



Boletim Epidemiológico

Vol. 01, No. 1, 16 de dezembro de 2011

Prezado leitor

Apresentar o Boletim Epidemiológico do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, é um momento de extrema relevância e responsabilidade, por poder compartilhar dados epidemiológicos, cujas informações são essenciais para o apoio aos profissionais de saúde no desenvolvimento das ações de vigilância e controle de doenças.

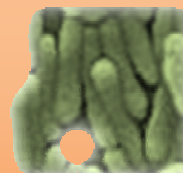
A divulgação de investigações de agravos que podem constituir emergência em saúde pública, segundo o Regulamento Sanitário Internacional de 2005, é um objetivo importante na elaboração do boletim. A globalização com a intensificação de viagens em todo o mundo, entre outros aspectos, pode determinar o aparecimento de doenças emergentes, exigindo assim o aprimoramento das ferramentas de vigilância epidemiológica na detecção e investigação, com posterior divulgação de informações relevantes aos profissionais da saúde e população.

Neste número, divulgaremos tabelas e figuras com doenças de notificação compulsória confirmadas no Estado de São Paulo, utilizando-se dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e de outras fontes. Além disso, apresentaremos avaliações sobre a febre tifóide e a dengue no Estado de São Paulo.

Gostaria de agradecer o empenho e a colaboração do grupo editorial: Márcia Cristina Fernandes Prado Reina (Coordenação), Alena Marruaz, Inês Kazue Koizumi, Maria Bernadete de Paula Eduardo, Norma Helen Medina e Paula Araujo Opromolla, e de todos aqueles que participaram desta construção.

Pretendemos manter periodicidade regular desta publicação e para isso, esperamos contar com o apoio de todos os profissionais do Centro de Vigilância Epidemiológica, dos Grupos de Vigilância Epidemiológica e de outras equipes nos vários níveis do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo.

Ana Freitas Ribeiro
Diretora Técnica - CVE



Epidemiologia da Febre Tifóide no Estado de São Paulo

A febre tifóide é uma doença causada pela bactéria *Salmonella Typhi* e seu reservatório é exclusivamente humano. É ainda uma doença de importância em Saúde Pública no mundo.

A avaliação realizada com dados obtidos do sistema de vigilância epidemiológica do Estado de São Paulo mostra que houve declínio importante da doença atingindo baixos coeficientes nos últimos anos.

Apesar de casos esporádicos raros, baixa incidência de surtos e baixa mortalidade, neste trabalho recomendam-se: aprimorar o monitoramento dos casos notificados, ênfase na vigilância ativa da *Salmonella* e treinamentos, em especial, para melhoria do registro de informações.

Sumário

.....	
<i>Editorial</i>	1
<i>Epidemiologia da Febre Tifóide no Estado de São Paulo</i>	2
<i>Identificação de Áreas de Maior Vulnerabilidade para Ocorrência de Dengue no Estado de São Paulo no Período de 2010 – 2011</i>	13
<i>Tabelas e Figuras de Doenças e Agravos de Notificação</i>	16
<i>Notícias</i>	18



Centro de Vigilância Epidemiológica Prof.
Alexandre Vranjac

Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

EPIDEMIOLOGIA DA FEBRE TIFÓIDE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Maria Bernadete de Paula Eduardo¹, Nídia Pimenta Bassit¹

¹Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA), Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE/CCD/SES-SP

Endereço para correspondência: Maria B. P. Eduardo, Tel. (11) 3081-9804, email: meduardo@saude.sp.gov.br

Abstract

Background – Typhoid fever is a disease caused by *Salmonella* Typhi bacteria. Its reservoir is exclusively human. Endemic in many developing countries from Asia, Latin America and Africa, the typhoid fever is associated with lack of a sewer and water public system. This report summarizes the typhoid fever epidemiology in the São Paulo State. **Methods** - Data analysis produced by surveillance system, from 1960 to 2010. **Results** – The typhoid fever trend declined with about 10 cases per year in the last two decades (incidence rate < 0.1 cases/100,000 inhabitants), affecting more males and persons over 15 years old. *S. Typhi* represents about 3% of total *Salmonella* strains from clinical species tested by Adolfo Lutz Institute. **Conclusions and recommendations** – Despite the rare sporadic cases, low incidence of outbreaks, morbidity and mortality incidence rate, important problems were observed related to the data quality and epidemiological investigation of this disease. We recommend monitoring of reported cases, emphasizing in the active surveillance of *Salmonella* and trainings, principally, to improve the information quality.

Resumo

Introdução - A febre tifóide é uma doença causada pela bactéria *Salmonella* Typhi. Seu reservatório é exclusivamente humano. Endêmica em muitos países em desenvolvimento, com altas incidências em países da Ásia, América Latina e África, está associada à falta de saneamento básico. Este documento apresenta resumidamente a epidemiologia da febre tifóide no Estado de São Paulo. **Métodos** - Análise de dados gerados pelo sistema de vigilância da doença, abrangendo-se o período de 1960 a 2010. **Resultados** - A incidência da febre tifóide, no Estado de São Paulo, mostra declínio importante com baixos coeficientes (< 0,1 casos/100.000 habitantes) nas duas últimas décadas, isto é, menos que 10 casos por ano. Atinge preferencialmente o sexo masculino e os maiores de 15 anos. Dados de vigilância ativa da *Salmonella* mostram que a *S. Typhi* representa apenas 3% das cepas de amostras clínicas testadas pelo Instituto Adolfo Lutz. **Conclusões e recomendações** – Apesar de casos esporádicos raros, baixa incidência de surtos e baixa mortalidade, verificam-se problemas importantes relacionados à qualidade dos dados e da investigação epidemiológica,

recomendando-se o monitoramento dos casos notificados, ênfase na vigilância ativa da *Salmonella* e treinamentos, em especial, para melhoria do registro de informações.

Introdução

A febre tifóide é uma doença bacteriana, de gravidade e quadro clínico variável, causada pela *Salmonella* Typhi, cujo reservatório é exclusivamente humano. É tratada com antibióticos e devido à existência de cepas resistentes circulantes em todo o mundo, recomenda-se a realização prévia de antibiogramas. Vacinas contra a febre tifóide, por não possuírem alto poder imunogênico e por conferir imunidade de curta duração, são indicadas, em geral, apenas para pessoas sujeitas a exposições excepcionais como os trabalhadores em contato com esgoto, a pessoas que viajam para zonas endêmicas e para recrutas, podendo, entretanto, ser recomendada para áreas de alta endemicidade, dependendo da situação epidemiológica e de fatores como idade, sensibilidade aos medicamentos, custo-benefício, entre outros. Não são indicadas em enchentes e situações de calamidade (1-4).

