que uma vez usado seria lançado dentro da bacia da latrina e se desfaria na agua do exgotto, assim impedindo o entupimento daquella, usa muita gente de jornaes ou outros papeis, que, pela sua consistencia, não podem ser collocados dentro das latrinas sem intupil-as. Após o uso são por esse motivo, lançados numa caixa ao lado, quando não no proprio chão, onde servem de pasto ás moscas. Estas, na occasião em que os moradores da casa tomam as refeições, saem das latrinas e vão passear sobre os alimentos na mesa de jantar, espalhando com as patas, defecando e regorgitando os germes que de lá trouxeram, muitas vezes bacillos typhicos.

Em todas as casas que visitámos na presente investigação, talvez em apenas duas ou tres estivesse o papel hygienico em uso.

De 303 moradias que foram visitadas, em apenas 5 constataámos a ausencia de moscas. As restantes tinham de algumas a muitas moscas. Estas casas foram divididas em casas com muitas moscas e casas com algumas, sendo o numero das primeiras mais ou menos igual ao das segundas.

As moscas desempenham, pois, um certo papel, na transmissão da febre typhoide em São Paulo.

Contacto. — Em toda epidemia de febre typhoide, seja ella devida á agua, alimentos crús, moscas, etc., sempre se costuma

superajuntar o factor contacto, principalmente do meio da epidemia para o fim.

Ha, é verdade, epidemias que se attribuem exclusivamente a contactos; tal aquella por exemplo, onde um caso de febre typhoide, importado de outro logar qualquer, dá nascimento a outros casos nas pessoas que com elle entram em contacto e estas por sua vez continuam a espalhar a doença.

As epidemias por contacto não apresentam todavia o character explosivo daquellas devidas á agua ou ao leite, onde um grande numero de pessoas cae doente ao mesmo tempo.

As epidemias attribuidas só a contacto são em geral pequenas epidemias, faceis de se diagnosticar pela simples investigação epidemiologica.

Na epidemia que ora estudamos, verificámos que, dos 378 casos,

325, ou 85.9 % negaram todo e qualquer contacto.

53 ou 14.0 % confessaram contacto dentro de um mez antes de adoecerem, com casos de febre typhoide.

O diagramma seguinte (Graphico XI) mostra a sua distribuição por mezes.

Confrontando esse graphico com o graphico VII, vemos que esses casos de provavel contacto foram augmentando á medida que a epidemia progredia, apresentando-se com maior intensidade quando aquella já ia em meio, facto que se verifica, como o notámos, em todas as epidemias de febre typhoide, seja qual fôr a causa.

DIVISÃO DOS CASOS DE FEBRE TYPHOIDE EM GRUPOS, DE ACCORDO COM A PROVAVEL VEHICULAÇÃO DA DOENÇA.

Estudando os casos investigados, minuciosamente, procurámos determinar a sua causa ou causas provaveis, por exclusão, obtendo os seguintes resultados:

Contacto	53	(14 %)
Agua de nascente	1	
Agua de nascente ou moscas	3	
Agua de nascente, moscas ou agua do abastecimento	1	
Agua de poço	4	
Agua de poço ou moscas	11	
Agua de poço ou alimentos crús	5	
Agua de poço ou talvez contacto com portador	1	
Agua de poço, alimentos crús ou agua do abastecimento	3	
Agua de poço ou agua do abastecimento	5	
Alimentos crús ou agua do abastecimento	76	
Alimentos crús, moscas ou agua do abastecimento	16	
Alimentos crús, talvez contacto com portador ou agua do abastecimento	5	
Alimentos crús, moscas, agua do abastecimento ou occasionalmente agua do Tieté	1	
Moscas, talvez contacto com portador ou agua do abastecimento	1	
Moscas ou agua do abastecimento	34	
Agua do abastecimento apenas	145	(38.3 %)
Agua do abastecimento, occasionalmente do Tieté	5	
Agua do abastecimento ou talvez contacto indirecto	4	
Ignoradas	4	

378

Houve pois 145 casos em que os doentes disseram não usar de nenhuma especie de alimentos crús; nunca ter havido casos de febre typhoide na familia ou na vizinhança com quem pudessem ter tido contacto; não bebiam agua de poço, nascente ou rio, apenas se servindo da do abastecimento. Não tendo

havido recentemente casos na vizinhança, as moscas, que existem em quasi todas as partes da cidade, teriam que fazer grande percurso do ponto em que se contaminaram á casa do novo doente, o que não é muito provavel. Só resta pois a hypothese da agua do abastecimento para estes casos. Esta provém de mananciaes deshabitados e geralmente protegidos, com vimos ao tratarmos deste ponto.

