



**Secretaria
de Vigilância
em Saúde**

**Curso Básico
de Vigilância
Epidemiológica**

Investigação Epidemiológica

Módulo III - Unidade III

Brasília, agosto de 2003

2000. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde

1ª Edição - 2001

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Editor:

Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde-NED/ASCOM/FUNASA

Setor de Autarquias Sul, Quadra 4, Bl. N, Sala 515

70.058-902 – Brasília/DF

Distribuição e Informação:

Coordenação Geral de Vigilância Epidemiológica - Centro Nacional de Epidemiologia /
Fundação Nacional de Saúde

SAS - Setor de Autarquias Sul, Quadra 4 - Bloco N, 6º andar

Telefone: (0XX - 61) 314-6554 / 226-7075 - FAX: 61 - 226-7075

70058-902 - Brasília/DF.

Tiragem: 1.000

Impresso no Brasil/ Printed in Brazil

Curso Básico de Vigilância Epidemiológica - CBVE - Nível Superior. 1 ed.
Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2001.

Sumário

Investigação Epidemiológica	7
Introdução	7
Conceitos de Febre Tifóide	12
Distribuição Espacial dos Casos de Febre Tifóide	45
Distribuição dos Casos de Febre Tifóide Segundo os Atributos das Pessoas	45

Investigação Epidemiológica

Objetivos

- Orientar o desenvolvimento da investigação epidemiológica de uma suspeita de surto epidêmico de doença de transmissão fecal/oral, com a imediata identificação do coordenador desta investigação e criação de um grupo que incorpore e integre os conhecimentos e atribuições da vigilância epidemiológica, da clínica médica, do laboratório de saúde pública (bacteriologia e microbiologia alimentar) e da vigilância sanitária.
- Trabalhar o conceito de surto epidêmico.
- Utilizar um protocolo de investigação que auxilie no levantamento padronizado e registro dos dados mais significativos para a compreensão do diagnóstico e classificação final de cada caso suspeito, ao longo da investigação epidemiológica.
- Introduzir a noção de teste estatístico de significância.

Instruções

- Leitura do texto e resolução das questões propostas pelo estudo de caso.

Na entrevista com o clínico notificante, o responsável pela investigação confirmou que este atendera os casos que adoeceram após a referida festa e obteve as seguintes informações:

- Naquele mesmo dia (15 de setembro), atendera uma paciente com mal estar, cefaléia e febre, cujos sintomas haviam iniciado há três dias. Este mesmo médico já havia atendido outras cinco pessoas com sintomas semelhantes durante a semana anterior, algumas apresentando, também, sintomas do sistema digestivo e, nesta última ocasião, ficou sabendo que todos haviam participado de um jantar na noite de 1º de setembro. Como os casos apresentavam importante comprometimento do estado geral, com quadro clínico claramente infeccioso, foram colhidas amostras de sangue para a realização de hemograma e hemoculturas. Contou que encaminhara a paciente atendida naquela manhã para internação e os demais casos permaneciam em seguimento ambulatorial, sob seus cuidados.

A seguir, o responsável pela investigação epidemiológica obteve, junto ao laboratório daquele ambulatório médico, os resultados presuntivos das primeiras culturas, os quais identificavam *Salmonella* sp em três das amostras. Reunindo a documentação do atendimento ambulatorial, foi ao hospital em busca das informações do prontuário, obtendo os dados listados no Quadro I.

Quadro I - Resumo das informações coletadas das fichas ambulatoriais e dos prontuários de internação, por paciente.

Nome do Paciente	Sexo	Idade (anos)	Ocupação	Resumo dos dados obtidos da anamnese e exame físico registrados no prontuário ou na ficha de atendimento ambulatorial		Evolução
				Sintomas	Sinais	
MAAS	F	22	Estudante	Mal-estar Dor abdominal Dor de garganta	Febre	Em seguimento ambulatorial
RS	F	22	Vendedora	Dor abdominal Cefaléia Anorexia	Febre	Em seguimento ambulatorial
JES	M	33	Arquiteto	Mal-estar Obstipação Náusea	Febre	Em seguimento ambulatorial
RSO	F	28	Advogada	Mal-estar Cefaléia Anorexia	Febre	Em seguimento ambulatorial
TTS	F	25	Bancária	Mal-estar Dor abdominal Dor de garganta	Febre	Em seguimento ambulatorial
HSC	F	30	Psicóloga	Mal-estar Cefaléia Anorexia Náusea	Febre Hepatomegalia	Internada

Todos os casos apresentavam *febre* há três ou mais dias, sem um foco infeccioso claramente identificado. *Mal estar* também era uma queixa freqüente, e vários apresentavam *sintomas de localização abdominal*.

O quadro clínico poderia ser prodrômico de alguma virose de transmissão respiratória ou por vetor, de uma enterovirose ou de uma infecção digestiva bacteriana. A semelhança das manifestações clínicas e a referência a um evento em que todos poderiam ter sido expostos a uma fonte de infecção comum, levavam a pensar na possibilidade de uma infecção de origem alimentar, hipótese reforçada pelo isolamento de uma mesma bactéria nas hemoculturas dos pacientes RS, JES e TTS. Em se tratando de bactéria de gênero *Salmonella*, e não sendo a diarreia um sintoma freqüente entre os casos, era grande a probabilidade de tratar-se de febre tifóide.

Questão 4

Com estas informações,

- a) caracterize a doença, definindo caso suspeito, caso confirmado e caso compatível;
- b) verifique se realmente existem informações para suspeitar de surto ou epidemia de febre tifóide.

Conceitos de Caso de Febre Tifóide

Caso suspeito: febre de início insidioso, que se repete diariamente, sem sinais evidentes de localização.

Caso confirmado: doença clinicamente compatível, com isolamento de *Salmonella typhi* em cultura (hemocultura, coprocultura, urocultura ou mielocultura) ou com Reação de Widal compatível com febre tifóide.

Caso compatível: doença clinicamente compatível, que está epidemiologicamente relacionada a caso confirmado.

Na localidade, a febre tifóide era uma ocorrência rara, havendo registro de um último caso há dois anos, cuja infecção ocorrera em outro estado (caso importado). No episódio atual, os primeiros casos apresentaram início dos sintomas com poucas horas de diferença. Assim, era forte a hipótese de um surto epidêmico de febre tifóide com fonte comum de infecção de curta duração, pois constatou-se aglomeração de casos no tempo, em uma mesma localidade, bem como soube-se de situação que poderia ter propiciado exposição simultânea de várias pessoas.

Para Benenson, **EPIDEMIA** é a ocorrência, em uma comunidade ou região, de um conjunto de casos de natureza semelhante, claramente excessiva em relação ao normalmente esperado.