Endêmica em muitos países em desenvolvimento, associada a baixas condições de saneamento básico, apresenta ainda altas incidências em países da Ásia, América Latina e África. Em países industrializados e áreas desenvolvidas os casos são identificados em viajantes que retornam de áreas endêmicas. Alimentos e bebidas preparados por portadores crônicos tem sido a causa de surtos em áreas não endêmicas (3,4). No Brasil, os estados do Norte e Nordeste, com alta incidência, representam cerca de 90% de todos os casos notificados no país (Fonte: SVS/MS). No Estado de São Paulo, observou-se nas últimas décadas um importante declínio da doença, a qual se tornou, praticamente, rara (5,6). É doença de notificação obrigatória e sua vigilância tem como objetivo conhecer a tendência da doença, identificar suas causas e fatores de risco para tomadas de medidas que promovam sua prevenção e controle. Este documento tem como objetivo apresentar resumidamente a epidemiologia da febre tifóide no Estado de São Paulo, com dados do período de 1960 a 2010.

Métodos

Análise utilizando-se o acervo de dados do Centro de Vigilância Epidemiológica, abrangendo-se o período de 1960 até 2010.

Fonte de dados do Sistema de Vigilância da Febre Tifóide

Período 1960 a 1993 - Os dados disponíveis deste período foram obtidos de relatórios técnicos, onde estão disponíveis somente número de casos para a Grande São Paulo e Estado. Neste período o sistema não estava informatizado, não havendo base de dados disponível que permita o reagrupamento por outras variáveis epidemiológicas. As fichas epidemiológicas do período de 1990 a 1993 foram digitalizadas e estão armazenadas no CVE

em CD-ROM. Não há fichas do período anterior, as quais, provavelmente, estão armazenadas no Museu Emílio Ribas e demandam outro tipo de estudo.

Período 1994 a 2001 - Os dados deste período estão processados em Epi Info 6. A partir de 1998 foi implantado o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (versão Doc), em nível nacional, com nova ficha epidemiológica, digitada de forma descentralizada, pelos municípios, permanecendo-se, no entanto, um fluxo operacional de envio de fichas ao CVE, com duplicidade de banco de dados. Fichas epidemiológicas deste período foram digitalizadas e estão armazenadas no CVE em CD-ROM. Verificam-se importantes divergências entre os dados registrados no SINAN e os dados processados em Epi Info, considerando-se este último o mais correto devido às correções que se efetuavam no CVE com análises de consistência de dados de cada ficha e correções que nem sempre se faziam no SINAN pelo nível local. A partir de 1999 as fichas epidemiológicas deixam de ser enviadas ao CVE, avaliando-se diretamente os dados informados no SINAN.

Período de 2002 a 2006 - Os dados deste período são do banco SINAN (versão Windows), tornando-se a base de dados definitiva para registro da doença, utilizando-se, entretanto, planilhas em Excel, como ferramenta de monitoramento, correções e avaliação.

Período 2007 a 2010 - Em 2007 os casos são notificados apenas no SINAN (versão Net), sendo necessário, entretanto, manter o uso de planilhas em Excel e processamento por Tabwin/DATASUS, como ferramentas de monitoramento, correções, avaliações, construção de tabelas e curvas de tendências. A ficha epidemiológica novamente foi reformulada, com modificações de diversas variáveis epidemiológicas.

Crítérios para confirmação da doença - A partir de 1999 mudam-se os critérios de confirmação do caso, considerando-se como caso confirmado apenas aqueles com confirmação laboratorial, ou por critério clínico-epidemiológico, quando com quadros clínicos compatíveis associados, em surtos, a casos confirmados laboratorialmente. Assim sendo, do período de 1960 a 1998, quadros clínicos compatíveis eram considerados casos confirmados.

Limitações dos sistemas e qualidade dos dados – A avaliação mais detalhada centrou-se no período a partir de 1994, com bases de dados disponíveis no CVE. Destaca-se que a partir desse ano, foram três versões diferentes de fichas epidemiológicas, quatro sistemas ou versões diferentes para registro dos dados - um sistema próprio do CVE e três tipos de SINAN, com alterações de variáveis epidemiológicas e limitações no acesso aos dados, nos prazos para atualizações e encerramento de caso, em parâmetros para a consistência automatizada dos dados digitados e na própria transmissão dos mesmos, do nível local para o central, e deste para o nacional. A análise da qualidade dos dados da base SINAN mostra que em todo os períodos, persistem problemas de preenchimento inadequado ou campos importantes em

branco, entre eles, resultado de exame laboratorial, local provável de infecção, fonte de infecção suspeita, ocupação e evolução. Essas dificuldades têm exigido do CVE a correção meticulosa de cada caso em planilhas e a solicitação de correção em nível local, a qual nem sempre é efetuada, seja por insuficiência de recursos humanos nos municípios ou por problemas do próprio SINAN.

Como os dados estão apresentados - Os dados são assim apresentados:

- Casos confirmados autóctones e coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes) para a Região da Grande São Paulo e Estado, de 1960 a 2010, considerando-se que este último ano, os dados não foram encerrados (Tabela 1 e Figura 1).
- Casos confirmados autóctones coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes), por grandes regiões de residência, de 2000 a 2010 (Tabela 2).
- Casos notificados segundo a classificação final, de 2000 a 2010 (Tabela 3).
- Casos autóctones segundo a região de residência – Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de 2000-2010 (Tabela 4).
- Sorotipos identificados de cepas de Salmonella de casos esporádicos e de surtos encaminhadas para o Instituto Adolfo Lutz (IAL), Estado de São Paulo, de 2006 a 2010 (Tabela 5).

Não foram avaliados os dados de morbidade hospitalar devido a diferenças importantes entre as décadas referentes à digitação de diagnóstico de entrada (suspeita) e saída (confirmação ou descarte), pela falta de monitoramento ou rastreamento em nível local desses diagnósticos, entre outros aspectos. Entretanto, na rotina da vigilância epidemiológica, a base de dados hospitalares deve ser rastreada periodicamente em busca de possíveis sub-notificações da doença.

