



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS - CCD  
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DIVISÃO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR  
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar – sala 607, São Paulo, CEP 01246-000  
Tel. 0XX 11 3081-9804/3066-8234 Fax. 0XX 11 30668258  
e-mail: [dvhidri@saude.sp.gov.br](mailto:dvhidri@saude.sp.gov.br)



## SÉRIE HISTÓRICA DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR SOB VIGILÂNCIA

### DOCUMENTO TÉCNICO

#### A. BREVES CONSIDERAÇÕES PARA A ANÁLISE DE DADOS

No escopo do que é compreendido como Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar estão doenças causadas por alimentos e água contaminados com microorganismos e/ou suas toxinas, por organismos animais, fungos, plantas e suas toxinas, e outros contaminantes químicos e físicos.

As atividades desenvolvidas pela Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA/CVE) compreendem os seguintes sub-sistemas ou programas:

**1. Monitorização da Doença Diarréica Aguda (MDDA)** - programa embasado em vigilância sindrômica (clínica da diarreia) foi implantado progressivamente, a partir de 1999, em unidades sentinelas municipais representativas da doença diarréica aguda, com a finalidade de possibilitar um acompanhamento sistemático das tendências históricas da diarreia infecciosa aguda para a detecção precoce de surtos e epidemia. Com envio de dados semanal, do nível local para os demais níveis de vigilância, serve assim de alerta para a identificação da entrada de determinadas doenças ou, a partir de investigações, de possíveis ocorrências de problemas na cadeia de produção dos alimentos, nos sistemas de abastecimento de água públicos, no meio ambiente e/ou em outras condições de vida que alterem a saúde da população.

Sua análise deve ser criteriosa, na medida em que o sistema/programa é ainda novo, isto é, com registros de dados que refletem principalmente a trajetória da implantação do mesmo, especialmente, a adesão de novas unidades sentinela e a melhoria das notificações.

Todo 1º atendimento ao paciente com episódio de diarreia infecciosa aguda, em qualquer faixa etária, realizado por unidades sentinela, é registrado em formulário próprio e fornece dados para a construção de curvas epidêmicas e subsídios para investigações. Não é viável a coleta de amostras de fezes para todos os casos atendidos nos serviços de saúde, devido ao grande volume da doença; contudo, colhe-se material de casos suspeitos de envolvimento em surtos ou epidemias para a investigação e problemas em saúde pública.

A avaliação dos dados não se embasa somente na comparação quantitativa dos coeficientes de incidência da tendência que podem estar refletindo apenas um bom sistema de registro e vigilância (por exemplo, há Regionais de Saúde e municípios que não conseguiram viabilizar a implantação da MDDA adequadamente e seus coeficientes são “baixos” ou “zero”), mas também, na análise de cada pico de aumento observado para a confirmação ou descarte de possíveis surtos ou epidemias.

Cada possível surto/epidemia detectado pela MDDA deve ser investigado, sendo que os detalhes de cada investigação e seus resultados passam a constar do Sistema de Vigilância de Surtos. Assim como, cada doença constante da Lista de Doenças de Notificação Compulsória (DNC), suspeitada ou identificada por meio da MDDA, deve ser notificada para investigações específicas.

A MDDA é responsável, no Estado de São Paulo, por cerca de 70% dos surtos notificados, incluindo-se todas as fontes de informação (MDDA, cidadãos, laboratórios, médicos, imprensa, estabelecimentos envolvidos em surtos, etc.).

**2. Vigilância Epidemiológica de Doenças e Síndromes e outros agravos de Notificação Compulsória (DNC)** - engloba doenças específicas de importância epidemiológica já definida em nível internacional, nacional ou estadual, como a Cólera, a Febre Tifóide, o Botulismo, a Poliomielite e as Paralisias Flácidas Agudas, a Síndrome Hemolítico-Urêmica e a Doença de Creutzfeldt Jacob e sua variante, e a Esquistossomose, em caráter excepcional. Todos os demais agravos, causados por alimentos e água, que não estão na lista de DNC, mas que venham representar um dano grave à saúde ou que provoquem óbito, devem ser notificados e investigados.

**3. Investigação de Surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos** - compõe o Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Água e Alimentos (SVE – DTHA) a notificação de rotina, por qualquer fonte de informação, de surtos por doenças causadas por água e alimentos, seja diarreia ou não. Fornece bons indicadores sobre os fatores de risco envolvidos na produção da água e dos alimentos, estabelecimentos envolvidos, tipos mais frequentes de alimentos incriminados, o perfil epidemiológico dos patógenos e doenças/síndromes, grupos populacionais de risco, entre outros. Tem na MDDA e na Vigilância Ativa uma importante base para a superação das taxas de subnotificação.

**4. Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos e Água** - programa em implantação como complementar e necessário aos anteriores para aprimorar as investigações de surtos e para conhecer a incidência dessas doenças. Tem como base a definição de áreas populacionais adstritas a serviços de saúde e laboratórios (públicos e privados), para a constituição de tendência e indicadores de patógenos emergentes ou reemergentes causados por alimentos e água. Com base nas tendências de patógenos identificados em laboratório devem ser desencadeados estudos de caso-controle ou inquéritos para detecção de possíveis surtos/epidemias ou identificação precoce de novas doenças. O sistema demanda integração dos laboratórios ao sistema de vigilância epidemiológica, e fundamentalmente a utilização de biologia molecular como ferramenta para estabelecer elo epidemiológico entre os casos e implicar alimentos causadores de doença ou surtos.

**5. Monitoramentos ambientais de patógenos circulantes e outros tipos de contaminantes** - através de dados gerados pela Companhia de Tecnologia e Saneamento

Ambiental - CETESB sobre a detecção de determinadas bactérias, vírus e parasitas no meio ambiente, busca-se conhecer os fatores de risco de introdução de determinadas doenças e prevenir surtos e epidemias. O monitoramento ambiental vem sendo realizado de forma sistemática no programa de controle da Cólera, e no programa de controle/erradicação da Poliomielite como um dos mecanismos para impedir a reintrodução do Poliovírus.