Para Mausner:

1. Inclui qualquer tipo de doença ou agravo.
2. Não há um número universalmente aplicável de casos que constitua uma epidemia. Uma epidemia existe quando o número de casos excede o esperado com base na experiência anterior de uma dada população. Este nível varia para as diferentes doenças e em diferentes circunstâncias.
3. Não há especificação de extensão geográfica. Uma epidemia pode cobrir alguns quarteirões ou um país inteiro.
4. Uma epidemia pode ocorrer em qualquer período de tempo desde algumas horas (por exemplo: toxinfecção alimentar) a vários anos.

Para Waldman & Gotlieb, **SURTO EPIDÊMICO** é a ocorrência de dois ou mais casos epidemiologicamente relacionados.

O Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) utiliza o termo **SURTO** para o evento que, investigado, pode ser circunscrito a uma área geográfica restrita, como edifício, instituição, bairro etc., onde supõe-se uma fonte comum de infecção.

A ficha epidemiológica de febre tifóide - apresentada em anexo - é o instrumento para registro das informações colhidas. Foi possível, também, obter os nomes e telefones dos médicos que estavam fazendo o acompanhamento das pessoas em regime ambulatorial.

Foi feito novo contato com o laboratório para onde haviam sido encaminhadas as amostras obtidas dos primeiros casos e constatou-se que já havia resultados conclusivos dos exames de hemocultura, com o isolamento de ***Salmonella typhi* nas amostras de três dos pacientes (RS, JES, TTS).**

A partir das novas investigações foram obtidas as informações discriminadas abaixo:

Quadro II - Resumo das informações coletadas após investigação em domicílios e entrevista com médicos responsáveis pelos pacientes.

Nome do Paciente	Sexo	Idade (anos)	Ocupação	Data do início dos sintomas	Resumo dos dados clínicos obtidos a partir da investigação epidemiológica em domicílio e contato com os médicos responsáveis		Evolução
					Sintomas	Sinais	
JTLS	M	25	Agente de Seguros	09/09	Mal-estar Cefaléia Dor de garganta	Febre	Em seguimento ambulatorial
MAR	F	19	Estudante	09/09	Dor abdominal Anorexia Cefaléia	Febre	Em seguimento ambulatorial
ACM	M	20	Estudante	10/09	Mal-estar Mialgia Obstipação Dor de garganta	Febre	Em seguimento ambulatorial
CS	F	31	Advogada	13/09	Mal-estar Cefaléia Anorexia Náuseas	Febre Hepatomegalia	Em seguimento ambulatorial

Embora não tivesse sido feita a notificação, já havia resultado de exame laboratorial do paciente ACM, com a confirmação do isolamento de *Salmonella typhi* em hemocultura, solicitada pelo médico particular que o estava acompanhando.

Questão 7

Com os dados disponíveis até este momento, classifique os casos conhecidos segundo os critérios de confirmação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Febre Tifóide no Estado de São Paulo.

Questão 8

Coconsiderando esta classificação dos casos notificados faça uma tabela.

Tabela I - Distribuição dos casos de febre tifóide notificados⁽¹⁾, relacionados à festa de 1º de setembro, segundo sua classificação provisória, Jaburu, 1997.

Critério	Nº	%
Confirmado	04	40
Compatível	06	60
Total	10	100

Fonte: Dados do Sistema de Vigilância Epidemiológica

⁽¹⁾ Dados disponíveis em 17/09/1997.

Questão 9

Dê continuidade a esta investigação, buscando identificar as fontes prováveis de infecção e seu modo de transmissão. Descreva pormenorizadamente cada passo e justifique.

O início da investigação dos alimentos ingeridos na festa e de seus manipuladores tinha o objetivo de encontrar um portador assintomático de febre tifóide manipulador de alimento ou um produto previamente contaminado. **Portador assintomático** é um indivíduo que tem a infecção pela bactéria mas não apresenta o quadro clínico característico, podendo assim permanecer por longos períodos. Buscava-se, assim, identificar a(s) provável(is) fonte(s) de infecção deste surto epidêmico de febre tifóide

A dona da festa forneceu a relação de todos os alimentos servidos na festa - frios, queijos, pães, quindão (quindim em forma de torta), torta de sorvete, refrigerantes, cerveja e vinho de boa procedência - e informou que as pessoas doentes, embora parentes, não haviam se encontrado durante os dois meses que precederam a festa (período máximo de incubação) e nem após a mesma, o que foi confirmado pelos pacientes entrevistados. O quindim fora confeccionado em casa, enquanto as bebidas eram industrializadas e adquiridas em um revendedor do bairro. A torta de sorvete fora adquirida em uma sorveteria de renome e os frios, queijos, patês e pães haviam sido encomendados a uma rotisseria igualmente conceituada na cidade. A anfitriã ainda dispunha, no "freezer" de sua casa, de restos da torta de sorvete e do quindim. Outras vinte pessoas presentes à festa e que, até àquela data, mantinham-se saudáveis, também foram submetidas a inquérito alimentar. Por ocasião da visita domiciliar aos casos e demais participantes da festa, obtiveram-se as informações tabuladas a seguir.

Tabela II - Febre Tifóide: pessoas presentes à festa que adoeceram segundo consumo de alimentos servidos. Jaburu, 1997

Casos	Frios	Queijo	Pão	Quindim	Sorvete	Patê	Refrig.	Vinho e Cerveja
01) MAAS	S	S	S	S	S	S	S	S
02) RS	S	S	S	S	S	S	S	S
03) JES	S	S	S	S	S	N	S	N
04) RSO	N	S	S	S	S	N	S	N
05) TTS	S	S	S	S	S	S	S	Ñ.lembra
06) JTLS	S	S	S	N	N	S	N	N
07) MAR	S	S	S	S	S	Ñ.lembra	S	N
08) ACM	S	S	S	S	S	S	S	N
09) HSC	S	S	S	S	N	S	S	N
10) CS	S	S	S	S	S	S	S	S
1º SUTOTAL	9 S 1 N	10 S	10 S	9 S 1 N	8 S 2 N	6 S 3 N 1 NL	9 S 1 N	3 S 6 N 1 NL

(Continuação) Tabela II - Febre Tifóide: pessoas presentes à festa que não adoeceram segundo consumo de alimentos servidos. Jaburu, 1997