Resultados

O coeficiente de incidência, no Estado de São Paulo, caiu vertiginosamente em meados da década de 70, quando atingia níveis em torno de 3 a 4 casos por 100.000 habitantes, o que representava quase 600 casos por ano. Nas duas últimas décadas passou para coeficientes menores que 0,1 por 100.000 habitantes, significando menos que 10 casos por ano (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1 - Febre Tifóide: Casos confirmados autóctones e coeficientes de Incidência (por 100 mil habitantes), segundo a região de residência, Estado de São Paulo, 1960 – 2010

Ano	Grande S. Paulo		Estado de S. Paulo	
	Casos	Coef. Inc.	Casos	Coef. Inc.
1960	281	5,92	658	5,10
1961	193	3,83	556	4,16
1962	188	3,54	493	3,56
1963	227	4,01	539	3,75
1964	149	2,49	400	2,69
1965	178	2,81	441	2,87
1966	197	2,95	369	2,32
1967	164	2,33	651	3,97
1968	124	1,68	229	1,36
1969	161	2,08	297	1,71
1970	319	3,92	539	3,02
1971	132	1,55	312	1,71
1972	348	3,88	669	3,56
1973	40	0,42	263	1,36
1974	46	0,46	244	1,23
1975	60	0,57	209	0,54
1976	30	0,27	113	0,72
1977	37	0,32	156	0,59
1978	46	0,38	137	0,40
1979	43	0,34	93	0,30
1980	34	0,27	76	0,30
1981	70	0,54	130	0,51
1982	44	0,32	74	0,28
1983	54	0,38	97	0,36
1984	42	0,29	66	0,24
1985	33	0,21	62	0,22
1986	17	0,10	40	0,14
1987	18	0,11	60	0,21
1988	13	0,07	26	0,09
1989	14	0,08	36	0,12
1990	12	0,07	168	0,55
1991	36	0,23	49	0,16
1992	16	0,08	26	0,08
1993	27	0,17	39	0,12
1994	18	0,11	26	0,08
1995	16	0,09	19	0,06
1996	11	0,06	20	0,06
1997	9	0,05	13	0,04
1998	9	0,05	15	0,04
1999	5	0,02	11	0,03
2000	12	0,16	15	0,04
2001	9	0,12	19	0,05
2002	8	0,10	13	0,03
2003	7	0,09	9	0,02
2004	4	0,05	12	0,03
2005	11	0,13	14	0,03
2006	7	0,04	12	0,03
2007	15	0,08	15	0,04
2008	5	0,03	11	0,03
2009	4	0,02	8	0,02
2010	2	0,01	2	0,01

Fonte: DDTHA/CVE
População: IBGE (para cálculo dos coeficientes)

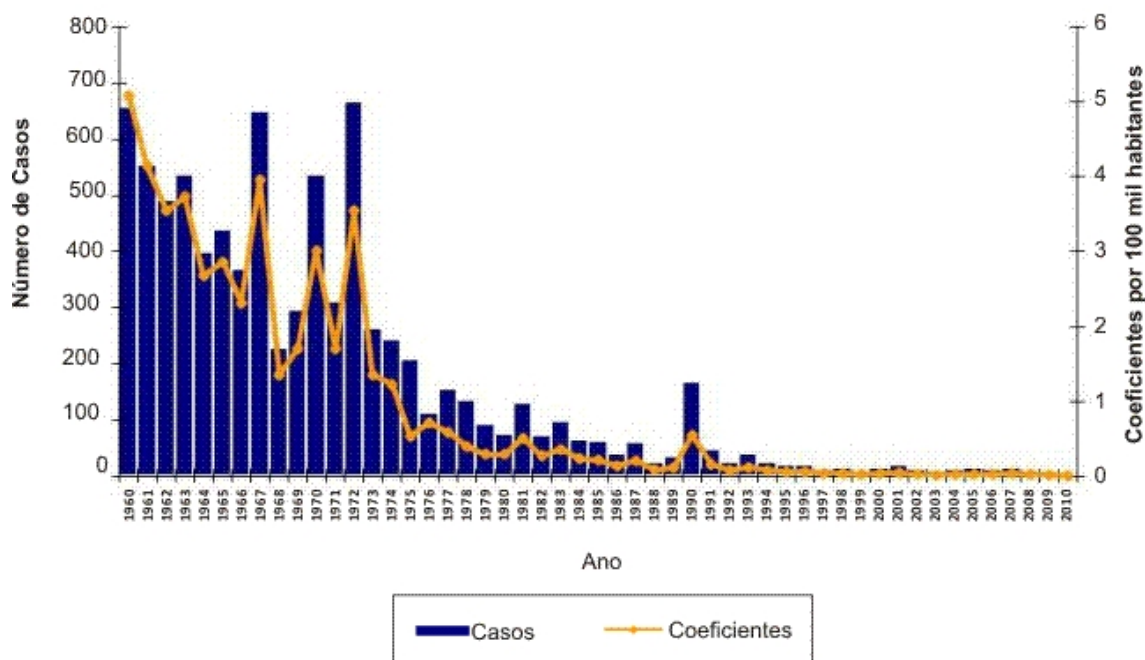


Figura 1 – Febre Tifóide – casos confirmados e coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes), Estado de São Paulo, 1960 a 2010

Fonte: DDTHA/CVE

População: IBGE (para cálculo dos coeficientes)

O declínio de casos observado a partir da metade da década de 70 coincide com o período de expansão e melhoria no saneamento básico e ambiental verificado no Estado. A ocorrência de casos "importados", isto é, de pessoas que adquirem a infecção em outras regiões do país, pode estar relacionada a atividades profissionais; por exemplo, motoristas de caminhão, que na década de 90, tornaram-se de importância epidemiológica e grupo de risco especial para a disseminação da doença no Estado de São Paulo. O aumento de casos em 1990 foi devido a um surto entre caminhoneiros com atividade profissional na rota entre São Paulo e Mato Grosso (5-8).

Embora em franco declínio, de 2000 a 2010, o município de São Paulo contribuiu com cerca de 50% dos casos confirmados autóctones, assim como, o conjunto da Grande São Paulo, com quase 65% do total de casos (Tabela 2). Em 2007, a grande maioria de casos residia em diferentes regiões da cidade de São Paulo, um caso na cidade de Barueri, e nenhum do Interior. Por meio de técnicas de biologia molecular (pulsed-field gel electrophoresis - *PFGE*) realizadas pelo IAL, verificou-se similaridade entre as cepas desses casos, sugerindo-se a ocorrência de surto da doença, cuja investigação epidemiológica não conseguiu identificar a fonte comum entre eles.