Sendo entretanto aguas superficiaes e algumas, (hoje felizmente fóra de serviço ao que nos informam), desprovidas dos requisitos necessarios a uma protecção efficaz, achamos razoavel que ella pudesse ter sido origem desses casos. As aguas dos mananciaes, do Kilometro 12 e Agua Funda, que são aquellas cujos mananciaes foram encontrados em pessimas condições, deixaram de ser fornecidas á população, como já dissemos, a primeira em Novembro de 1920 e a segunda em 28 de Abril de 1921, segundo as informações recebidas da Repartição de Aguas.

Recapitulando, o problema da febre typhoide em São Paulo apresenta dous aspectos: endemico e epidemico. A forma das curvas annuaes é, como se viu no graphico VI, identica para todos os annos, quer endemicos quer epidemicos, estes apenas se differenciando daquelles em se apresentarem com uma maior amplitude na curva. A variação todavia é constante; os apices sempre se encontrando durante o verão.

Isto indica que o factor ou factores responsaveis são tambem constantes, quer para os annos endemicos, quer para os epidemicos.

Os factores do estado endemico são multiplos como vimos; ao lado da agua do abastecimento e das aguas polluidas de poço e nascentes, que desempenham o papel principal, uma certa responsabilidade cabe tambem ás outras vias de transmissão, taes como os legumes, as moscas, os contactos com individuos doentes ou portadores. Estes, em S. Paulo, devem ser em grande numero, pois se sabe que 2 a 4 % dos que se restabelecem de febre typhoide, continuam a expellir bacillos typhicos pelas fezes e urinas por muito tempo.

O papel da agua não póde ser negado, principalmente quando se observa o graphico IV, que mostra a relação estreita entre as chuvas e as mortes por febre typhoide em S. Paulo. Estas chuvas lavam os terrenos e assim contaminam as aguas, o seu augmento sendo seguido algumas semanas depois, pelo augmento no numero de mortes pela doença.

Quando essa poluição dos mananciaes se faz sentir com maior intensidade, então epidemias se superpõem ao nivel endemico, como aconteceu na epidemia ora estudada, onde todos os caracteres apontam uma causa hydrica. Assim o facto da doença atacar pessoas espalhadas por toda a cidade, principalmente onde existia um abastecimento reconhecidamente polluido, o character explosivo e em massa que tomou a epidemia, não respeitando a situação social ou economica das pessoas, a alta mortalidade apresentada, tudo isto, está a denunciar a causa hydrica da epidemia que se superpoz a estado endemico commum de S. Paulo.

Melhorando o nosso systema de tratamento de aguas, tornando-o efficiente e hygienico, ter-se-á removido esta causa das epidemias e, com o seu desaparecimento, naturalmente se reduzirão tambem as fontes de poluição para as outras vias de transmissão consideradas, taes as moscas, alimentos crús e contactos.