Casos	Frios	Queijo	Pão	Quindim	Sorvete	Patê	Refrig.	Vinho e Cerveja
Festa 11	N	S	S	S	S	N	S	N
Festa 12	N	S	S	S	S	S	S	N
Festa 13	S	N	S	S	S	N	S	N
Festa 14	N	N	S	S	S	N	S	N
Festa 15	N	N	S	N	N	N	N	N
Festa 16	N	N	S	N	N	N	N	S
Festa 17	S	S	S	S	S	S	N	S
Festa 18	S	S	S	S	N	N	N	S
Festa 19	N	S	S	S	S	S	S	N
Festa 20	S	S	S	S	N	S	N	N
Festa 21	N	S	S	S	S	S	N	N
Festa 22	N	N	S	S	N	Ñ.lembra	N	S
Festa 23	N	S	S	S	N	S	S	S
Festa 24	S	S	S	S	N	N	S	N
Festa 25	N	S	S	S	N	N	N	S
Festa 26	S	S	S	S	Ñ.lembra	N	N	S
Festa 27	S	S	S	S	S	S	N	N
Festa 28	S	S	S	S	N	N	N	S
Festa 29	S	S	S	S	S	N	S	N
Festa 30	S	S	S	S	N	S	N	S
2º SUTOTAL	10 S	14 S	20 S	18 S	9 S	8 S	8 S	9 S
Não Casos	10 N	6 N	0 N	2 N	10 N 1 ÑL	11 N 1 ÑL	12 N	11 N
Total	19 S 11 N	24 S 6 N	30 S 0 N	27 S 3 N	17 S 12 N 1 ÑL	14 S 14 N 2 ÑL	17 S 13 N	12 S 17 N 1 ÑL

Fonte: Inquérito alimentar realizado pelo C. S. I de Jaburu.

As pessoas assintomáticas que participaram da festa estão identificadas como Festa 11 até Festa 30 e, embora alvo desta investigação, não foram individualmente notificadas ao SVE, logo não se abriu uma Ficha Epidemiológica de Febre Tifóide para cada uma delas. O registro individual de seus dados foi preservado em FE não numeradas nem enviadas pelo fluxo do SVE-SP.

Tabela III - Pessoas presentes à festa segundo consumo de alimentos servidos. Jaburu, 1997

Casos	Frios	Queijo	Pão	Quindim	Sorvete	Patê	Refrig.	Vinho e Cerveja
Casos	9 S 1 N	10 S	10 S	9 S 1 N	8 S 2 N	6 S 3 N 1 ÑL	9 S 1 N	3 S 6 N 1 ÑL
Não Casos	10 S 10 N	14 S 6 N	20 S 0 N	18 S 2 N	9 S 10 N 1 ÑL	8 S 11 N 1 ÑL	8 S 12 N	9 S 11 N
Total	19 S 11 N	24 S 6 N	30 S 0 N	27 S 3 N	17 S 12 N 1 ÑL	14 S 14 N 2 ÑL	17 S 13 N	12 S 17 N 1 ÑL

S = sim, N = não, ÑL = não lembra.
 Fonte: Centro de Saúde I de Jaburu.

Questão 10

Como pode ser observado acima, no início da busca das fontes prováveis de infecção dos casos de febre tifóide que haviam participado da festa, em 01/09/1997, inquiriu-se todos os participantes da festa sobre o que comeram. Alguns destes alimentos poderiam ter transmitido a doença? Quais e por quê?

Trata-se de uma situação em que várias pessoas foram expostas a potenciais infecção, sendo que algumas adoeceram e outras não. Buscando identificar alimentos ou bebidas que pudessem estar contaminados com a *Salmonella typhi*, comparou-se a ingestão de alimentos pelas pessoas destes dois grupos (dos **casos**, que adquiriram a doença e dos chamados **controles**, que não a apresentaram).

Para realizar os cálculos necessários, as informações foram organizadas em tabelas. A seguir, realizaram-se procedimentos estatísticos para calcular a chance que as pessoas de um grupo tiveram de adoecer em relação às do outro. Foram feitos, então, **testes de significância** da associação entre os diversos tipos de alimentos consumidos com o ter ou não desenvolvido febre tifóide. Estes testes foram necessários para verificar qual a **probabilidade** de que as diferenças observadas entre os grupos tivessem ocorrido ao acaso, levando a interpretações equivocadas.

A finalidade dos testes estatísticos, nesse caso, era saber qual a possibilidade de errar ao afirmar-se que determinado tipo de alimento ou bebida foi responsável pela transmissão da *Salmonella typhi*. Assim, aceitou-se 5% de erro, o que significa que, quando afirmarmos que algum produto ingerido esteve associado à febre tifóide, a probabilidade de que a informação esteja correta será de 95% (100% - 5%), também chamada de significância. O valor da significância é uma escolha do investigador, com base no tipo de problema estudado; optamos por aceitar 5% por parecer uma probabilidade pequena o suficiente para o caso. É a chance de incorrer no erro de afirmar que existe uma associação causal (no caso, a associação entre ter ingerido um produto determinado e ter desenvolvido febre tifóide) quando, na realidade, a relação entre aquele produto e a doença foi encontrada por acaso. Esse tipo de erro é chamado **erro tipo 1 ou erro α** , designado habitualmente pela letra "**p**" minúscula. Se formos muito rigorosos quanto ao valor de "p" (1%, 0,5%, 0,1%, por exemplo), pode acontecer o contrário, ou seja, que um alimento tenha sido responsável pela doença mas nossos cálculos não permitam chegar a esta conclusão.

Seguem-se as tabelas e testes de significância da associação entre os diversos tipos de alimentos consumidos e o fato de ficar doente.

Frios

	Doente	Não Doente	Total
Comeu	(a) 9	(b) 10	(a + b) 19
Não comeu	(c) 1	(d) 10	(c + d) 11
Total	(a + c) 10	(b + d) 20	(a + b + c + d=n) 30

Odds ratio = a.d/b.c = 9.10/1.10 = 9
 p = 0,0368958

Queijo

	Doente	Não Doente	Total
Comeu	10	14	24
Não comeu	0	6	6
Total	10	20	30

Odds ratio indefinida.

Pão

	Doente	Não Doente	Total
Comeu	10	20	30
Não comeu	0	0	6
Total	10	20	30

Odds ratio indefinida.

Quindim

	Doente	Não Doente	Total
Comeu	9	20	30
Não comeu	1	0	0
Total	10	20	30

Odds ratio = 1.

Sorvete

	Doente	Não Doente	Total
Comeu	8	10	18
Não comeu	2	10	12
Total	10	20	30

Odds ratio = 4.
p = 0,1169986

Patê

	Doente	Não Doente	Total
Comeu	6	9	15
Não comeu	4	11	15
Total	10	20	30

Odds ratio = 1,83.
p = 0,6985354

Refrigerante

	Doente	Não Doente	Total
Bebeu	9	8	17
Não bebeu	1	12	13
Total	10	20	30

Odds ratio = 13,5.
p = 0,111658

Bebidas Alcoólicas

	Doente	Não Doente	Total
Bebeu	3	9	12
Não bebeu	7	11	18
Total	10	20	30

Odds ratio = 0,52.
p = 0,3500250 unicaudal p = 0,6941529 bicaudal.