Tabela 2 - Febre Tifóide: Casos autóctones confirmados e coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes), por região de residência, Estado de S. Paulo, 2000 a 2010

Ano	Município de São Paulo			Grande de São Paulo			Estado de São Paulo		
	Casos	Coef. Inc.	%	Casos	Coef. Inc.	%	Casos	Coef. Inc.	%
2000	9	0,09	60,00	12	0,16	80,00	15	0,04	100,00
2001	9	0,09	47,37	9	0,12	47,37	19	0,05	100,00
2002	7	0,07	53,85	8	0,10	61,54	13	0,03	100,00
2003	6	0,06	66,67	7	0,09	77,78	9	0,02	100,00
2004	2	0,02	16,67	4	0,05	33,33	12	0,03	100,00
2005	2	0,03	14,29	11	0,13	78,57	14	0,03	100,00
2006	5	0,05	41,67	7	0,04	58,33	12	0,03	100,00
2007	14	0,13	93,33	15	0,08	100,00	15	0,04	100,00
2008	4	0,04	36,36	5	0,03	45,45	11	0,02	100,00
2009	3	0,03	37,50	4	0,02	50,00	8	0,02	100,00
2010	1	0,01	50,00	2	0,01	100,00	2	0,01	100,00
Total	62		47,70	84		64,61	130		100,00

Fonte: DDTHA/CVE (SINAN com correções)
População: IBGE (para cálculo dos coeficientes)

Em periferias de grandes cidades como São Paulo, e também, em outras cidades da Região Metropolitana da Grande São Paulo, há ainda intensa migração de grupos populacionais oriundos de outros estados do Brasil, principalmente do Nordeste, com invasão em áreas sem saneamento básico, ocorrendo despejo de dejetos em córregos e rios ou a céu aberto, entre outros aspectos que constituem importantes fatores de risco para o recrudescimento da doença e alertam para a necessidade de se intensificar a vigilância da febre tifóide.

Na Tabela 3, observam-se os casos notificados ao CVE, segundo a classificação após a investigação. No período de 2000 a 2010, foram notificados ao CVE 1.024 casos suspeitos, dos quais, 151 foram confirmados como febre tifóide, representando uma taxa de confirmação de 15%. Entre os confirmados, 86,1% foram classificados como autóctones, isto é, adquiriram a doença em regiões do Estado de São Paulo.

Tabela 3 - Febre Tifóide: Casos notificados segundo a classificação final, Estado de S. Paulo, 2000 a 2010

Ano	Suspeitos	Casos Confirmados de Febre Tifóide			Descartados
		Autóctones	Importados	Total	
2000	110	15	1	16	94
2001	101	19	1	20	81
2002	127	13	4	17	110
2003	104	9	1	10	94
2004	95	12	4	16	79
2005	115	14	5	19	96
2006	88	12	3	15	73
2007	83	15	2	17	66
2008	66	11	0	11	55
2009	72	8	0	8	64
2010	63	2	0	2	61
Total	1024	130	21	151	873

Fonte: DDTHA/CVE (SINAN com correções)

Destaca-se que a grande maioria de casos é notificada pela rede hospitalar mostrando que o diagnóstico da doença é feito principalmente em suas manifestações mais graves. Entretanto, óbitos por febre tifóide são raros na última década, registrando-se no período de 2000 a 2010, apenas 3 óbitos pela doença, isto é, nos anos de 2004, 2005 e 2006. Outra característica da doença é sua predominância no sexo masculino e em faixas etárias de maiores de 15 anos, correspondendo a mais de 70% dos casos confirmados no período de 2000 a 2010, provavelmente, relacionada à maior exposição a fatores de risco para doença, como risco ocupacional e ou ingestão de alimentos contaminados.

Analisando-se os casos confirmados por região de residência (Tabela 4), observa-se que 15 regiões - Grupos de Vigilância Epidemiológica - GVE (54%) confirmaram ao menos um caso, no período de 2000 a 2010, e 13 GVE (46%) nunca confirmaram algum. Destacam-se entre as regiões com casos confirmados, o GVE 1 Capital que abrange o município de São Paulo (47,7%), seguido pelos GVE 17 Campinas (13,8%), GVE 10 Osasco (8,4%) e GVE 25 Santos (6,0%).

Tabela 4 – Distribuição dos casos autóctones de febre tifóide segundo a região de residência (GVE*), Estado de São Paulo, 2000-2010

GVE* de Residência	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total	%
GVE 1 CAPITAL	9	9	7	6	2	2	5	14	4	3	1	62	47,4
GVE 7 SANTO ANDRÉ	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1	6	4,6
GVE 8 MOGI DAS CRUZES	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	5	3,8
GVE 9 FRANCO DA ROCHA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 10 OSASCO	2	0	0	0	1	5	1	1	0	1	0	11	8,4
GVE 11 ARAÇATUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 12 ARARAQUARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 13 ASSIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 14 BARRETOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 15 BAURU	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,5
GVE 16 BOTUCATU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 17 CAMPINAS	1	4	2	0	6	1	0	0	2	2	0	18	13,8
GVE 18 FRANCA	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	0	5	3,8
GVE 19 MARÍLIA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,8
GVE 20 PIRACICABA	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1,5
GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 22 PRESIDENTE VENCESLAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 23 REGISTRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 24 RIBEIRÃO PRETO	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	3,0
GVE 25 SANTOS	0	0	1	1	2	1	3	0	0	0	0	8	6,0
GVE 26 SÃO JOÃO DA BOA VISTA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,8
GVE 27 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,8
GVE 28 CARAGUATATUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 29 SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1,5
GVE 30 JALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 31 SOROCABA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 32 ITAPEVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
GVE 33 TAUBATÉ	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1,5
Total	15	19	13	9	12	14	12	15	11	8	2	130	100,0

Fonte: DDTHA/CVE (SINAN com correções)

(*) Dados dos anos anteriores a 2006, ano de criação dos GVE, foram reagrupados segundo a nova organização regional para comparação.

Ao contrário do observado em décadas anteriores, onde havia predominância de casos especialmente no primeiro trimestre de cada ano, na última década não se observam diferenças quanto à sazonalidade da doença.

A ocorrência de surtos por febre tifóide tem sido rara. Foram identificados apenas três surtos envolvendo o total de 10 casos, no período de 2000 a 2010: um surto em funcionários de um hospital em Santos, com dois casos confirmados, em 2004, um surto em refeitório de universidade em São Paulo com cinco casos confirmados, e um surto em Carapicuíba, com dois casos aparentemente esporádicos, confirmados por meio de biologia molecular, pela técnica de PFGE pelo IAL, que mostrou similaridade genética entre as cepas isoladas de hemocultura dos casos.

Na tabela 5 estão listados os resultados de sorotipagem das cepas de *Salmonella* enviadas ao IAL, por laboratórios participantes da Vigilância Ativa (públicos e privados, incluindo-se os IAL Regionais, em participação conjunta com o programa *WHO Global SalmSurv*) de casos esporádicos e de surtos. Em todo o período de 2006 a 2010, a *Salmonella* Typhi representou apenas 3,2% do total de cepas de *Salmonella* encaminhadas, enquanto que a *Salmonella* Enteritidis foi responsável por mais de 60% delas.