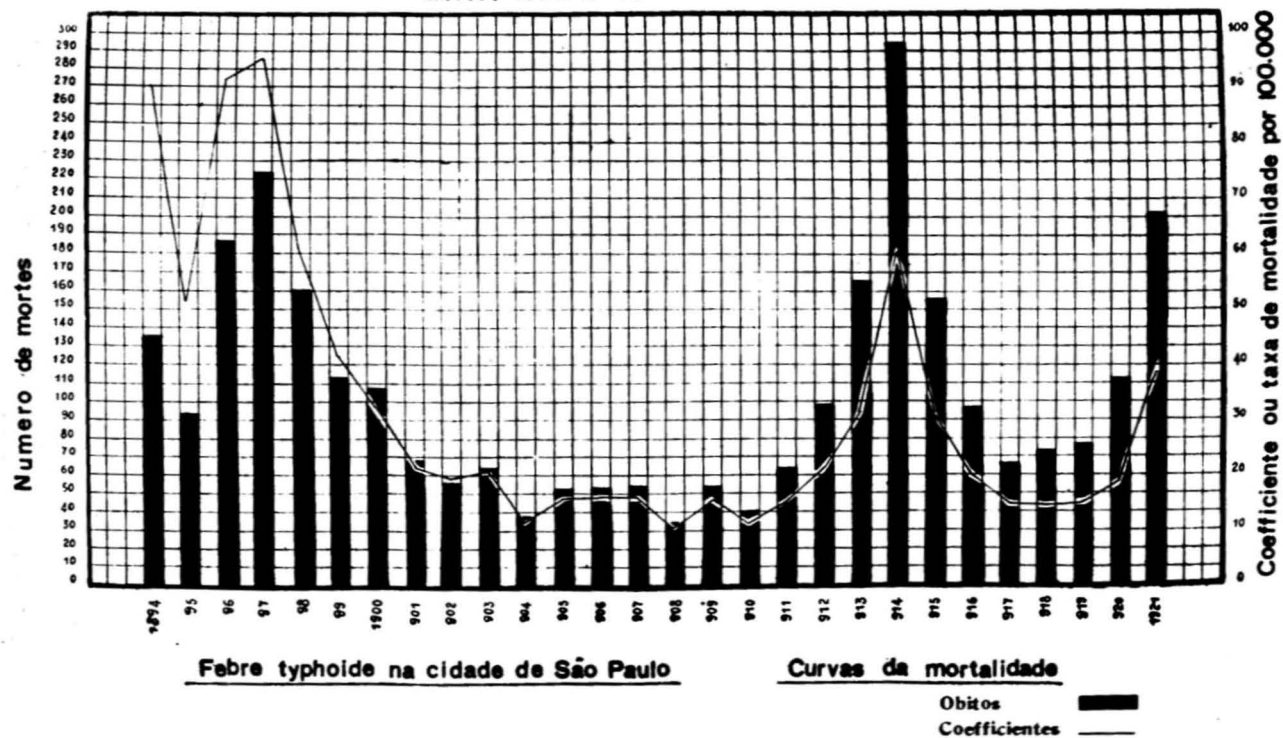
Para acabar com estas, de vez, faça-se um trabalho de educação do nosso povo em relação a certas normas de hygiene que ainda não possui, principalmente no que se refere ao combate às moscas; eduque-se e se obrigue a classe medica a notificar melhor os casos que apparecerem, afim de que um bom serviço de isolamento destes possa ser feito; faça-se boa propaganda das vantagens da vaccinação e teremos extinguido esta endemia em nossa capital, não direi acabando de vez, mas reduzindo a doença a um tal coefficiente de incidencia que não possa depreciar o nosso gráu de adeantamento, pois a maior ou menor quantidade de casos de febre typhoide em dado logar é, como se costuma hoje dizer, um attestado de seu menor ou maior progresso e civilização.

CONCLUSÕES E SUMMARIO

- 1 — A febre typhoide tem existido com character endemico em São Paulo, desde os tempos em que ella se continha na rubrica das chamadas “Febres Paulistas” ou se confundia com casos de grippe, até aos nossos dias.
- 2 — Sobre este nivel endemico, de tempos em tempos surtos epidemicos se superpõem, sendo os ultimos principaes aquelles occorridos em 1897, 1914 e 1920-1921.
- 3 — A curva annual da incidencia da febre typhoide foi sempre de fórma constante, quer para os annos endemicos quer para os annos epidemicos, os maximos estando situados dos fins da primavera ao verão, para decrescer no inverno, coincidindo portanto sua maior intensidade com a época das chuvas e de maior temperatura.
- 4 — De 30 de Outubro de 1920 a 31 de Julho de 1921, 587 foram os casos conhecidos da molestia nesta capital, deste total fallecendo 187, ou sejam 31.8 % da mortalidade.
- 5 — A percentagem universal de mortalidade da febre typhoide nunca ultrapassando em geral 10 %, estando quasi sempre mesmo abaixo deste indice, conclue-se que a notificação dos casos desta doença é muito defficiente entre nós, tendo-se perdido durante aquelle tempo para mais de 1.000 casos, que passaram sem conhecimento official.
- 6 — Dos 587 casos conhecidamente occorridos durante aquelle periodo, investigamos 393, ou 67 %. Destes excluimos 15 que evidentemente mostraram ter apanhado a doença fóra da cidade de São Paulo, 253 casos, ou 67 % dos 378 restantes que entraram nesta investigação, tiveram sua molestia confirmada por meio de provas de laboratorio (Widal e hemocultura), os outros tendo diagnostico clinico typico.
- 7 — A doença foi mais commum nos individuos do sexo masculino. Quanto á distribuição por edades, preferiu a idade adulta, dos 16 aos 20 annos.
- 8 — O quadro de distribuição da doença pelos bairros mostra ter ella prevalecido no Belemzinho e na Moóca, para a zona urbana, e na Penha para a suburbana. Esses bairros, situados na parte baixa da cidade, recebiam agua de má procedencia, principalmente a Moóca. Além disso, grande parte da população vive nesses districtos em condições verdadeiramente ruraes, sem exgottos, muitas vezes sem uma simples fôssa, usando agua polluidas de poço ou nascente, emfim, em pessimas circumstancias sanitarias.