Como você percebeu, apenas na tabela referente aos frios adquiridos na rotisseria o valor de **"p"** foi menor que 0,05, podendo associar-se estatisticamente "ingestão de frios" e "o adoecimento das pessoas que estavam na festa".

São duas as formas mais freqüentemente utilizadas para comparar riscos: o **risco relativo** compara o risco de adoecer dos que estiveram expostos a certo fator em relação ao risco dos que não estiveram expostos ao mesmo; o **"odds ratio"**, que aparece designado sob as tabelas, é freqüentemente traduzido como razão de chances; é um cálculo utilizado para estimar a dimensão do risco relacionado à exposição a determinado fator em estudo. Esta segunda medida, indicada para estudos caso-controle, é bastante utilizada porque facilita a realização do **teste estatístico de significância**. Assim, os dados apresentados na primeira tabela indicam uma associação entre ter comido frios e ter desenvolvido febre tifóide nove vezes superior à de quem não ingeriu tal produto. A possibilidade de erro **p** foi de 3,7%, inferior, portanto, aos 5% que aceitamos. Foi a única associação significativa entre todas as que foram testadas.

Nas tabelas de sorvete, patê e refrigerante, onde observou-se **"odds ratio"** maior que 1 com **p** maior que 0,05, interpretou-se que a associação não apresentava significância estatística, isto é, pode ter ocorrido por acaso.

Na tabela do quindim, não houve diferença entre grupos e, por isso, o valor do **"odds ratio"** foi 1, não sendo necessário realizar outras provas estatísticas.

Nas tabelas de queijo e pão, não foi possível calcular o **"odds ratio"** porque nelas um dos grupos tinha valor zero, não sendo possível utilizar este dado para o cálculo estatístico. Observamos que o pão foi consumido por todos os participantes da festa, ou seja, tanto doentes como não doentes haviam sido igualmente expostos a ele. No caso do queijo, todos os que adoeceram haviam-no ingerido, mas nem todos os que não adoeceram, de modo que, embora a conta não seja possível (o denominador seria zero), sua ingestão poderia estar associada à contaminação.

Finalmente, chamamos atenção para o valor menor que 1, do **"odds ratio"** na tabela das bebidas alcoólicas, sugestivo de que sua ingestão protegeu da doença. Mais uma vez, não se encontrou associação estatística. O **Teste Exato de Fisher, bicaudal**, é uma prova estatística que verifica tanto a hipótese de fator ser de **risco** para a doença, como de **proteção**.

Observe que, para efeito de cálculo, as respostas **"Não lembra"** foram agrupadas às categorias **"Sim"** ou **"Não"**, sempre de forma a não reforçar artificialmente a hipótese de associação entre produto e doença, ainda que se corresse o risco de deixar de demonstrar uma correlação por essa diferença. Assim, quando uma pessoa com a febre tifóide não se lembrava se havia ingerido alguma coisa, considerou-se que não havia, adotando-se o critério inverso para os que não apresentaram a doença. Nossa hipótese foi a de que os frios ou o queijo adquiridos na rotisseria seriam a fonte provável de infecção e, como só haviam sido consumidos na festa, acreditamos ser provável que se tratasse de fonte comum de infecção de curta duração.

Questão 12

Em três folhas de papel, sistematize as informações que você já dispõe sobre cada uma destas etapas e reserve.

Caracterização da epidemia, distribuindo os casos no tempo, espaço e segundo os atributos das pessoas:

Identificação da fonte de infecção e seu modo de transmissão, incluindo veículos específicos e vetores que possam estar comprometidos:

Identificação da população suscetível que esteja sob maior risco de exposição ao agente:

Com tais hipóteses, os responsáveis por esta investigação epidemiológica organizaram uma reunião com a presença dos técnicos do laboratório de saúde pública e de representante do hospital que dava retaguarda clínica aos casos deste surto.

Nessa situação, como em diversas outras, ações de vigilância sanitária e epidemiológica são complementares.

A atuação da vigilância sanitária tem por objetivos:

1. Complementar a investigação realizada até o momento sobre a origem da contaminação, buscando novas informações relacionadas a produtos (matérias-primas), meio ambiente (locais onde a contaminação pudesse ter ocorrido), mobiliário, utensílios e procedimentos que pudessem ter relação com o surto.
2. Adotar medidas para impedir a ocorrência de novos casos da doença a partir dos dados obtidos e da observação realizada nos locais.

Questão 14

Que procedimentos e orientações devem ser adotados nesta investigação sanitária?

Estas ações contemplaram os alimentos servidos na festa, as condições de saneamento básico (água, esgoto e lixo) dos locais da festa e dos estabelecimentos comerciais. Nestes últimos, procurou-se discriminar os produtos manipulados no local daqueles apenas comercializados por estes estabelecimentos.

1) No local da festa:

- foram coletadas para análise laboratorial as sobras de sorvete e quindim;
- verificou-se que, além do quindim, nenhum outro produto servido fora manipulado no local;
- verificou-se que as instalações físicas e as condições gerais de higiene do local eram adequadas.

2) Em relação ao saneamento:

- A investigação sanitária buscou junto ao órgão público responsável os dados do controle rotineiro da qualidade da água de abastecimento público da região onde moravam os casos e do endereço da festa; os resultados apresentavam-se dentro dos padrões de potabilidade.
- Foram designados técnicos para a averiguação da qualidade da água nos domicílios, estabelecimentos comerciais que forneceram os alimentos (rotisseria e sorveteria) e no endereço da festa; tais análises, nesta ocasião, estavam em andamento.

3) Na sorveteria e na rotisseria observou-se:

- instalações físicas, com ênfase para
 - sanitários;
 - locais de preparo de alimentos;
 - vestiários;
 - refeitórios;
 - despensa;
 - reservatórios de água;
 - locais de consumo de alimentos;
 - área de serviço (tanque, local para material e produtos de limpeza).

Nesses locais foram observados aspectos que pudessem comprometer as condições de higiene, dificultando a limpeza, proporcionando contato com sujeira, dejetos ou lixo que pudessem conter bactérias:

- revestimentos (pisos, paredes e forros);
- iluminação e ventilação;
- circulação e fluxos;
- barreiras contra insetos, roedores e sujidades;
- acondicionamento e armazenamento dos resíduos sólidos (lixo);
- esgotamento sanitário (entupimentos, caixas de gordura, fossas);
- drenagem;
- higiene e limpeza.

Condições e procedimentos no preparo e na higienização:

- equipamentos e utensílios;
- mobiliário (bancadas, balcões, prateleiras, mesas, armários);
- câmara frigorífica, geladeira, "freezers";
- material e produtos de limpeza (atenção para os panos de prato, de chão, escovas, esponjas etc.);
- rotinas e procedimentos no preparo dos alimentos e na higienização de ambiente, utensílios e pessoal.