Tabela 5 – Sorotipos identificados de cepas de *Salmonella* de casos esporádicos e de surtos encaminhadas para o IAL, Estado de São Paulo, 2006 a 2010

Sorotipo	2006		2007		2008		2009		2010	
	No. Cepas	%	No. Cepas	%	No. Cepas	%	No. Cepas	%	No. Cepas	%
S. Enteritidis	235	79,9	163	65,2	44	45,4	111	45,7	59	49,2
S. Typhimurium	19	6,5	19	7,6	18	18,6	34	14,0	13	10,8
S. Typhi	7	2,4	17	6,8	3	3,1	3	1,2	2	1,7
S. Infantis	2	0,7	10	4,0	1	1,0	4	1,6	1	0,8
S. Newport	3	1,0	5	2,0	5	5,2	5	2,1	0	0,0
S. Saint Paul	0	0,0	4	1,6	1	1,0	13	5,3	3	2,5
S. Agona	0	0,0	3	1,2	5	5,2	1	0,4	0	0,0
S. Javiana	4	1,4	1	0,4	2	2,1	5	2,1	1	0,8
Outros	24	8,2	28	11,2	18	18,6	67	27,6	41	34,2
Total	294	100,0	250	100,0	97	100,0	243	100,0	120	100,0

Fonte: Centro de Enterobactérias/IAL Central/SES-SP

Conclusões e recomendações

Ainda que importante as limitações referentes aos diferentes critérios de classificação e modificações frequentes no sistema de vigilância e de suas variáveis epidemiológicas, a curva de tendência da febre tifóide de declínio é inquestionável e pode ser observada nos diferentes intervalos dos períodos onde ocorreram as mudanças de sistema de registro e processamento. A baixa taxa de mortalidade na década de 80 e nos anos mais recentes mostra também este perfil. Entretanto, o número baixo de casos confirmados em relação aos casos suspeitos pode

estar relacionado às dificuldades de diagnóstico médico frente a uma doença que se tornou praticamente rara, ao tipo de exame laboratorial a ser realizado e à coleta de espécimes biológicos, no tempo oportuno e tecnicamente indicado.

A implantação da Vigilância Ativa em 2000 com maior ênfase dada à vigilância da *Salmonella* a partir de 2006 tem estimulado o envio de cepas de *Salmonella* de várias regiões para sorotipagem no IAL, cujos resultados evidenciam a baixa circulação da *S. Typhi* em nosso meio, corroborando os dados encontrados a partir da notificação passiva de casos de febre tifóide. Além disso, a utilização do PFGE permite comparações dos padrões sugerindo a ocorrência de surtos, útil para se desencadear investigações epidemiológicas de casos aparentemente esporádicos e para identificar possíveis surtos que muitas vezes podem envolver diferentes municípios ou regiões.

É fundamental que se melhore a qualidade do preenchimento dos dados no SINAN, assim como dos seus recursos de informática para garantia dessa qualidade, considerando-se sua importância como base de dados de amplitude nacional, que permite criar bases comparáveis em todo o Brasil e intervir assim nos fatores de risco dessa doença e outras sob vigilância. Um sistema de informação mais aprimorado é necessário especialmente em função da raridade de determinados agravos para se construir um quadro epidemiológico mais adequado.

Para as GVE e seus municípios, enfatizar as seguintes atividades:

- Avaliar cada ficha epidemiológica digitada no SINAN buscando corrigir preenchimentos incorretos e completar os campos em branco, avaliando-se os critérios de confirmação e enfatizando a investigação epidemiológica com vistas a identificar as fontes de transmissão para definição de melhores estratégias para prevenção de casos e controle, frente a uma situação epidemiológica de baixa frequência da doença. Utilizar a planilha de monitoramento de casos elaborada pela DDTHA/CVE como instrumento para acompanhamento da situação epidemiológica, supervisão e correção dos dados no SINAN.
- Para as cidades e metrópoles com periferia urbana desprovida de saneamento básico, de água potável e/ou rede de esgoto e outras áreas com precárias condições de vida, estimular a vigilância local na busca ativa de casos, visitando serviços e sensibilizando os médicos das unidades básicas de saúde (UBS), Pronto-Socorro/Pronto-Atendimento e Hospitais, orientando-os a pesquisar o diagnóstico em indivíduos com queixa de transtorno abdominal e presença de febre alta e notificar a vigilância epidemiológica.
- Ampliar o número de laboratórios a integrar o programa de Vigilância Ativa nos GVE e municípios, garantindo-se o envio ao IAL Regional de cepas com resultados de *Salmonella*, as quais deverão ser remetidas para o IAL Central para testes de confirmação/sorotipagem e biologia molecular.
- Promover treinamentos para as equipes de vigilância epidemiológica e médicos dos serviços de saúde com vistas a aprimorar o diagnóstico e investigação da doença, bem como o preenchimento adequado das informações no SINAN.

Algumas tarefas estão em andamento em nível da DDTHA/CVE: revisão do Manual e do Informe Técnico de Febre Tifóide, com ênfase na supervisão, monitoramento e avaliação da qualidade dos dados informados no SINAN e na vigilância ativa da *Salmonella*.

Referências

1. SVS/MS. Guia de Vigilância Epidemiológica. Caderno 5. Brasília, DF: MS, 2010.
2. CDC. Typhoid Fever. [on line][acessado em 25/03/2011]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/typhoid_fever/
3. WHO. Diarrhoeal Diseases (Updated February 2009). http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en/index7.html
4. WHO. Typhoid vaccines. WER 2007;75(32):257-264. Disponível em: <http://www.who.int/wer>
5. Eduardo MBP, Mello MLR. Febre Tifóide no Estado de São Paulo: Aspectos Clínicos, Laboratoriais e Epidemiológicos. Rev. Prática Hospitalar 2005;7(39):83-88.
6. DDTHA/CVE. Febre Tifóide: Importância atual da doença e dados estatísticos. Slides [on-line][acessado em 31/03/2011]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/ft_dados.htm
7. DDTHA/CVE. *Salmonella* Typhi/Febre Tifóide – Informe Net [on-line][acessado em 31/03/2011]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/IF_510FT.html
8. DDTHA/CVE. Relatório Provisório – febre tifóide, cólera, surtos de diarreia, surtos de hepatite, poliomielite. [Documento Técnico]. São Paulo: SES-SP, 1995.

Submissão, Aceitação e Cronograma

Um cronograma orientará as datas de publicações, lembrando-se que um trabalho para ser publicado deve ser encaminhado aos Editores até no mínimo 4 semanas antes da edição prevista para publicação. As edições serão disponibilizadas *on-line* às sextas-feiras.

Todo trabalho enviado pela rede de vigilância epidemiológica será aceito para publicação, exigindo-se, entretanto, revisão e readequação quando os autores o submeterem fora dos critérios estabelecidos ou com problemas de redação.