## B. SÉRIES HISTÓRICAS DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR

### B.1. MDDA - Série de 2000 a 2005

A trajetória de implantação da MDDA pode ser visualizada na Tabela 1:

**TABELA 1 – Distribuição de Casos e Coeficientes de Diarréia notificados pela MDDA, Estado de São Paulo, 2000 a 2005.**

DIR	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	No.	Coef.	No.	Coef.	No.	Coef.	No.	Coef.	No.	Coef.	No.	Coef.
	...	...	...	...	43134	406,9	53359	499,8	79471	739,0	89757	834,7
	...	...	...	...	1396	57,7	21593	881,7	25955	1047,1	26703	1077,3
	...	...	1132	47,6	438	18,0	9223	369,0	10883	425,0	22536	880,1
	794	187,3	6650	1513,7	7773	1712,9	13612	2910,8	12926	2684,9	13054	2711,5
	5113	216,7	22254	918,6	24448	986,1	50010	1972,7	56959	2198,5	57099	2203,9
	...	...	...	...	3328	497,2	24215	3587,4	21634	3178,5	21081	3097,2
	3275	385,4	4361	504,3	2106	240,3	5718	643,5	5325	591,1	6155	683,3
	...	...	1313	305,0	2528	580,5	3744	849,7	7032	1577,8	9617	2157,8
	3466	871,0	11149	2771,3	3853	949,6	13034	3264,3	12542	3112,9	13662	3390,8
0	2896	294,1	2951	294,9	3742	369,2	8305	821,3	3145	306,9	7577	739,4
1	...	...	...	...	...	...	3381	626,1	9570	1748,6	11977	2188,4
2	918	27,1	3949	114,0	4251	120,4	5986	166,5	7639	208,6	13894	379,5
3	...	...	...	...	...	...	882	142,8	6630	1058,0	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	203	33,7	2373	393,7
5	8474	683,6	27397	2169,2	20561	1602,1	25339	1875,6	28874	2104,1	35255	2569,1
6	1834	268,5	5627	816,0	3710	534,2	8633	1233,6	6466	917,0	11819	1676,2
7	238	88,0	313	114,2	...	...	4757	1684,4	4411	1541,0	6603	2306,8
8	10107	911,6	12460	1103,2	10764	940,6	14796	1274,6	15016	1275,4	13857	1177,0
9	...	...	...	...	...	...	3398	218,4	4590	290,3	5592	353,7
10	5514	748	14332	1913,0	4993	658,7	17523	2315,9	22534	2941,9	23287	3040,3
11	4018	373	5279	478,8	13070	1163,4	12134	1059,9	10258	879,6	10531	903,1
12	17539	1327,6	23347	1742,5	22337	1646,2	31302	2262,5	30416	2172,5	31775	2269,6
13	...	...	...	...	...	...	...	...	10751	521,1	20667	1001,8
14	...	...	2150	231,5	5490	583,8	12155	1276,5	10423	1081,2	13062	1355,0
total	64186	423,5	144664	766,2	177922	545,4	343099	886,3	403653	1028,7	467933	1192,5

Fonte: DDTHA/CVE

(...) = Regionais que não informam os dados.

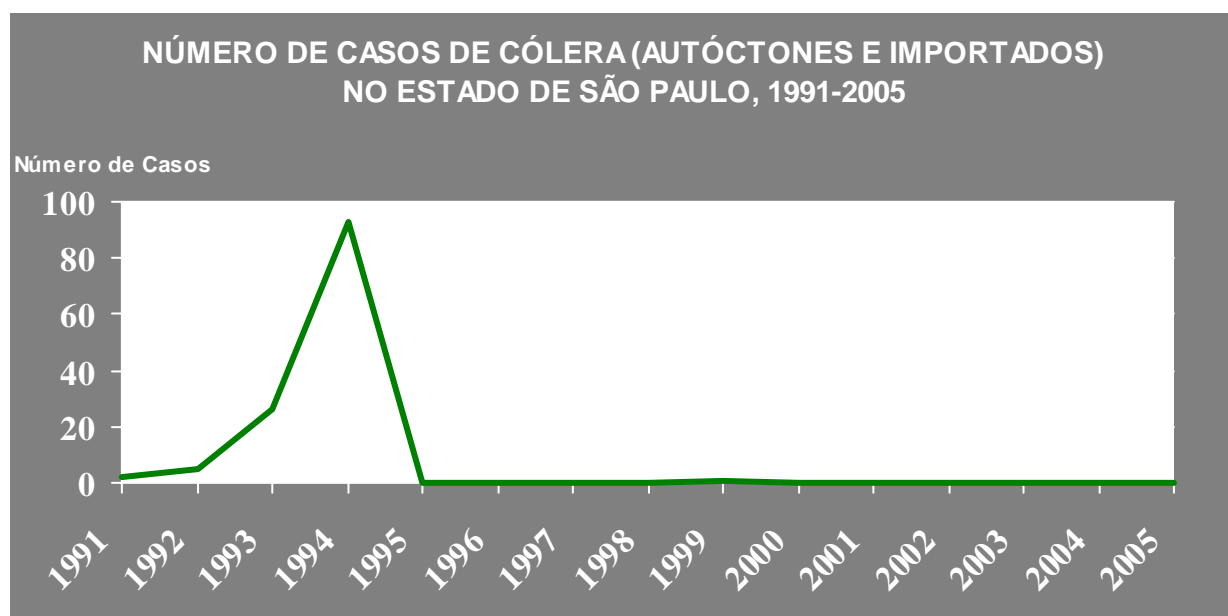
Observa-se que os maiores coeficientes são registrados pelos locais onde o programa apresenta um bom desempenho. Os dados de MDDA de 2005 encontram-se disponíveis no site do CVE, por consolidado geral e registros por DIR e municípios, no endereço <http://www.cve.saude.sp.gov.br>, em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, em Dados Estatísticos, MDDA.

## B.2. SÉRIES HISTÓRICAS DE DNC

### **Cólera**

Não há registro de ocorrência de casos de Cólera desde 1999. No ano, o último caso foi registrado em Cotia, SP, e era importado da Bahia, portanto, zero casos de 2000 a 2005.