Matérias primas e produtos acabados:

- características organolépticas (odor, aspecto, textura, cor, aspecto e outras);
- acondicionamento (temperatura, embalagens e condições de armazenagem);
- prazo de validade;
- procedência e registro (para as matérias primas).

Chamou atenção o fato de que, na rotisseria, não existia área de serviço ou tanque para a limpeza de panos de chão e similares. Tinha-se claro que provavelmente a rotina estava comprometida pela presença dos técnicos da saúde. Convém ainda esclarecer que, na sorveteria, como costuma acontecer, as tortas de sorvete eram confeccionadas manualmente e que, na rotisseria, era muito grande o movimento e, conseqüentemente, rápido o consumo das peças de queijo, frios e demais produtos industrializados, reduzindo a possibilidade destes constituírem-se em fonte de infecção do surto de febre tifóide.

Quanto aos funcionários, incluindo gerentes, sócios e proprietários, foram observados o asseio pessoal, condições individuais de risco, exames médicos, vestiário e registro funcional, incluindo tempo de trabalho nos estabelecimentos, período da última alteração na atividade desenvolvida e possíveis desvios de função. Foi constatado que os funcionários responsáveis pela manipulação de alimentos trabalhavam há mais de um ano nos dois locais. Funcionários de área administrativa trabalhavam há menos tempo, sendo que, na sorveteria, uma balconista fora registrada há três meses e na rotisseria o rapaz que distribuía as comandas na porta de entrada fora contratado em 13 de setembro corrente (após o adoecimento dos casos conhecidos).

Foram constatados diversos problemas, mas que não poderiam ser incriminados como responsáveis pelo surto de febre tifóide em curso. Foram orientadas as soluções para cada caso.

Questão 16

Que outras medidas sanitárias podem ser ainda indicadas para prevenir novas ocorrências?

Considerando a situação dos estabelecimentos e de acordo com a legislação vigente, foram tomadas medidas para adequá-los e prevenir futuras ocorrências de febre tifóide ou outras doenças de transmissão entérica (lembrando que alguns vírus, como por exemplo o da hepatite A, são mais resistentes que as bactérias):

1. manutenção de sistemas de abastecimento de água;
2. proteção, reparo, limpeza e desinfecção dos reservatórios de água por pessoal externo aos estabelecimentos sob investigação;
3. manutenção do sistema de esgotamento sanitário e drenagem (caixas de gordura, de passagem ralos, sifões, fossas, tubulações);
4. disposição adequada dos resíduos sólidos (acondicionamento, armazenamento e transporte);
5. implantação de rotinas para os procedimentos de limpeza e higienização dos estabelecimentos, incluindo:
 - padronização de produtos de limpeza, concentrações e cuidados na sua manipulação;
 - frequência e seqüência adequada para os diversos recintos, compartimentos, equipamentos e utensílios;
 - controle de insetos e roedores (barreiras, desinsetização e desratização);
 - estabelecimento de rotina para controle de qualidade dos alimentos, incluindo itens a serem observados no momento da entrega (aspecto, embalagens, registro, validade), na conservação (temperatura, proteção) e no acondicionamento (reembalagem, empilhamento, mistura de gêneros, e disposição);
 - orientação e treinamento de todos os que trabalham nos locais quanto aos cuidados e rotinas;
 - fornecimento de vestimentas e indumentária adequadas às atividades;
 - saneamento de outras possíveis fontes de risco observadas.

Na área de microbiologia alimentar, haviam sido analisados alimentos (frios fatiados, embalados e outros produtos utilizados na preparação de sanduíches), bem como os utensílios e acessórios, incluindo restos alimentares obtidos das máquinas de fatiar frios, tábuas e panos de pratos. A água de abastecimento e a armazenada para consumo já haviam sido coletadas, sendo que os resultados preliminares não indicavam quaisquer problemas. Caso alguma ***Salmonella* fosse identificada, a continuidade de sua caracterização ocorreria na bacteriologia.**

A área de biologia médica (bacteriologia), estava processando as culturas das primeiras amostras de fezes de todos os funcionários da rotisseria. Em um deles havia crescimento bacteriano. Por erro no encaminhamento, as amostras de fezes dos funcionários da sorveteria haviam sido encaminhadas para a realização de protoparasitológico de fezes. Novas amostras precisaram ser coletadas. Para cada estabelecimento um centro de saúde diferente estivera envolvido na coleta e encaminhamento das amostras de fezes dos funcionários.

Dentre outras importantes atribuições, o laboratório de saúde pública tem desenvolvido, ao longo de muitas décadas, a vigilância laboratorial das salmonelas, o que tem gerado informações imprescindíveis para a tomada de decisões por parte da vigilância sanitária e da vigilância epidemiológica. Esta última orienta que qualquer isolamento de *Salmonella* (caso isolado ou surto, atendido em hospital ou ambulatório, em serviço público ou privado) seja encaminhado ao laboratório de saúde pública para completa identificação e manutenção de tão importantes séries históricas.

Como os pacientes estavam sendo atendidos por médicos particulares e a investigação laboratorial estava corretamente privilegiando as culturas, apenas definiu-se a conduta para o encaminhamento de novos casos e o tratamento de portadores, se viessem a ser localizados. Da mesma forma, redigiu-se um curtíssimo documento alertando os médicos sobre os sinais e sintomas de febre tifóide e a necessidade de notificar casos suspeitos (onde notificar, com quem falar, horário de funcionamento etc.), bem como quais os tratamentos indicados.

Quando a investigação estava nesta fase, o sub sistema de informações de casos suspeitos de febre tifóide do Sistema de Vigilância Epidemiológica detectou novas notificações de suspeitos de febre tifóide. Uma ágil investigação epidemiológica descobriu que todos haviam consumido alimentos da rotisseria. A seguir, a mesma equipe de vigilância epidemiológica que estava investigando cada caso participante da festa, fez visitas domiciliares aos novos casos, registrando quando tinham consumido produtos deste estabelecimento, quais eram os produtos consumidos, quando haviam adoecido, seus sinais e sintomas, o tratamento em curso e o médico responsável (nome, endereço e telefone), bem como procurando outra possível relação com os participantes da festa. Todos haviam adoecido em setembro e os produtos eram os mais variados (massa de pizza pré assada, salgadinhos, "petit-four", pães e frios). No Quadro IV resumimos os dados clínicos destes novos casos, que não tinham estado na festa, nem conheciam aqueles que dela participaram.

Aproximadamente neste mesma época, teve-se acesso ao conjunto das informações finais dos casos que haviam participado da festa (que você já analisara provisoriamente), que estão resumidos no Quadro V.