- 9 — Podemos excluir desde logo o leite como sendo uma das vias de propagação da febre typhoide em São Paulo. Não somente o costume aqui generalizado o se beber apenas leite previamente fervido, como também as epidemias devidas a este alimento apresentam uma distribuição por edades e situação social differente da que encontrámos. Sendo um alimento consumido quasi sómente pelos que possuem alguns recursos e pelas crianças, o casos seriam mais numerosos nestes grupos, o que não se verificou.
- 10 — As aguas do abastecimento provavelmente têm sido as causas das surtos "epidemicos" que se verificaram nesta capital em 1914-1915 (agua do rio Tieté) e em 1920-1921 (Agua Funda e Km. 12).
- 11 — Como causas da febre typhoide "endêmica" em São Paulo, devem-se culpar varios factores, taes como as aguas, tanto as do abastecimento publico como as de poço ou nascente polluidas, o contacto, as moscas, os legumes e certos fructos fornecidos sem os requisitos hygienicos precisos.
- 12 — Introduza-se um "efficaz" tratamento para a agua, embora tenha de ser colhida no proprio Tieté, como foi lembrado pelo Profs. Hottinger e Paula Souza e ter-se-á abolido a grande causa dos estados endêmico ou epidêmico da doença; as outras causas secundarias, naturalmente se reduzirão por si, por falta de caso onde se originarem; todavia, eduque-se o nosso povo nas regras da boa hygiene; façam os clinicos uma notificação de todos os casos de febre typhoide observadas em suas clinicas ao Serviço Sanitario, de fórma que este possa instituir o isolamento immediato, hospitalar ou domiciliar; incinere-se todo o lixo da cidade como parte do programma de guerra ás moscas; não se dê alta ao doente antes que um exame de fézes seja feito, afim de que os portadores sejam fiscalizados; dê-se desenvolvimento a rede de exgottos, intensifiquem-se as vaccinações, e, com o abaixamento fatal do coefficiente pela febre typhoide, ter-se-á collocado a nossa cidade na altura em que ella merece estar.