Abaixo a curva epidêmica da Cólera no Estado de São Paulo:



**Figura 1** – Distribuição do número de casos de Cólera (Autóctones e Importados), no Estado de São Paulo.

Fonte: DDTHA/CVE

Casos suspeitos são notificados e registrados no SINANW, e após investigação epidemiológica e resultados de exames laboratoriais, confirma-se ou descarta-se o evento, corrigindo-se a informação no sistema.

Países, como Índia, Paquistão, Iraque e do continente Africano, com condições de pobreza extrema, sistemas de água e esgoto deficientes, catástrofes e guerras, permanecem altamente epidêmicos, por ex., em Angola - África, há uma epidemia com mais de 30 mil casos e quase 2 mil óbitos. Em países com melhores condições sócio-econômicas, a transmissão

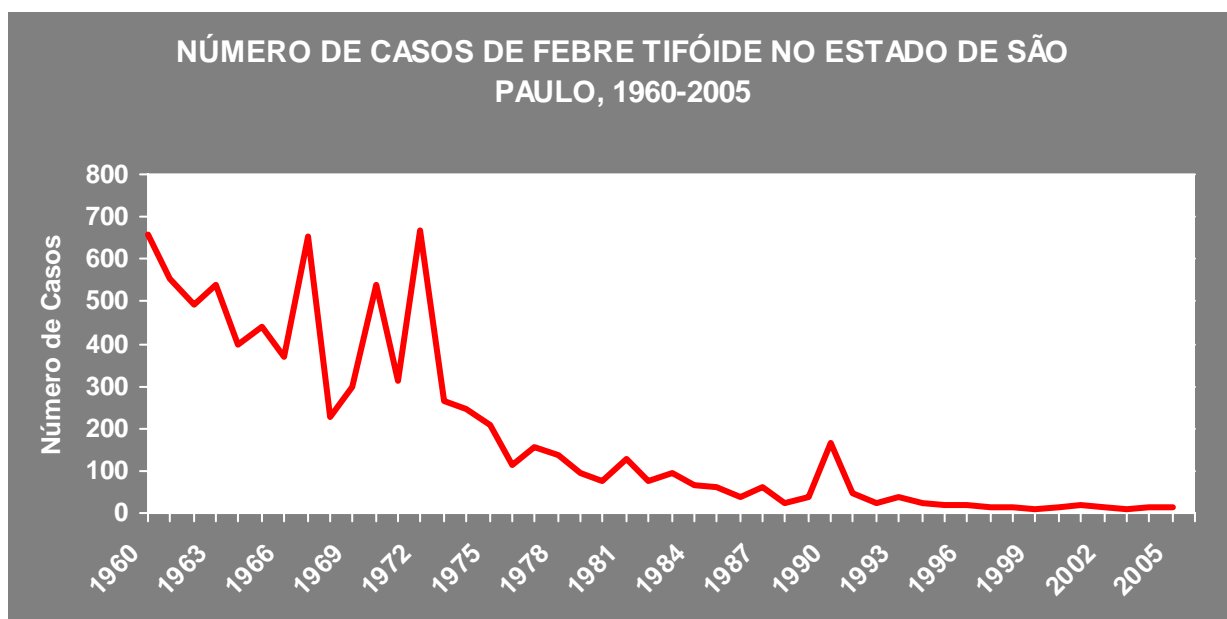
ocorre de forma esporádica, devido principalmente ao consumo de frutos do mar pescados de estuários e baías com águas poluídas.

A Vigilância da Cólera, no Estado de São Paulo, embasa-se em:

1) Identificação precoce de casos suspeitos e notificação imediata pelos serviços de saúde (sintomas principais para suspeita e notificação: diarreia aquosa e profusa, com ou sem vômitos, dor abdominal e câimbras); 2) Análise da tendência da diarreia registrada em MDDA e investigação de aumentos de casos, entre eles a investigação de possíveis casos de cólera e exames laboratoriais; 3) Encaminhamento de isolados de Vibrios, por laboratórios públicos e particulares, para o IAL Central para testes confirmatórios e complementares; 4) Monitoramento ambiental, com análise do patógeno no esgoto de portos, aeroportos e terminais rodoviários (De 2000 a 2005, não foi identificado nenhum *V. cholerae* em esgoto); 5) Distribuição de hipoclorito em regiões consideradas críticas para a entrada da cólera (saneamento básico precário); 6) Ações de controle sanitário de viajantes que tiveram origem, escalas e conexões de países endêmicos/epidêmicos, sob responsabilidade da ANVISA/Portos e Aeroportos.

## **Febre Tifóide**

O coeficiente de incidência da FT caiu vertiginosamente a partir da segunda metade da década de 70, quando atingia níveis em torno de 3 a 4 casos por 100.000 habitantes, com quase 600 casos por ano, sendo que na última década, este índice manteve-se sempre abaixo de 0,1 por 100 mil habitantes, com no máximo 10 casos por ano, declinando a 0,02 por 100 mil habitantes nos anos de 2003 a 2005 (Figura 2).



**Figura 2** - Febre Tifóide - Casos autóctones confirmados, Estado de São Paulo, 1960-2005

Fonte: DDTHA/CVE

Os casos de FT remanescentes têm sido associados atualmente, principalmente a manipuladores de alimentos - portadores sãos, que transmitem a doença através de mãos sujas ou mal lavadas, ou à transmissão *pessoa-a-pessoa*, geralmente também devido a práticas pessoais de higiene deficientes. Entretanto, as condições precárias de vida ainda persistentes em periferias de municípios, especialmente da Região da Grande São Paulo e grande cidades do Interior, podem favorecer sua reemergência, devido à falta de sistema de esgoto público.