Quadro IV - Febre Tifóide: distribuição dos casos ocorridos na comunidade, segundo dados obtidos na investigação epidemiológica e classificação final. Jaburu, 1997

I.D.	Sexo	Idade (anos)	Ocupação	Data da Notificação	Data do Início dos Sintomas	Resumo dos dados clínicos obtidos a partir da investigação epidemiológica em domicílio e contato com os médicos responsáveis		Exames ⁽²⁾ realizados e interpretação	Classificação segundo critérios do SVE/SP
						Sintomas	Sinais		
MJF	F	66	Aposentado	03/10/97	08/09/97	Cefaléia / dor e desconforto abdominal / mal-estar	Febre de 39° C por dias Esplenomegalia Amigdalite Faringite	3 H + <i>S. typhi</i> 1 C + <i>S. typhi</i> 2 W compatível	Confirmado
ABQ	M	40	Dentista	17/10/97	09/09/97	Cefaléia / desconforto abdominal/ anorexia / mal-estar	Febre de 39° C por dias	1 H + <i>S. typhi</i> 1 C + <i>S. typhi</i> 1 W compatível 1 TGO = 115 1 TGP = 70	Confirmado
JTCS	M	22	Analista de Sistemas	26/10/97	09/09/97	Náuseas / dor / desconforto abdominal / anorexia / mal-estar	Febre de 40° C por dias	2 H + <i>S. typhi</i>	Confirmado
WOS ⁽¹⁾	M	4	-	05/10/97	15/09/97	Diarréia / cefaléia / dor abdominal / anorexia / mal-estar / dor de garganta	Febre alta por dias Hepatomegalia	Anemia Leucopenia	Compatível
NAC	F	14	Estudante	07/10/97	23/09/97	Cefaléia / náusea / vômito / dor / desconforto abdominal / ma-estar / astenia / irritação de garganta	Febre de 40° C por dias. Roséola tífica Pneumonia	1 Widal inconclusivo	Compatível
TN ⁽¹⁾	M	13	Estudante	07/10/97	27/09/97	Diarréia / cefaléia / náuseas / vômitos / dor abdominal / anorexia / mal-estar	Febre de 39,5° C por dias Esplenomegalia	2 Widal compatível	Confirmado

Fonte: Dados do SVE-CVE/SESSP. ⁽¹⁾ Irmãos ⁽²⁾ H = hemocultura; C = coprocultura; O = outras culturas; W = Reação de Widal; +=resultado positivo.

Quadro V - Febre Tifóide: distribuição dos casos ocorridos na festa, segundo dados obtidos na investigação epidemiológica e classificação final. Jaburu, 1997

Iniciais do Paciente	Sexo	Idade (anos)	Ocupação	Data da Notificação	Data do Início dos Sintomas	Resumo dos dados clínicos obtidos a partir da investigação epidemiológica em domicílio e contato com os médicos responsáveis		Exames ⁽¹⁾ realizados e interpretação	Classificação segundo critérios do SVE/SP
						Sintomas	Sinais		
MAAS	F	20	Estudante	15/09	08/09	Mal-estar / dor abdominal / dor de garganta	Febre de 39° C p/3 dias	Não realizados	Compatível
RS	F	22	Vendedora	15/09	08/09	Dor abdominal / cefaléia / anorexia	Febre de 38,5° C p/4 dias	2 H + <i>S. typhi</i>	Confirmado
JES	M	33	Arquiteto	15/09	08/09	Mal-estar / obstipação / náusea	Febre de 39° C p/4 dias	2 H + <i>S. typhi</i> 1 C + <i>S. typhi</i> 2 W compatível	Confirmado
RSO	F	28	Advogada	15/09	08/09	Mal-estar / cefaléia / anorexia	Febre de 40° C p/5 dias	1 H + <i>S. typhi</i>	Confirmado
TTS	F	25	Bancária	15/09	09/09	Mal-estar / dor abdominal / dor de garganta	Febre de 39° C p/5 dias	3 H + <i>S. typhi</i>	Confirmado
HSC	F	30	Psicóloga	15/09	12/09	Mal-estar / cefaléia / anorexia / náusea	Febre de 40° C p/5 dias e hepatomegalia	3 H + <i>S. typhi</i> 1 C + <i>S. typhi</i>	Confirmado
JTLS	M	25	Agente de Seguros	16/09	09/09	Mal-estar / dor de garganta / cefaléia / desconforto abdominal	Febre de 40° C p/3 dias e hepatomegalia	3 H + <i>S. typhi</i>	Confirmado
MAR	F	19	Estudante	16/09	09/09	Mal-estar / anorexia / calafrios / dor de garganta / cefaléia / dor abdominal	Febre de 39° C p/4 dias	3 H + <i>S. typhi</i> 1 O + <i>S. typhi</i> (Urocultura)	Confirmado
ACM	M	20	Estudante	16/09	10/09	Mal-estar / prostração / dor de garganta / dor abdominal / mialgias	Febre de 38,5° C p/3 dias	1 H + <i>S. typhi</i> 1 C + <i>S. typhi</i> 2 Widal incompatível c/FT	Confirmado
CS	F	31	Advogada	16/09	13/09	Prostração / mal-estar / anorexia / náuseas / dor abdominal / dor de garganta / cefaléia	Febre de 39° C p/2 dias Esplenomegalia	3 H + <i>S. typhi</i> 1 Widal inconclusivo	Confirmado

Fonte: Dados do SVE-CVE/SESSP (1) H = hemocultura; C = coprocultura; O = outras culturas; W = Reação de Widal; +=resultado positivo.

As condutas adotadas foram:

- 1) Voltar ao estabelecimento comercial, dar o retorno prometido ao proprietário e, a seguir, ao conjunto dos empregados, sem identificar publicamente o portador. Reservadamente, forneceu-se o resultado da coprocultura positiva para *Salmonella typhi* ao funcionário, voltando a investigar como poderia ter se contaminado. Foi refeita a anamnese para verificar sinais e sintomas de febre tifóide (neste momento ainda não se descartara que viesse a ser o próximo caso de febre tifóide deste surto epidêmico) para poder encaminhá-lo à assistência médica e averiguar se manipulara alimentos. Foram garantidas novas amostras de fezes do seu irmão que era padeiro do estabelecimento.
- 2) Acionar o centro de saúde da área de residência para que procedesse à investigação dos familiares e do local, verificando se as excretas com *Salmonella typhi* ofereciam riscos para a comunidade. Buscar identificar onde poderia ter-se contaminado.

Na rotisseria, o dono do estabelecimento assumiu o tratamento do funcionário e acabou revelando que este lá trabalhava há aproximadamente 3 meses, mas sem registro em carteira. Registrara-o apenas quando da investigação do surto. Ambos, funcionário e patrão, negaram desvio de função. Mesmo assim, o rapaz foi provisoriamente afastado do trabalho. Todos os exames do irmão (padeiro), bem como das demais pessoas investigadas foram negativos. A comunidade e o Sistema de Vigilância Epidemiológica mantiveram-se alertas para o surgimento de novos casos.