GRAPHICO I

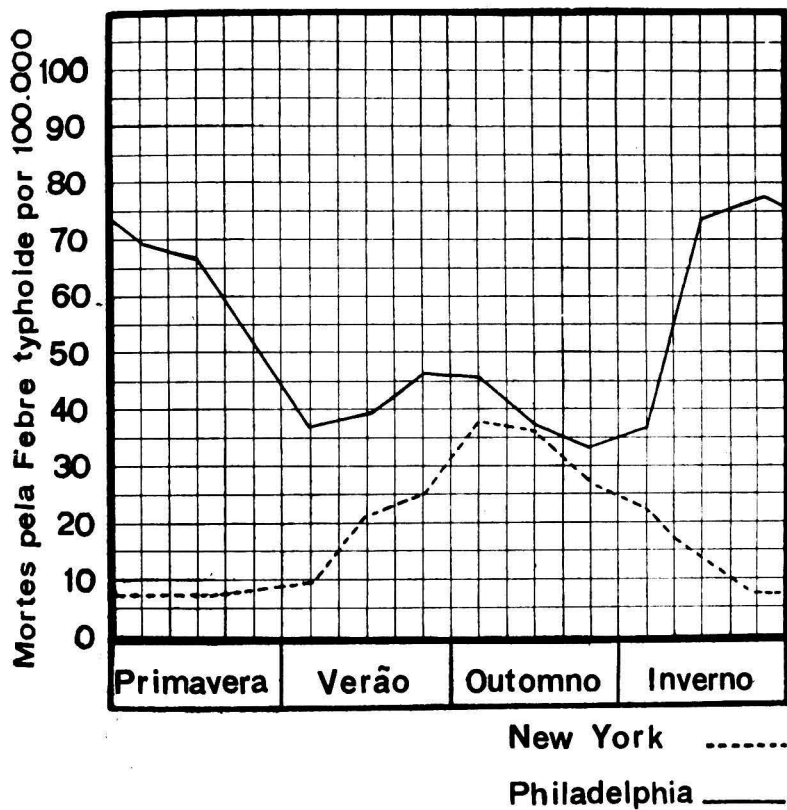


GRAPHICO II

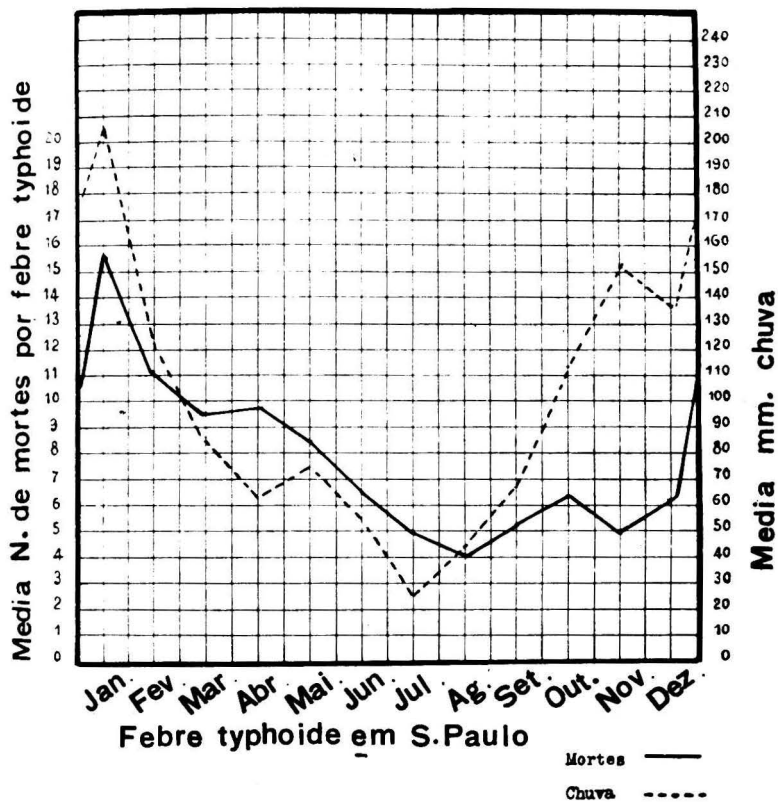


Graphico mostrando as percentagens que tocam a cada mez num conjunto de 5 annos (1916 - 1920) sobre o total de mortes por Febre Typhoide ocorridas nesse lustro.

GRAPHICO III



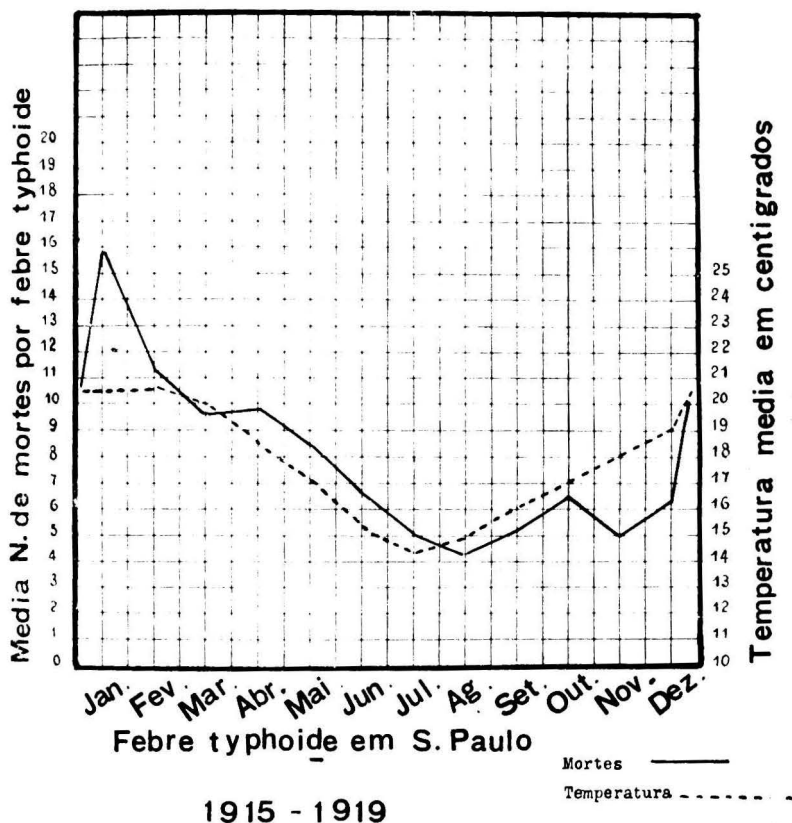
GRAPHICO IV



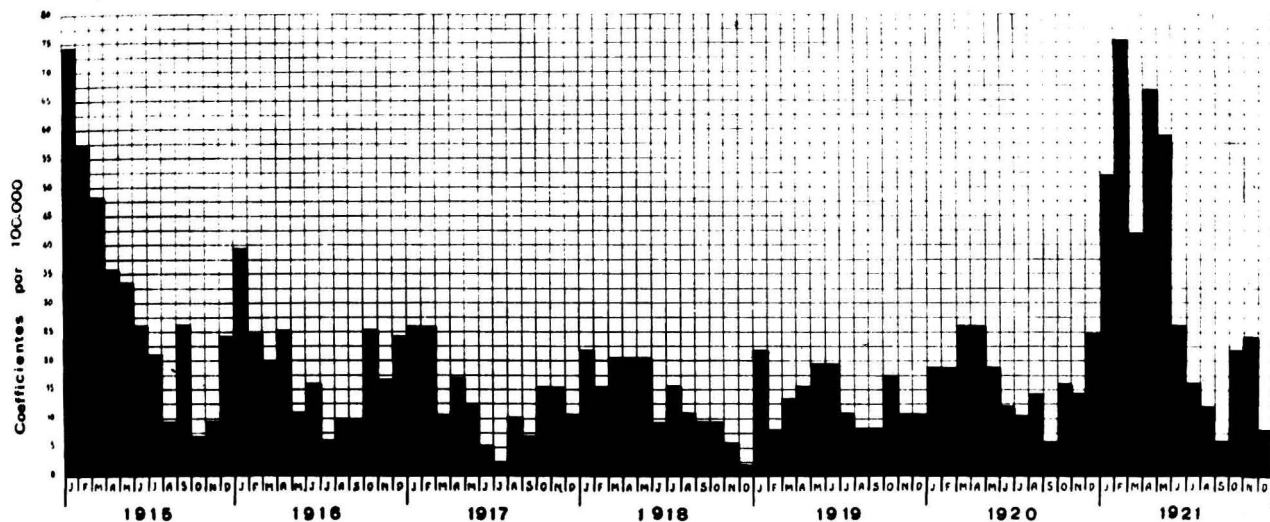
Febre typhoide em S. Paulo

1915 - 1919

GRAPHICO V

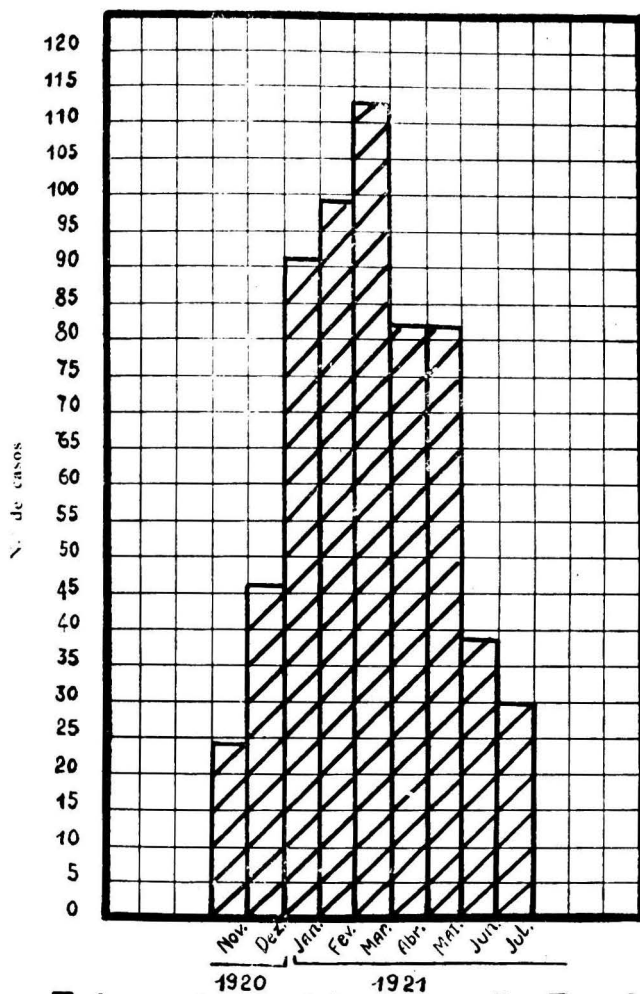


GRAPHICO VI



Mortalidade mensal da Febre Typhoide em S. Paulo durante um periodo successivo de annos, abrangendo o fim da epidemia de 1914-1915, os annos endemicos subsequentes e a epidemia 1920-1921, ora estudada.