Abaixo, a distribuição de casos por DIR (Tabela 2) e Municípios (Tabela 3), para os anos de 200 a 2005:

**Tabela 2** – Distribuição dos Casos de Febre Tifóide por DIR de residência, Estado de São Paulo, 2000 a 2005

DIR de residência	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
1	9	9	7	6	2	2	35
2	0	0	0	0	0	3	3
3	1	0	0	1	1	2	5
4	0	0	0	0	0	0	0
5	2	0	1	0	1	4	8
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0
12	1	5	2	1	5	1	15
13	0	1	0	0	0	0	1
14	0	0	1	0	0	0	1
15	0	1	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	1	1	1	1	0	0	4
19	0	0	1	0	3	1	5
20	0	1	0	0	0	0	1
21	0	0	0	0	0	1	1
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	0	1	0	0	0	0	1
Fora do estado	1	1	-	-	-	-	2
Total	16	20	13	9	12	14	84

Fonte: DDTHA/CVE

**Tabela 3** – Distribuição dos Casos de Febre Tifóide por Município de residência, Estado de São Paulo, 2000 a 2005

DIR de residência	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Americana	1	0	0	0	0	0	1
Atibaia	0	0	1	0	0	0	1
Barueri	0	0	1	0	0	1	2
Bauru	1	1	0	0	0	0	2
Campinas	0	1	1	1	3	1	7
Carapicuíba	0	0	0	0	0	2	2
Guariba	0	0	1	0	0	0	1
Guarujá	0	0	0	0	2	1	3
Guarulhos	1	0	0	0	0	0	1
Hortolândia	0	0	0	0	1	0	1
Indaiatuba	0	2	0	0	0	0	2
Ituverava	0	1	0	0	0	0	1
Jandira	0	0	0	0	0	1	1
Jundiaí	0	1	0	0	1	0	2
Limeira	0	1	0	0	0	0	1
Marília	0	0	1	0	0	0	1
Mauá	0	0	0	0	0	2	2
Moji das Cruzes	0	0	0	0	0	1	1
Moji-Mirim	0	1	0	0	0	0	1
Osasco	1	0	0	0	1	0	2
Poá	0	0	0	0	0	1	1
Ribeirão Preto	1	1	0	1	0	0	3
Santo André	0	0	0	0	1	1	2
Santos	0	0	0	0	1	0	1
São Bernardo do Campo	0	0	0	1	0	0	1
São José dos Campos	0	0	0	0	0	1	1
S. Paulo	9	9	7	6	2	2	35
São Vicente	0	0	1	0	0	0	1
Taboão da Serra	1	0	0	0	0	0	1
Tremembé	0	1	0	0	0	0	1
Fora do Estado	1	1	-	-	-	-	2
Total	16	20	13	9	12	14	84

Fonte: DDTHA/CVE

Uma suspeita clínica de Febre Tifóide ou caso confirmado por laboratório, devem ser notificados pelo município, no SINANW, procedendo-se à investigação epidemiológica. A DDTHA/CVE revê as fichas do SINANW bem como rastreia os resultados de laboratório (resultados de *S. Typhi*, onde geralmente não foi feita a suspeita clínica) e complementa os dados, comunicando aos municípios sobre a necessidade de inclusão ou correção da informação.

A Vigilância da Febre Tifóide consiste da notificação obrigatória da suspeita clínica da doença (Febre e transtornos gastrointestinais, com ou sem outros sinais como manchas avermelhadas – roséolas tíficas) e da confirmação laboratorial (notificação ou rastreamento). A doença pode ser identificada também pelo sistema de investigação de surtos ou nas investigações desencadeadas pela MDDA.

## Botulismo

O botulismo passou a ser de notificação compulsória no Estado de São Paulo, em 1999, e em todo Brasil, no ano de 2002. Rastreamentos realizados com base nos registros de mortalidade, exames laboratoriais para testes específicos, aplicação de soro anti-botulínico e após 1999, em sistema de vigilância epidemiológica, permitiram construir um perfil da doença, desde 1979.

**Tabela 4** – Distribuição de casos de Botulismo por mês e ano de ocorrência, por município de residência, e alimentos implicados, Estado de São Paulo, 1979-2006

N <sup>o</sup> ORDEM	MÊS /ANO DE OCORRÊNCIA	MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	N <sup>o</sup> CASOS	N <sup>o</sup> ÓBITOS	Alimento Implicado
1	Jul. 1979 <sup>a</sup>	Caieiras	1	1	NI
2	Mar. 1986 <sup>a</sup>	Ibiúna	1	1	NI
3	Nov. 1986 <sup>a</sup>	Diadema	1	1	NI
4	Mar. 1990 <sup>b,d,e</sup>	São Paulo	1	0	Conserva caseira de picles
5	Mar.1993 <sup>f</sup>	Itapetininga	1	0	NI
6	Ago.1993 <sup>f</sup>	Capão Bonito	1	0	NI
7	Dez.1993 <sup>f</sup>	Catanduva	1	0	NI
8	Jan.1994 <sup>f</sup>	Torrinha	1	0	NI
9	Fev. 1994 <sup>a</sup>	Franco da Rocha	1	1	NI
10	Abr.1994 <sup>f</sup>	Araraquara	1	0	NI
11	Mai 1994 <sup>a</sup>	Lençóis Paulista	1	1	NI
12	Mai 1994 <sup>a</sup>	Ourinhos	1	1	NI
13	Ago.1994 <sup>f</sup>	Santos	1	0	NI
14	Set.1994 <sup>f</sup>	Tatuí	1	0	NI
15	Dez.1994 <sup>f</sup>	Santos	1	0	NI
16	Jan.1995 <sup>f</sup>	Luiziânia	1	0	NI
17	Fev.1996 <sup>f</sup>	São Paulo	1	0	NI
18	Ago.1996 <sup>f</sup>	Borborema	1	0	NI
19	Out.1996 <sup>f</sup>	São Paulo	1	0	NI
20	Fev. 1997 <sup>b,c,d,e</sup>	Santos	1	0	Palmito em conserva marca nacional
21	Fev. 1998 <sup>f</sup>	São B. de Sapucaí	1	0	Botulismo por fermento
22	Out. 1998 <sup>b,c,d</sup>	São Paulo	1	0	Palmito conserva marca boliviana
23	Nov. 1998 <sup>f</sup>	Mirandópolis	1	0	NI
24	Fev. 1999 <sup>f</sup>	Teodoro Sampaio	1	0	NI
25	Mar. 1999 <sup>b,c,d,e</sup>	Mogi das Cruzes	1	0	Palmito conserva marca boliviana
26	Fev. 2001 <sup>b,d</sup>	São Paulo	1	0	Alimento não identificado
27	Set. 2002 <sup>d</sup>	São Paulo	1	0	Botulismo por fermento
28	Dez. 2005	São Paulo	1	1	Tofu importado da China
29	Dez. 2005	São Paulo	1	0	Tofu importado da China
30	Dez. 2005	São Paulo	1	0	Tofu importado da China
31	Dez. 2005	São Paulo	1	0	Tofu importado da China
32	Jan. 2006	Atibaia	1	0	Torta de Frango comercial

Fonte: Pesquisa DDTHA e VE DDTHA/CVE

Fontes rastreadas de Informação:

(a) Mortalidade - SIM/CENEPI - 1979 a 2005;

(b) IAL - 1982 a 2006;

(c) IB - 1995 a 1999;

(d) Sistema de Vigilância Epidemiológica;

(e) Artigo publicado;

(f) AIH/DATASUS - 1993 a 2001.