Na residência descobriu-se que moravam mais duas irmãs, empregadas domésticas, em um cômodo de um cortiço, com péssimas instalações sanitárias, mas localizado em bairro com saneamento básico adequado. As irmãs, assintomáticas, apresentaram coproculturas negativas. Foram orientadas sobre a febre tifóide e seu modo de transmissão, para que tomassem os cuidados necessários em casa e no trabalho. Obteve-se a informação de que os quatro irmãos, que negavam febre tifóide prévia, haviam nascido e criado-se em município de outro Estado, onde é alta a incidência de febre tifóide. No cortiço não detectaram-se casos de febre tifóide em passado recente. Mantido sob vigilância epidemiológica por alguns meses, não revelou o surgimento de novos casos na residência. Todos os moradores foram orientados sobre a febre tifóide e a que serviço médico deveriam recorrer se adoecessem.

O funcionário cujo exame fora positivo não desenvolveu febre tifóide e foi caracterizado como portador assintomático de *Salmonella typhi*. Iniciou o tratamento do estado de portador no serviço médico para o qual fora encaminhado prevendo-se, para o término deste, novas investigações laboratoriais. Provavelmente infectara-se em sua cidade natal. Quanto ao modo como transmitiu a doença aos fregueses da rotisseria, duas hipóteses, que não puderam ser esclarecidas, foram levantadas.

Para hipotetizar sobre como o portador de *Salmonella typhi* transmitiu febre tifóide aos fregueses da rotisseria, é necessário lembrar que estes consumiam os mais diversos alimentos.

- 1ª hipótese** - Houve desvio de função e o funcionário ou manipulou diretamente alimentos ou limpou as bandejas e máquinas de fatiar, contaminando-as.
- 2ª hipótese** - Ele não sofreu desvio de função mas utilizava o mesmo banheiro que os demais funcionários. Como não havia tanque, o pano de chão utilizado para limpar o banheiro era lavado na pia em que também eram lavadas as bandejas de alimentos e demais utensílios, contaminando-as. Menos provável, a contaminação também poderia se dar do pano de chão para o pano de prato que seria passado nas superfícies de balcões, cortadores de frios e bandejas.

Em 31 de outubro, foi notificada uma suspeita de febre tifóide em uma técnica de laboratório, cujo início dos sintomas ocorrera em 17/10/97. Esta trabalhava no laboratório onde foram feitas as coproculturas de dois dos pacientes hospitalizados e nunca consumira produtos daquela rotisseria. Apesar disto, foi incluída como caso secundário deste surto. AMS tinha 30 anos de idade e como antecedente epidemiológico, no período máximo de incubação da febre tifóide, apenas detectou-se o relatado acima. Apresentou febre, diarreia, cefaléia, dor/desconforto abdominal, hepatomegalia e mal-estar geral. Apresentou hemocultura positiva para *Salmonella typhi* na fase aguda da doença e na ausência de antibioticoterapia. Tratada com cloranfenicol a paciente evoluiu para cura e as três coproculturas de controle foram negativas.

Inicialmente, vamos fazer uma tabela com a classificação final dos casos segundo os critérios do Sistema de Vigilância Epidemiológica de São Paulo.

Tabela IV - Febre Tifóide: casos notificados segundo a classificação final, em surto por alimentos. Jaburu, 1997.

Casos	Festa	Comunidade	Total
Confirmados	9	5 ¹	14
Compatíveis	1	2	3
Total	10	7	17

Fonte: CVE

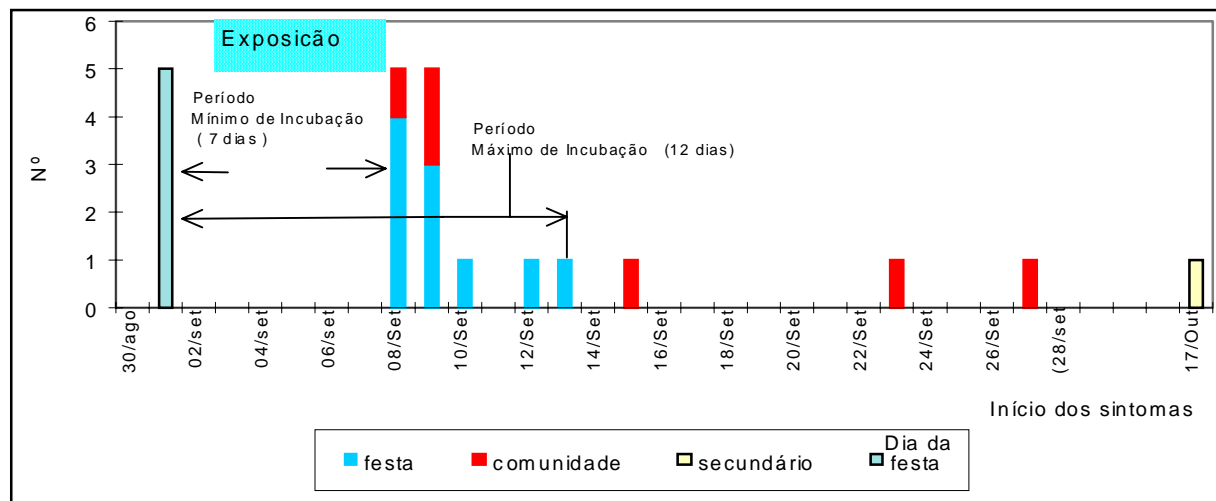
⁽¹⁾ Um caso secundário (Hospitalar).

Como pode ser observado não tivemos nenhum caso descartado. Se existissem, não seriam utilizados para a descrição epidemiológica. Recomenda-se que os casos confirmados e compatíveis, sejam agregados por ocasião da descrição epidemiológica.

Distribuição temporal

Os casos que participaram da festa, realizada em 1º de setembro, estão identificados como **“festa”** e os demais como **“comunidade”**. O **“caso secundário”**, único que não consumira alimentos da padaria, corresponde a uma técnica de laboratório que manipulava as fezes de dois casos internados. Segundo relato desta paciente, houve grande possibilidade de contaminação de suas mãos, além do que, tinha o hábito de roer unhas. Observa-se que a maioria dos casos adoeceu em 8 e 9 de setembro. No quadro abaixo, observa-se os períodos mínimo e máximo de incubação, donde pode-se supor que as doses infectantes nos alimentos consumidos foram altas. Após o afastamento do portador, não surgiu nenhum outro caso (exceto o caso secundário).

Gráfico I - Febre Tifóide: distribuição temporal dos casos de surto por alimentos. Jaburu, 1997.