Os autores devem encaminhar seus trabalhos A/C Márcia Reina, no email: be-cve@saude.sp.gov.br

Dúvidas podem ser tiradas com os Editores:

Márcia Cristina Fernandes Prado Reina – mreina@saude.sp.gov.br

Alena Marruaz - amarruaz@saude.sp.gov.br

Inês Kazue Koizumi – dvmetodo@saude.sp.gov.br

Maria Bernadete Eduardo – meduardo@saude.sp.gov.br

Norma Helen Medina - dvoftal@saude.sp.gov.br

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE MAIOR VULNERABILIDADE PARA OCORRÊNCIA DE DENGUE NO ESTADO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2011 – 2012

Ainda hoje a dengue é considerada um problema de saúde pública no mundo. Estima-se que mais de 2,5 bilhões de pessoas estejam expostas ao risco de infecção e sua incidência aumentou mais de 30 vezes nos últimos 50 anos (1). No Estado de São Paulo a transmissão da doença teve início em 1987 e a partir de 1990 passou a registrar casos em todos os anos (2).

O vírus da dengue é transmitido aos seres humanos pela picada da fêmea de mosquitos *Aedes*, podendo causar febre, cefaléia, dor retro-ocular e artralguas, exantema, náuseas e vômitos. A doença afeta crianças e adultos e pode evoluir a óbito nos casos com manifestações graves. Até a presente data não há tratamento específico para a dengue e nenhuma vacina foi ainda disponibilizada com vistas a conferir proteção à doença.

A utilização de indicadores de avaliação de risco para transmissão da doença e ocorrência de epidemias constitui-se em mais uma ferramenta no direcionamento das ações de vigilância e controle da dengue, na racionalização de recursos e como subsídio à tomada de decisão durante o enfrentamento de epidemias.

Este trabalho tem como objetivo identificar os municípios de maior vulnerabilidade para ocorrência de dengue no Estado de São Paulo no período do segundo semestre de 2011 ao primeiro semestre de 2012.

A avaliação foi realizada a partir de uma matriz para a classificação do risco por município, agregando indicadores epidemiológicos, entomológicos e densidade demográfica, adaptado do modelo proposto pelo Ministério da Saúde (3): **1) Coeficiente de incidência de dengue nos anos epidêmicos** – esse indicador epidemiológico foi calculado considerando-se os casos confirmados autóctones por município de residência das semanas epidemiológicas 27 do ano anterior a 26 do ano seguinte (Fonte: SINANW e SINAN Net) e população IBGE do ano anterior. Foram selecionados os anos cujos coeficientes de incidência situaram-se em patamares superiores ou iguais a 100 casos/100.000 habitantes (2001, 2006, 2007, 2010 e 2011). Os valores foram distribuídos em ordem decrescente para cálculo dos interquartis/ano, atribuindo os valores: primeiro quartil – zero; segundo quartil – 1; terceiro quartil - 5 e quarto quartil – 10. Foi realizada a soma dos valores atribuídos para cada um dos anos analisados, sendo o resultado da soma novamente categorizado com os seguintes valores: primeiro quartil – 1; segundo quartil – 2; terceiro quartil - 3 e quarto quartil – 4. A esse indicador foi atribuído **peso 4**; **2) Série histórica da positividade de Pontos Estratégicos (PE)** – construída a partir da positividade de PE no terceiro trimestre dos anos de 2007 a 2010 por município. Os valores foram categorizados de acordo com os intervalos interquartis, atribuindo a cada quartil os valores conforme descrito no indicador 1. A esse indicador foi atribuído **peso 1**; **3) Densidade populacional** - calculada utilizando-se a população IBGE - Censo 2010, no numerador e área urbanizada em km² no denominador de cada município. Os valores foram dispostos em ordem

decrecente e categorizados com os seguintes valores: primeiro quartil – 1; segundo quartil – 2; terceiro quartil - 3 e quarto quartil – 4. A esse indicador foi atribuído **peso 1**.

Os valores finais de cada indicador foram somados e os resultados obtidos foram ordenados e categorizados novamente em quartis, os quais definiram a vulnerabilidade de cada região. Área 1 – primeiro quartil, baixo risco; Área 2 – segundo quartil, risco moderado; Área 3 – terceiro quartil, risco alto e Área 4 – quarto quartil, risco muito alto (Figura 1). As regiões localizadas nas áreas 3 e 4 refletem maior vulnerabilidade para ocorrência de dengue no período de 2011 – 2012.

Classificaram-se em vulnerabilidade 1, 164 (25%) municípios; em vulnerabilidade 2, 198 (31%) municípios; em vulnerabilidade 3, 147 (23%) municípios; e como vulnerabilidade 4, 136 (21%) municípios. As áreas de vulnerabilidade mostradas na figura 1 estão representadas pelas seguintes cores: Área 1 – vulnerabilidade baixa – cinza; Área 2 – vulnerabilidade moderada - azul; Área 3 – vulnerabilidade alta – laranja; e Área 4 – vulnerabilidade muito alta - vinho.

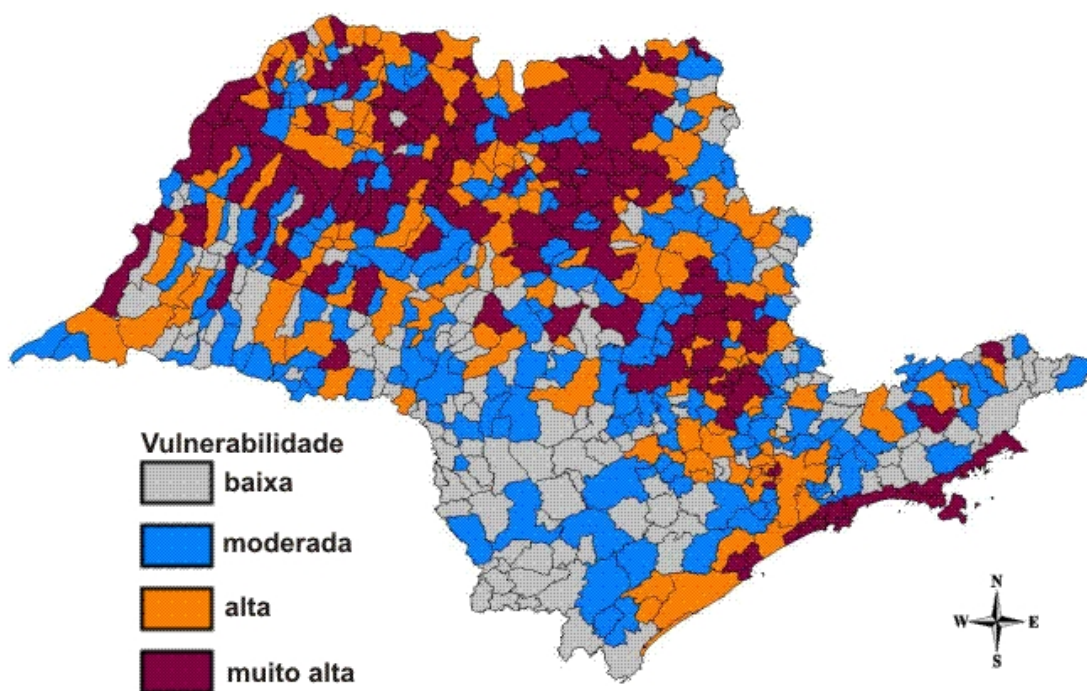


Figura 1 – Classificação das áreas de vulnerabilidade para ocorrência de dengue por município, Estado de São Paulo no período do segundo semestre de 2011 ao primeiro semestre de 2012.