O Sistema de Vigilância do Botulismo compreende os seguintes componentes:

1) Centro de Referência do Botulismo, na Central CVE, 24 horas ao dia, e retaguarda da DDTHA/CVE, para recebimento de notificações, e retaguarda aos serviços médicos que atendem os pacientes (orientações técnicas, realização de exames específicos no IAL Central e disponibilização do soro antitoxinotípico), bem como, para divulgação das informações às vigilâncias epidemiológicas regionais e municipais, para o desencadeamento das investigações epidemiológica e sanitária.

2) Notificação por parte dos serviços de saúde de casos suspeitos (quadros neurológicos, de início súbito, em pacientes anteriormente hígidos, iniciando-se caracteristicamente por paralisia flácida descendente de nervos cranianos com ptose palpebral, diplopia, visão turva, disfonia, disartria, evolução para paralisia de membros e insuficiência respiratória;

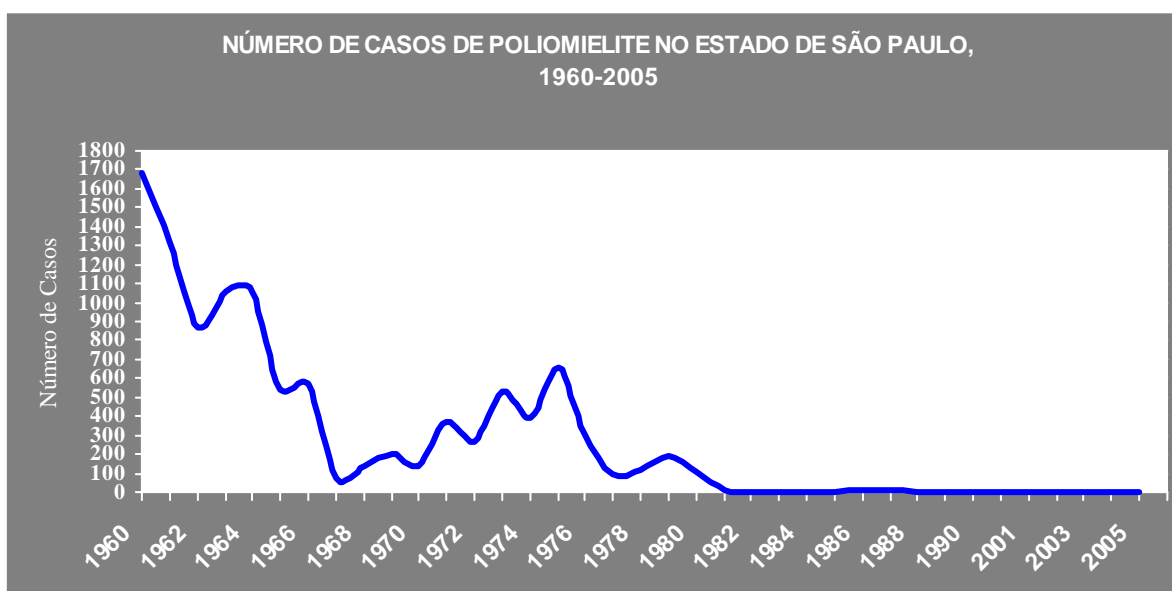
3) Preenchimento de ficha específica de investigação, bem como, registro no SINANW;

4) Divulgação de informe técnico em nível estadual e nacional, e disponibilização na Internet para todos os interessados.

5) Levantamento dos antecedentes mórbidos e história alimentar de pacientes com vistas a identificar as fontes de transmissão da doença e fornecer subsídios para a investigação sanitária.

### ***Poliomielite e a Vigilância Sentinela das Paralisias Flácidas Agudas***

A poliomielite encontra-se erradicada no Estado de São Paulo (Figura 3) e Brasil.



**Figura 3 – Distribuição dos casos de poliomielite, Estado de São Paulo, 1960-2005**

Fonte: DDTHA/CVE

Como a doença permanece epidêmica em países asiáticos e africanos, sua vigilância em países com erradicação, faz-se através de vigilância sentinela das paralisias flácidas - PFA (notificação obrigatória de todo caso de paralisia flácida menor de 15 anos e de caso suspeito em qualquer idade) com realização de exame de fezes para identificação do poliovírus.

Ainda que esteja relacionada às condições sócio-econômicas precárias, devido ao alto poder de disseminação do vírus e via de transmissão fecal oral e pessoa-a-pessoa, tem na vacinação em massa, permanente, em altas coberturas, sua medida mais eficaz, para impedir a circulação do vírus selvagem.

Impedir sua reintrodução requer: 1) identificação precoce de casos, através da vigilância sentinela; 2) Vacinação em massa; 3) Vigilância de viajantes.