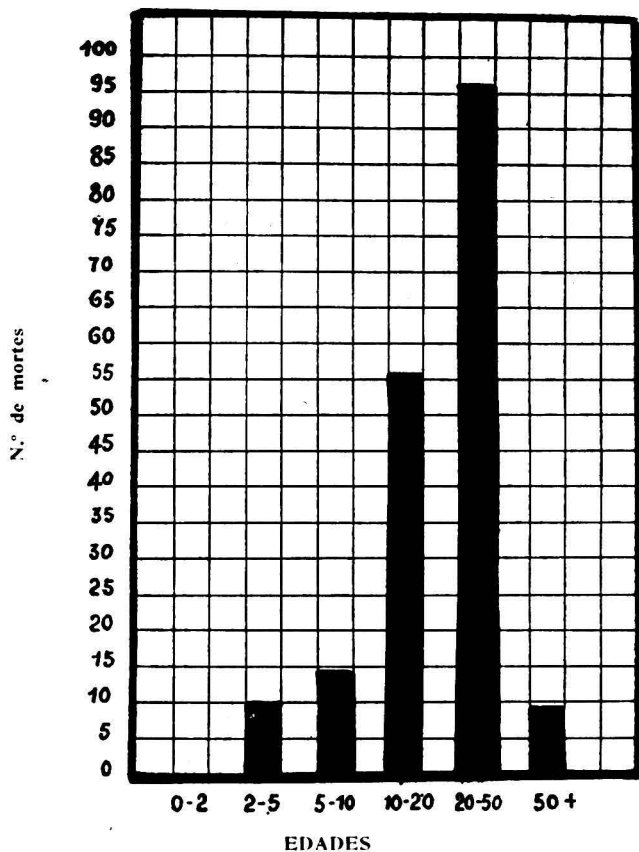
GRAPHICO VII



Febre typhoide em S. Paulo

Numero mensal dos casos conhecidos

GRAPHICO VIII

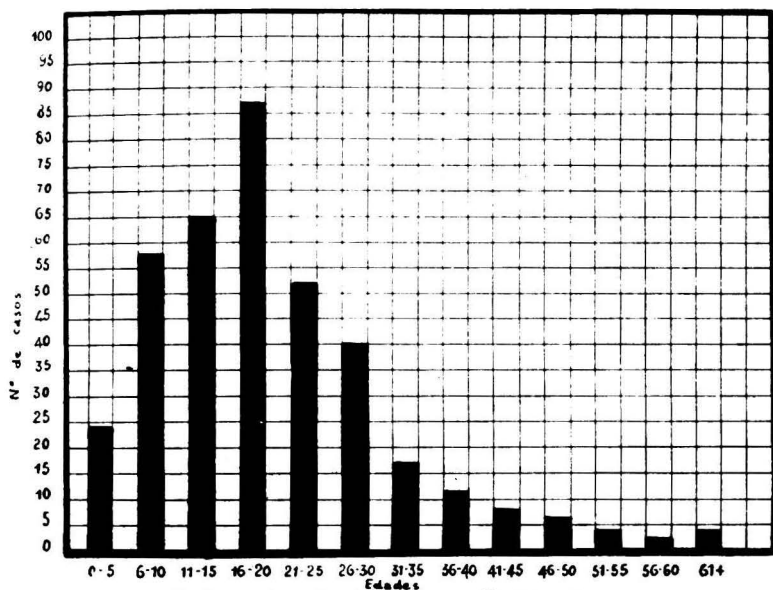


Febre typhoide em S. Paulo

Fallecimentos por edades

1 — XI — 1920 a 31 — VII — 1921

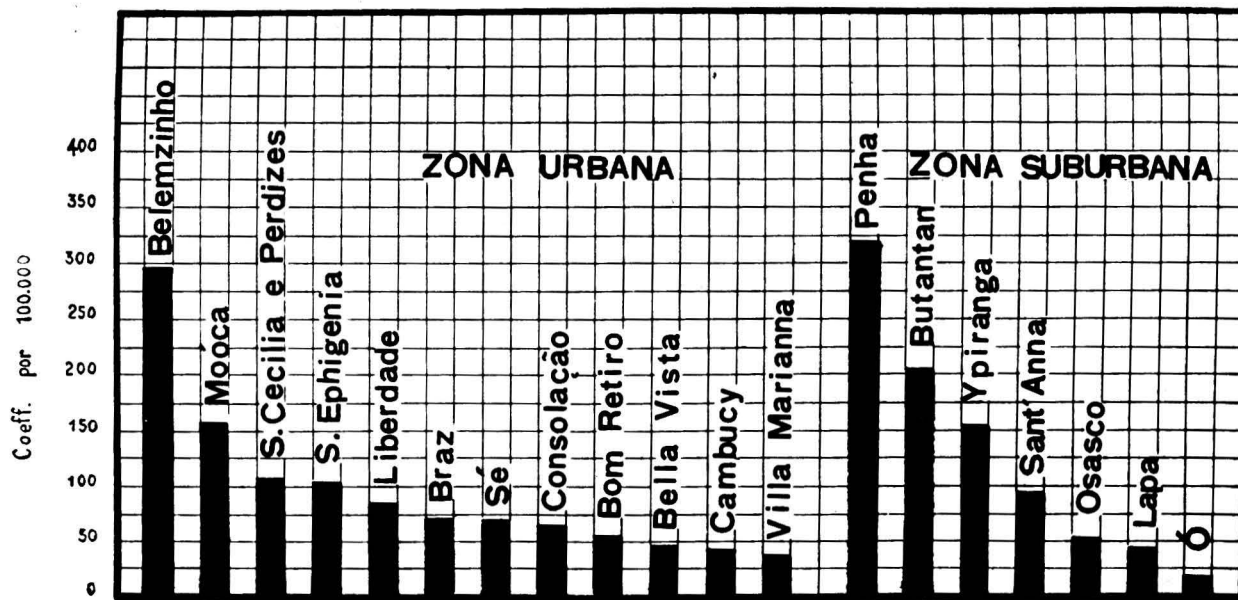
GRAPHICO IX



Febre typhoide em S. Paulo