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Destacam-se aqui algumas limitações encontradas para realização desta avaliação referentes ao registro e qualidade das informações epidemiológicas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) bem como os dados dos indicadores entomológicos. Acrescenta-se que pelo caráter dinâmico da transmissão da doença faz-se necessária a

avaliação periódica e eventual inclusão de outros indicadores como infestação predial e circulação de sorotipo viral.

Elaborado por:

Tereza Cristina Guimarães, Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses, Centro de Vigilância Epidemiológica, Coordenadoria de Controle de Doenças, SES-SP, São Paulo, SP; Eliza Moroi, Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses, Centro de Vigilância Epidemiológica, Coordenadoria de Controle de Doenças, SES-SP, São Paulo, SP; Antonio Henrique Alves Gomes, Superintendência de Controle de Endemias, SES-SP, São Paulo, SP; Dalva Marli Valério Wanderley, Superintendência de Controle de Endemias, SES-SP, São Paulo, SP; Paula Araujo Opromolla, Núcleo de Informação em Vigilância Epidemiológica, Centro de Vigilância Epidemiológica, Coordenadoria de Controle de Doenças, SES-SP, São Paulo, SP; Melissa Mascheretti, Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses, Centro de Vigilância Epidemiológica, Coordenadoria de Controle de Doenças, SES-SP, São Paulo, SP.

Referências

1. WHO. Dengue and dengue haemorrhagic fever. Fact sheet N°117 March 2009. [online].[acessado em 09/12/2011]. Disponível em: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/
2. Fonseca BL, Figueiredo LTM. Dengue. In: Veronesi & Focaccia (Editores). Tratado de Infectologia. 4ª Ed., São Paulo: Atheneu, 2010. p. 397-410.
3. SVS/MS. Nota Técnica N.º 118/2010 CGPND/DEVE/SVS/MS. [Documento Técnico]. Brasília, DF: MS, 2010.

DOENÇAS E AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

Tabela 1 - Casos e Surtos confirmados de doenças e agravos notificados ao CVE, Estado de São Paulo, de 2007 a 2010 e acumulados até a SE 42 em 2011, com destaque para a semana finalizada em 29 de outubro de 2011 (SE 43)*

Doenças/Agravos - Casos Confirmados	2007-2010	2011*	
		Acum. SE01-SE42	SE43
Botulismo	12	0	0
Caxumba [Parotidite Epidêmica] Sem Complicações (Surtos)	1.636	32	0
Caxumba [Parotidite Epidêmica] Sem Complicações (Casos envolvidos em Surtos)	8.003	123	0
Cólera	0	1††	0
Conjuntivite	549.418	960.916	707
Coqueluche	746	541	17
Dengue (Casos Autóctones e Importados)	317.904	93.360	61
Diarréia (Casos monitorados pela MDDA)**	2.8794.75	685.205	16.314
Diarréia (Surtos)	2.001	450	11
Diarréia (Casos envolvidos em Surtos)	37.753	8.744	208
Doença de Creutzfeldt-Jacob e Outras Doenças Priônicas	27	4	1
Esquistossomose (Casos Autóctones)	607	63	2
Esquistossomose (Total)	5.317	756	42
Febre Maculosa / Rickettsioses	200	63	0
Febre Tifóide	36	2	0
Hantavirose	93	14	1
Hepatite A (Surtos)	131	10	1
Hepatite A (Casos envolvidos em Surtos)	819	32	1
Hepatite A (Casos esporádicos)	1.116	161	4
Hepatites B	13.807	2.915	...
Hepatites C	25.077	3.986	...
Hepatite B + C (co-morbidade)	688	95	...
SRAGH/Influenza Humana A (H1N1) 09pdm†	12.091	7	4
Leishmaniose Tegumentar Americana	1.724	235	14
Leishmaniose Visceral	1.107	147	2
Leptospirose	3.130	817	0
Doença Meningocócica	5.122	1.083	13
Paralisia Flácida Aguda (em < 15 anos)	347	62	2
Poliomielite (poliovírus selvagem)	0	0	0
Rotavírus (em < 5 anos)§	294	110	3
Rubéola	2.373	0	0
Sarampo	0	26	0
Síndrome da Rubéola Congênita	23	0	0
Síndrome Hemolítico-Urêmica	5	1	0
Tétano Acidental	107	19	0
Tracoma¶	9.071	1.001	6
Varicela (Surtos)	10.446	2.066	81
Varicela (Casos envolvidos em Surtos)	78.933	12.582	365
Violência Doméstica, Sexual e/ou Outras Violências (excluídas as violências urbanas)	49.735	23.844	...

Fonte: SINAN Net (com correções)

Notas:

(*) 2011 - dados provisórios

(**) Fonte: SIVEP_DDA/SVS/DATASUS

(†) Fonte: SINAN Web (com correções) – SRAGH: Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizado – dados a partir de abril/2009

(††) Caso importado

(§) Fonte: Vigilância Sentinela do Rotavírus e SINAN Net (com correções)

(¶) Fonte: Inquérito de Tracoma/SINAN Net

(...) = dados não disponíveis, devido às diferentes periodicidades para encerramento dos casos.

Acum. – casos acumulados

SE – Semana Epidemiológica

Tabela 2 - Casos confirmados e coeficientes de detecção por 100.000 habitantes de Hanseníase e Tuberculose notificados ao CVE, Estado de São Paulo, 2007 a 2010

Ano	Hanseníase*		Tuberculose**	
	Nº Casos	Coef. Detecção	Nº Casos	Coef. Detecção
2007	2.044	4,9	15.227	36,5
2008	2.138	4,1	15.987	39,0
2009	1.843	4,4	15.783	38,1
2010	1.754	4,1	16.176	39,2