Na Tabela 5, estão listados os indicadores de vigilância da PFA, por DIR, por referência à meta:

**Tabela 5** – Coeficiente de Identificação de Casos de PFA por DIR, Estado de São Paulo, 2000-2005.

DIR	NOTIFICAÇÃO					
	1 caso por 100.000 hab. Menores de 15 anos					
Meta						
Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005
DIR 1 – CAPITAL	cumprida	1,54	1,85	1,3	1,18	1,33
DIR 2 - SANTO ANDRÉ	não	0,8	0,67	1,33	1,33	0,14
DIR 3 - MOGI DAS CRUZES	não	1,12	0,86	1,4	1,0	1,0
DIR 4 - FRANCO DA ROCHA	não	1,53	2,0	1,0	1,0	1,0
DIR 5 – OSASCO	não	1,12	1,0	0,57	1,0	0,5
DIR 6 – ARAÇATUBA	não	0,0	1,0	1,0	0,5	0,5
DIR 7 – ARARAQUARA	não	95	1,5	0,5	2,5	1,5
DIR 8 – ASSIS	cumprida	0,9	1,0	2,0	1,0	5,0
DIR 9 – BARRETOS	não	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0
DIR 10 – BAURU	cumprida	0,4	0,67	0,33	0,5	1,5
DIR 11 – BOTUCATU	não	0,76	0,0	3,0	0,0	0,0
DIR 12 – CAMPINAS	não	1,36	1,78	1,67	1,11	0,9
DIR 13 – FRANCA	cumprida	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
DIR 14 – MARÍLIA	não	0,71	1,0	1,5	2,5	0,5
DIR 15 – PIRACICABA	cumprida	0,93	0,33	1,5	2	2,25
DIR 16 - PRES. PRUDENTE	não	0,58	0,0	0,66	2,5	1,5
DIR 17 – REGISTRO	não	0,0	2,0	3,0	3,0	1,0
DIR 18 – RIBEIRÃO PRETO	não	0,34	0,33	0,67	1,0	0,0
DIR 19 – SANTOS	não	1,02	1,75	0,75	0,25	1,25
DIR 20 - SÃO JOÃO B. VISTA	cumprida	1,05	0,0	0,5	1,5	1,0
DIR 21 – S. J. CAMPOS	não	2,33	1,67	0,33	2,0	1,67
DIR 22 – S. J. RIO PRETO	cumprida	0,64	0,33	1,33	1,33	0,67
DIR 23 – SOROCABA	cumprida	1,75	0,83	1,33	1,33	0,83
DIR 24 – TAUBATÉ	não	2,0	0,67	0,33	1,0	0,66
TOTAL ESP	0,70	1,17	1,17	1,18	1,27	1,0

Fonte: DDTHA/CVE

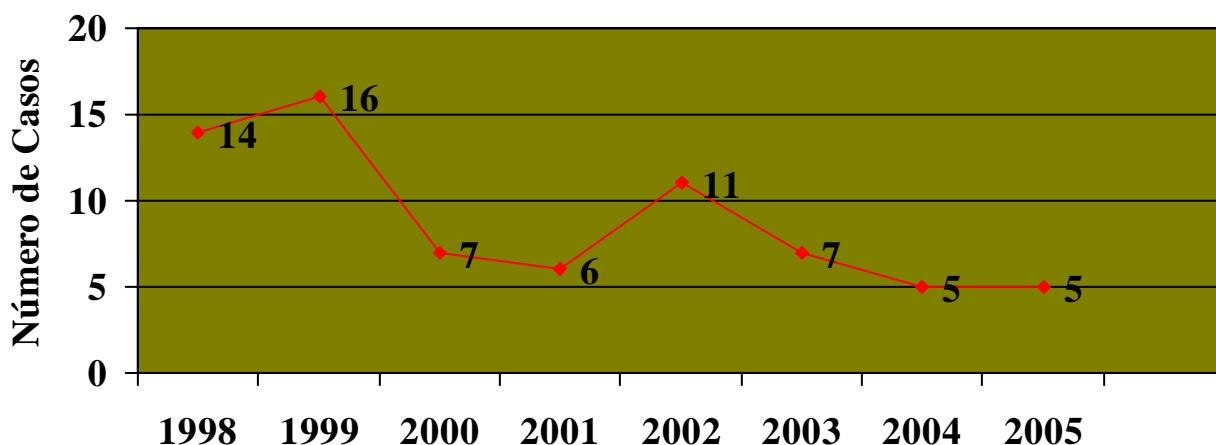
A vigilância da PFA embasa-se na notificação imediata de casos de paralisia flácida aguda, investigação dos casos com coleta de amostra de fezes até o 14º dia com a finalidade

de ter subsídios para confirmação ou descarte (laboratorial) de casos de poliomielite e busca ativa de casos de PFA com vistas a identificar possíveis sub-notificações.

## Síndrome Hemolítico-Urêmica (SHU)

A Síndrome Hemolítico-Urêmica é um agravo de importância sob vigilância por estar relacionada à doença diarréica aguda, sanguinolenta, causada por patógenos dos grupos O e não O da *E. coli* e outras bactérias produtoras de Shiga-like toxinas. Estes patógenos, emergentes, são transmitidos especialmente pela carne e laticínios, ou outros alimentos ou água, contaminados com fezes de gado bovino.

O perfil da SHU pode ser visualizado abaixo:



**Figura 4** - Distribuição dos casos de SHU rastreados ou notificados, segundo o ano de ocorrência, ESP, 1998-2005\*

Fonte: DDTHA/CVE

1998 a 2000 = dados rastreados na AIH/DATASUS;

2001 a 2005 = VE e AIH/DATASUS

Letalidade = 50%

80% dos casos relacionados à *E. coli*, porém não sorotipados; apenas 2 sorotipados com diagnóstico de *E. coli* O157, e 1 causado por outro sorotipo do Grupo O.

Nas investigações, os casos estão relacionados à ingestão de leite não pasteurizado ou carne moída, não tendo sido possível implicar identificar sua procedência. Estudos realizados pelo ITAL e pela vigilância sanitária do município de São Paulo, em cortes de carne bovina e outros, não conseguiram ainda detectar a *E. coli* 157: H7, provavelmente por

problemas de amostragem. A *E. coli* O157, em geral, desenvolve-se no intestino do boi, criado com ração e confinado.

Estes casos de SHU, no período de 1998 a 2005, ocorreram de forma esporádica, sem aparente vínculo entre eles, e foram registrados em praticamente todas as regiões do Estado de São Paulo. Cepas de *E. coli* O157:H7, de casos aparentemente sem vínculo entre si, submetidas a teste de Pulsed-Field no IAL Central mostraram possuir o mesmo perfil genético, o que configura surto e indica que a bactéria circula em nosso meio.