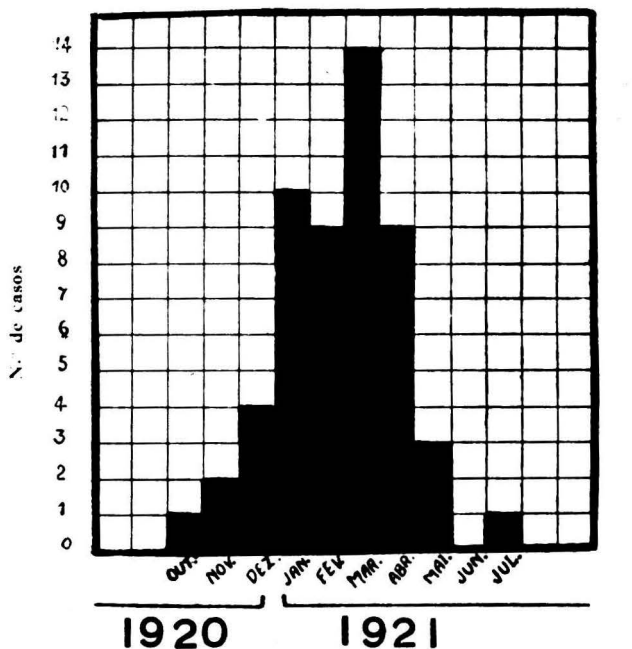
Casos investigados. Distribuição por edades

GRAPHICO X



Distribuição de casos de febre typhoide por districtos, no municipio de S. Paulo, de 1 Nov. 1920 a 31 Jul. 1921

GRAPHICO XI



Febre typhoide em S. Paulo

Distribuição mensal dos casos attribueis a contacto.
(Somente casos investigados)