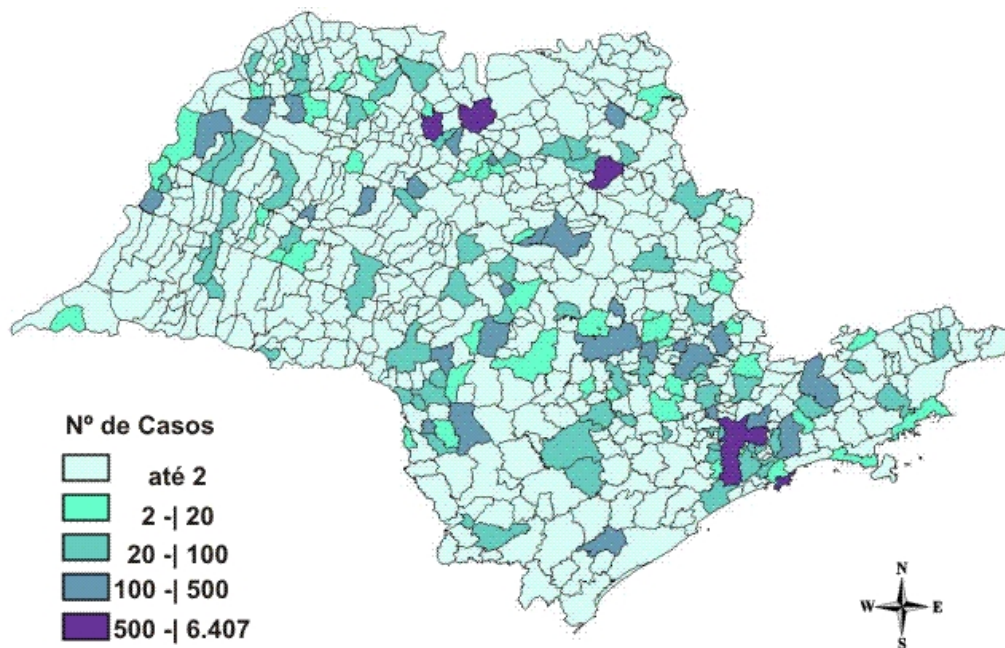
Notas:

(*) Fonte: SINAN Net (com dados encerrados em 31/03 de cada ano)

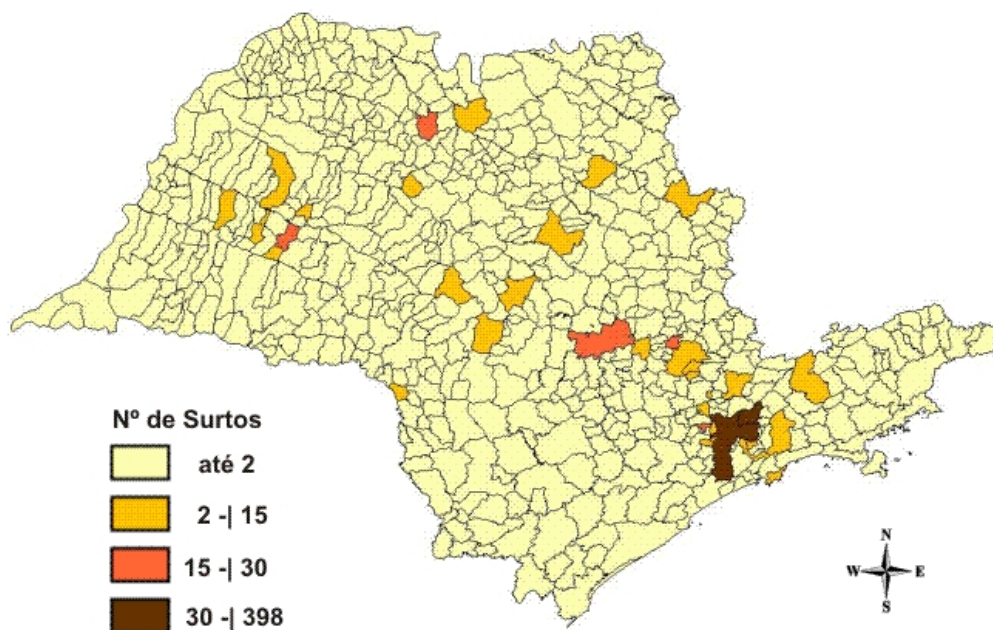
(**) Fonte: TBWeb (com dados acessados até 30/11/2011)

- Coef. = Coeficientes por 100.00 habitantes

Fonte de População para cálculo dos coeficientes: IBGE

**Figura 1** – Distribuição de Casos envolvidos em Surtos de Diarreia por Município de Ocorrência, Estado de São Paulo, 2010 (N = 20.327 casos)

Fonte: DDTHA/CVE/CCD/SES-SP

**Figura 2** – Distribuição de Surtos de Diarreia por Município de Ocorrência, Estado de São Paulo, 2010 (N = 840 surtos)

Fonte: DDTHA/CVE/CCD/SES-SP

NOTÍCIAS

A Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar – DDTHA/CVE em parceria com a Divisão de Doenças Respiratórias, Instituto Adolfo Lutz e Divisão de Parasitologia do Centro de Controle e Prevenção de Doenças – CDC/Atlanta/GA/USA está desenvolvendo um projeto para investigação da angiostrongilíase causada pelo *Angiostrongylus cantonensis*, que infecta os seres humanos pela ingestão de lesmas contaminadas (vários tipos/espécies), podendo causar meningite eosinofílica. Resultados preliminares do Instituto Adolfo Lutz mostram que lesmas, caracóis e roedores, em regiões da Grande São Paulo estão infectados por *A. cantonensis*. Considerando-se a potencial gravidade da doença, pela ingestão, principalmente, de vegetais eventualmente contaminados (frutas rasteiras, verduras e legumes crus) a proposta prevê a implementação de testes do parasita em líquido de casos com meningite eosinofílica, a investigação epidemiológica dos casos com resultados positivos para *A. cantonensis* e integração com outros órgãos internos e externos à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo com vistas a garantir a qualidade e segurança de alimentos potencialmente de risco.

O *BE CVE* é uma publicação do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, SP, Brasil.

Todo o material publicado é de domínio público permitindo-se sua reprodução desde que citada a fonte e que não seja para fins comerciais.

Sugestão para citação: CVE ou Sobrenome e Iniciais do Nome dos Autores. Título do trabalho. BE CVE (Ano da Publicação); (No. Vol1)(No. Boletim): (no. página inicial – no. página final do trabalho).

Centro de Vigilância Epidemiológica

Ana Freitas Ribeiro – Diretora Técnica do CVE/CCD/SES-SP

Equipe editorial

Coordenadora Executiva – Márcia Cristina Fernandes Prado Reina
Alena Marruaz
Inês Kazue Koizumi
Maria Bernadete Eduardo
Norma Helen Medina

Projeto Gráfico

Maria Bernadete de Paula Eduardo

Arte final

Zilda Souza



Centro de Vigilância Epidemiológica
Prof. Alexandre Vranjac

Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Av. Dr. Arnaldo, 351 - 6º. Andar
01246-000 São Paulo, SP - Brasil
Tel.: (55 11) 3066-8741 Fax: (55 11) 3082-9359 / 9395
e-mail : be-cve@saude.sp.gov.br