## Doença de Creutzfeldt Jacob (DCJ) e sua variante vDCJ

A vigilância da DCJ vem sendo feita no Estado de São Paulo, a partir do ano 2000, e tornou-se de notificação compulsória em todo o território nacional, no ano 2005. Sua notificação só tem valor epidemiológico enquanto sentinela para identificação precoce da forma variante (vDCJ), de transmissão alimentar, pela carne bovina contaminada com príons da Encefalite Espongiforme Bovina (EEB)

Não há registro de casos de EEB em gado bovino nacional. Também não foram identificados até o presente, entre os casos notificados de DCJ, casos da vDCJ, autóctones ou importados no Estado de São Paulo.

O fluxo da vigilância sentinela da DCJ embasa-se na notificação de casos suspeitos compatíveis ou possíveis, com clínica compatível, exame de liquor/proteína 14-3-3, ressonância magnética com imagem sugestiva e EEG típico.

A DDTHA/CVE coordena o sistema em nível estadual, disponibilizando retaguardas técnicas e laboratoriais, com o apoio da Faculdade de Medicina da USP (exames de proteína 14-3-3, neuropatológicos pós-necrópsia ou biópsia in vivo de cérebro, e discussão técnica dos casos), e do Instituto Ludwig/Fundação Antonio Prudente (exame do perfil genético de cromossomas relacionados à doença), como apoio ao diagnóstico das DCJ.

Como se trata de doença de longa duração com manifestações neurológicas tardias, a notificação aos órgãos de vigilância cabe apenas quando da confirmação de vDCJ.

**Tabela 6** – Distribuição de casos de DCJ rastreados ou notificados ao CVE, ESP, 1990-2005\*

	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005*	Total
São Paulo	10	9	8	4	31
Outros Municípios	11	5	10	7	33
Outros Estados	0	0	1**	0	1
Total	21	14	19	11	65

Fonte: DDTHA/CVE; SIM/SEADE; VE Hospitais; AIH/DATASUS

(\*) 2005 – dados preliminares

Estima-se a incidência anual de 1 caso de DCJ por 1 milhão de habitantes (OMS), esperando-se para o estado de São Paulo, portanto, a ocorrência de cerca de 40 casos anuais, dez vezes mais que a média de incidência anual registrada por todas as fontes.

## Esquistossomose

A esquistossomose é uma zoonose transmitida pelo contato com a água contaminada por cercarias do *S. mansoni*, e não pela ingestão de água contaminada. Sua vigilância estava na SUCEN, passando a ser de responsabilidade da DDTHA/CVE, no ano de 2003.

**Tabela 7** - Distribuição de casos notificados de esquistossomose mansônica, por Direção Regional de Saúde, Estado de São Paulo, 1998-2005\*.

DIR	2000	2001	2002	2003	2004	2005*
<b>I – Capital</b>	1438	1305	1016	953	754	712
<b>II - S.André</b>	602	417	352	316	228	160
<b>III - Mogi das Cruzes</b>	168	141	129	117	78	88
<b>IV – Franco da Rocha</b>	52	38	23	25	22	34
<b>V – Osasco</b>	364	265	232	163	155	118
<b>VI – Araçatuba</b>	16	36	18	2	12	0
<b>VII – Araraquara</b>	103	85	86	84	85	59
<b>VIII – Assis</b>	33	13	8	13	14	8
<b>IX – Barretos</b>	13	14	5	16	9	3
<b>X – Bauru</b>	19	20	12	19	17	12
<b>XI – Botucatu</b>	13	8	3	1	10	2
<b>XII – Campinas</b>	724	552	316	441	456	258
<b>XIII – Franca</b>	18	15	29	13	11	9
<b>XIV – Marília</b>	4	3	5	0	2	1
<b>XV – Piracicaba</b>	212	193	158	179	141	120
<b>XVI - Pres. Prudente</b>	2	8	8	4	5	8
<b>XVII – Registro</b>	19	24	30	71	7	14
<b>XVIII – Ribeirão Preto</b>	142	167	151	119	107	84
<b>XIX – Santos</b>	515	313	326	361	309	263
<b>XX – S.João B. Vista</b>	31	54	26	38	27	30
<b>XXI- S.José Campos</b>	298	231	208	231	203	158
<b>XXII- S.José Rio Preto</b>	22	23	18	13	15	17
<b>XXIII – Sorocaba</b>	147	119	82	69	52	42
<b>XXIV – Taubaté</b>	190	133	147	136	39	33
<b>Total do Estado</b>	<b>5134</b>	<b>4177</b>	<b>3388</b>	<b>3384</b>	<b>2758</b>	<b>2233</b>

Fonte: SINAN/NIVE/CVE

(\*) Dados preliminares

A vigilância da Esquistossomose consiste da notificação de caso confirmado e seu registro é feito no SINANW. A avaliação de dados e o acompanhamento da tendência permitem a reorganização das ações de controle e prevenção, cujo controle malacológico está no âmbito da SUCEN, assim como outras ações no meio ambiente, incluem outros órgãos responsáveis pela vigilância sanitária, saneamento e ambiente.

Dados das DNC estão disponíveis no site do CVE, em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, em Dados Estatísticos.

### **B3. INVESTIGAÇÃO DE SURTOS DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ÁGUA E ALIMENTOS**

O sistema de vigilância e investigação de surtos de DTHA tem instrumentos próprios de registro e investigação e processamento (EpiInfo), enquanto passos necessários para o desenvolvimento adequado da metodologia de investigação (estudo de coorte e caso-controle para a maioria dos eventos) e análise de resultados, sendo notificado no SINANW, e também disponibilizado no site do CVE, no endereço anteriormente citado, em planilha excel, por ano, por semana epidemiológica, por DIR e municípios de ocorrência/notificação, incluindo-se dados sobre o agente etiológico, fonte de transmissão, local de ocorrência, entre outros, quando identificados na investigação e informados pelo município.