Considerações Finais

- Nos casos relacionados à festa, após o diagnóstico do primeiro caso, a investigação dos demais foi bem dirigida para a doença, já nos primeiros sintomas, encurtando o tempo de doença e melhorando o prognóstico.
- Os médicos que atenderam os outros casos (comunidade e caso secundário) não pensaram inicialmente em febre tifóide, mesmo frente a casos clinicamente sugestivos da doença. Os doentes apresentaram evolução mais prolongada e grave.

Tal situação pode decorrer da baixa incidência da febre tifóide em Jaburu, onde os médicos privilegiam outras hipóteses diagnósticas frente a casos isolados, mesmo com a sintomatologia sugestiva de febre tifóide.

- Antecedentes epidemiológicos citados na literatura não devem ser razão para que se postergue a investigação de TODAS as possibilidades de fonte de infecção frente a casos de febre tifóide. Recomenda-se como metodologia o inquérito alimentar e das demais atividades de trabalho e lazer realizadas no período máximo de incubação da doença. Assim, casos aparentemente isolados, poderão ser associados a uma mesma fonte de infecção. Caso não tivesse ocorrido a referida festa, a primeira investigação dos “outros casos” poderia não nos ter conduzido à rotisseria, pois os casos da “comunidade” relatavam antecedentes epidemiológicos classicamente associados à febre tifóide, como ter bebido água de poço contaminada com enchente, ter ingerido raspadinha no litoral, ter ingerido frutos do mar e ter viajado para local com alta incidência de febre tifóide.
- Frente a um aumento do número de casos de febre tifóide com a hipótese de tratarem-se de “casos isolados” recomenda-se que um mesmo técnico refaça a investigação epidemiológica de todos os casos, quantas vezes julgar necessário, na busca de um antecedente comum a todos ou à maioria dos casos confirmados.
- A retaguarda de um laboratório de saúde pública permitiu saber que todos os casos e o portador tinham *Salmonella typhi* do mesmo biótipo e fagotipo.
- Frente a um surto, é fundamental que se constitua um grupo específico de trabalho, com uma coordenação, para, além de articular os diversos órgãos envolvidos com o problema, garantir eficácia às atividades desenvolvidas. Isto foi alcançado, tendo-se chegado à fonte de infecção.
- A utilização do método epidemiológico, seguindo-se as etapas de investigação de surtos e epidemias, no caso das doenças de transmissão fecal/oral, é fundamental tanto para a detecção da fonte de infecção e seu modo de transmissão para a proteção dos suscetíveis e controle da transmissão. Ao longo da investigação os dados devem ser vistos e revistos, transformando-os em informações elucidadoras.

Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”

Dr. José Cássio de Moraes

Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa

Dr. Luiz Jacintho da Silva

Secretaria de Estado da Saúde

Dr. José da Silva Guedes

Governo do Estado de São Paulo

Dr. Mário Covas

Coordenação

Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”

*Divisão de Desenvolvimento de Pesquisa
e Capacitação em Epidemiologia*

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa
Instituto de Infectologia Emilio Ribas
Instituto de Saúde

Coordenadoria de Saúde da Região Metropolitana da Grande São Paulo

Diretoria Regional de Saúde DIR I - Capital

Coordenadoria de Saúde do Interior
Diretoria Regional de Saúde DIR XVI - Presidente Prudente

Superintendência de Controle de Endemias

Secretaria Municipal de Saúde de Santos

Secretaria Municipal de Saúde de Bertioga

Prefeitura Municipal de São Paulo
Departamento de Parques e Áreas Verdes

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde - Centro Nacional de Epidemiologia

TBVE - Módulos Básicos

Coordenação

Márcia Oliveira

Inês Kazue Koizumi
Marilda Aparecida Kersul Milagres
Márcia Caraça
Vera Lúcia Gattás
Expedito José de Albuquerque Luna
Marinês Gonzales
Elizabete Maria Nunes
Rosária Grimaldi Campos
Aluísio Bichir
Neuma Terezinha Hidalgo
Regina Lúcia Laudari
Beatriz Aparecida Fortes Perrenoud
Cláudio Maierovich Pessanha Henriques
Carlos Henrique M. Maletta

Ana Maria Figueiredo
Giselda Katz
Cecília Goe Porto Alves
Doralice de Souza
Ciro Rossetti Neto
Hilda Cintra Franco
Sandra Franzose
Florize Malvezzi
Eduardo Hage Carmo
Ana Maria Johnson de Assis
Maria Goretti de Godoy Souza
Luiza de Marilac Meireles Barbosa
Natal Jatai de Camargo

Colaboradores

Maria Lúcia Rocha de Mello
José Olímpio de Albuquerque
Márcia Regina Buzzar
Maria Tereza Jahnel
Maria Josefa Penón Gonçalves
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques
Liana Soares
Tatiana Patrícia de Almeida Lopes

Anestor de Brito
Cecília Aparecida Alexandre
Rosemari de Oliveira Moraes
Claudia Maria Cardoso
Vera Lúcia Benachio Sodr é e
Todo corpo técnico e administrativo do
CVE

Revisão

Liana Soares

Editoração e Projeto Gráfico

Nelson Francisco Brandão

Apoio Financeiro Programa Nacional de Controle de Doenças
Sexualmente Transmissíveis e AIDS
Secretaria de Projetos Especiais de Saúde
Ministério da Saúde

Coordenação

Vera Lúcia Gattás

Elaboração

Ana Maria Johnson de Assis
Eduardo Hage Carmo
Edwin Antônio Solórzano Castillo
Luiza de Marillac Meireles Barbosa
Márcia Benedita Oliveira
Maria de Fátima Calderaro
Maria Goretti de Godoy Souza
Márcia Caraça Cortáz
Natal Jataí de Camargo

Instituições Participantes

Secretaria de Estado da Saúde da Bahia
Secretaria de Estado da Saúde do Ceará
Secretaria de Estado da Saúde do Paraná
Secretaria de Estado da Saúde de Pernambuco
Secretaria de Estado da Saúde do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
Centro Nacional de Epidemiologia / Fundação Nacional de Saúde

Revisão de Texto

Regina Coeli Pimenta de Mello
Waldir Rodrigues Pereira

Editoração Gráfica e Diagramação

Edite Damásio da Silva - CENEPI/FUNASA/MS
Marcos Antonio Silva de Almeida - CENEPI/FUNASA/MS

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada gratuitamente na Biblioteca Virtual em Saúde:

<http://www.saude.gov.br/bvs>

O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado gratuitamente na página:

<http://www.saude.gov.br/editora>



EDITORA MS
Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SA/SE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
(Reprodução fiel do original)
SIA, Trecho 4, Lotes 540/610 – CEP: 71200-040
Telefone: (61) 233-2020 Fax: (61) 233-9558
E-mail: editora.ms@saude.gov.br
Home page: <http://www.saude.gov.br/editora>
Brasília – DF, novembro de 2003
OS 1399/2003