**Tabela 8** – Distribuição do número de surtos de DTHA e casos por DIR, Estado de São Paulo, 2000-2005\*.

DIR	2000 (a)		2001		2002		2003		2004		2005*	
	Surto	Casos	Surto	Casos	Surto	Casos	Surto	Casos	Surto	Casos	Surto	Casos
I – Capital	79	845	89	982	59	674	71	1012	83	693	86	860
II - S.André	3	105	13	2002	14	116	11	121	18	734	18	324
III - Mogi das Cruzes	...	...	3	22	...	...	3	46	3	58	4	68
IV – Franco da Rocha	1	13	...	...	...	...	2	109	...	...	1	12
V – Osasco	...	...	15	234	6	748	9	123	7	232	15	128
VI – Araçatuba	1	32	4	498	...	...	5	398	...	...	1	200
VII – Araraquara	1	19	10	338	6	211	1	9	3	2498	1	5
VIII – Assis	...	...	1	37	...	...	3	1657	1	12	1	42
IX – Barretos	5	256	5	293	2	6	3	499	3	34	3	54
X – Bauru	13	274	27	524	6	95	3	98	1	59	1	4
XI – Botucatu	2	191	...	...	3	8	...	...	2	6	2	5
XII – Campinas	5	351	11	163	7	253	5	405	7	2901	8	392
XIII – Franca	...	...	...	...	1	4	5	556	3	85	1	30
XIV – Marília	...	...	4	68	1	15	1	4	...	...	...	...
XV – Piracicaba	46	678	68	809	93	531	48	781	18	326	13	165
XVI - Pres. Prudente	6	594	10	157	10	337	5	476	7	282	1	14
XVII – Registro	...	...	1	20	1	20	...	...	...	...	2	5
XVIII - Ribeirão Preto	5	186	18	235	14	427	6	213	9	2225	3	161
XIX – Santos	...	...	1	2	...	...	1	2	3	29	4	36
XX – S.João B. Vista	3	35	9	506	3	39	...	...	2	45	1	9
XXI- S.José Campos	8	382	6	111	18	785	12	1091	5	146	14	258
XXII- S.José Rio Preto	11	609	70	3090	35	1052	32	1983	33	4526	14	1963
XXIII – Sorocaba	5	271	17	97	8	67	2	18	5	114	9	2392
XXIV – Taubaté	3	77	10	249	15	290	7	201	4	176	...	...
<b>Total do Estado</b>	<b>197</b>	<b>4918</b>	<b>392</b>	<b>8637</b>	<b>302</b>	<b>5678</b>	<b>235</b>	<b>9802</b>	<b>217</b>	<b>15181</b>	<b>202</b>	<b>7122</b>

Fonte: DDTHA/CVE

(\*) – 2005 – dados provisórios; (a) = 2000 – em revisão

Na Tabela 9, observa-se a distribuição de surtos de DTHA, subdivididos em surtos de diarreia e surtos por Hepatite A.

**Tabela 9** - Surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos: Surtos de Diarreia e de Hepatite A, notificados à DDTHA/CVE, ESP, 2000 a 2005\*

ANO	Surtos de Diarreia		Surtos de Hepatite A		Total Surtos DTHA	
	Nº	CASOS	Nº	CASOS	Nº	CASOS
<b>1999</b>	85	2738	20	398	105	3136
<b>2000</b>	137	4205	60	719	197	4924
<b>2001</b>	323	7701	69	936	392	8637
<b>2002</b>	268	5275	34	403	302	5678
<b>2003</b>	220	9537	15	265	235	9802
<b>2004</b>	196	14817	21	364	217	15181
<b>2005</b>	182	6839	20	283	202	7122
<b>Total</b>	1411	51112	239	3368	1650	54480

Fonte: DDTHA/CVE

(\*) 2005 – dados preliminares

Entre 2000 e 2005, foram notificados à DDTHA/CVE, 1.650 surtos relacionados a doenças transmitidas por água e alimentos (DTAA), com 54.480 casos. Destes, 239 (14,5%) foram devido à hepatite A com 3.368 (6,2%) casos.

Entre os surtos de hepatite A, cerca de 5% foram associados à *água* (água de bica, e poço); 3% contato com *esgoto* e em mais de 80% *ignorado*, isto é, a investigação epidemiológica não conseguiu determinar a fonte primária de transmissão, desempenhando, contudo, sem dúvida, o papel de disseminação, a transmissão pessoa-a-pessoa, pois os surtos em sua maioria ocorreram em creches.

Em relação aos surtos de diarreia, no período, cerca de 80% são devido aos alimentos, e quase 10% à água, e dentre estes, 2%, devido a problemas ocorridos no sistema de distribuição da água pública ou cloração inadequada.

Os agentes etiológicos relacionados aos surtos por alimentos são as bactérias e toxinas. Entre as bactérias, a mais comum é *Salmonella Enteritidis* relacionada à ingestão de ovos crus ou mal cozidos. Produtos de origem animal ocupam grande proporção como causa dos surtos no período em questão.

Os agentes etiológicos encontrados nos surtos associados à água são mais frequentemente parasitas, como *Cryptosporidium* e *Giardia*, eventualmente, *Shigella*.

O Rotavírus, entre o vírus, é o principal patógeno identificado, causando surtos em creches, ou disseminado pelos municípios nos meses mais frios e secos.

Os surtos por bactérias ocorrem mais frequentemente devido a refeições preparadas em domicílios (1º), restaurantes e refeitórios industriais (2º) e outros estabelecimentos comerciais que manipulam alimentos. Os devido a vírus, principalmente Hepatite A e Rotavírus, ocorrem com maior frequência em creches e outras instituições de convivência. Os parasitas variam em torno de 2 a 4% dos surtos notificados (*Cryptosporidium* e *Giardia*) afetando as também as creches.

#### **B4. VIGILÂNCIA ATIVA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ÁGUA E ALIMENTOS**

A vigilância ativa (VA) de casos laboratoriais e rastreamentos em hospitais e outros serviços de saúde é um sistema em implantação e têm apresentado resultados complementares em vários episódios. Em casos onde a investigação epidemiológica não foi capaz de estabelecer a relação entre os mesmos, utiliza-se a epidemiologia molecular para determinar a relação entre os casos, através do conhecimento do perfil genético dos patógenos.

São achados da VA o estudo da *E. coli* O157:H7, a identificação de surtos de Febre Tifóide por rastreamento laboratorial e a detecção do surto de *Diphyllobothrium latum*, episódios que necessitaram de técnicas de biologia molecular para estabelecer ou reforçar o elo epidemiológico entre os casos.

São Paulo, 9 de junho de 2006.

**DIVISÃO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR**