

NESTA EDIÇÃO

Doença diarreica e outras relacionadas à transmissão hídrica e alimentar – aspectos programáticos, metodológicos e situação epidemiológica, São Paulo, agosto de 2005.....pág. 2

A queda nas taxas de homicídios no Estado de São Paulo e apresentação dos dados de mortalidade por causas externas em 2004..pág.11

Furacão Katrina, as causas externas e as epidemias.....pág.14

Programa de Controle de Populações de Cães e Gatos do Estado de São Paulo...pág.16

Notas.....pág.21

Instruções aos Autorespág.22



**COORDENADORIA
DE CONTROLE
DE DOENÇAS**

O Boletim Epidemiológico Paulista é uma publicação mensal da CCD – Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, sl. 135 - CEP: 01246-902

Tel.:(11) 3066-8823 e 3066-8825

bepa-agencia@saude.sp.gov.br

EXPEDIENTE

Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD)

Coordenador

Carlos Magno C. B. Fortaleza

Editor

Carlos Magno C. B. Fortaleza

Conselho Editorial

Cilmara Polido Garcia
Centro de Vigilância Epidemiológica

Iara Camargo
Centro de Vigilância Sanitária

Carlos Adalberto Sannazzaro
Instituto Adolfo Lutz

Neide Yume Takaoka
Instituto Pasteur

Marcos da Cunha Lopes Virmond
Instituto Lauro de Souza Lima

Fernando Fiuza

Instituto Clemente Ferreira

Artur Kalichman
Centro de Referência e
Treinamento em DST/Aids

Carlos Magno C. B. Fortaleza
Superintendência de Controle de
Endemias

Maria Maeno
Centro de Referência em Saúde
do Trabalhador

Coordenação Editorial

Cecilia Abdalla
Cláudia Malinverni
Leticia Maria de Campos
Sylia Rehder
Núcleo de Comunicação - CCD

Projeto Gráfico/Editoração Eletrônica

Marcos Rosado - Nive/CVE/CCD
Zilda Souza - Nive/CVE/CCD

EDITORIAL

Ao longo destes quase dois anos de publicação, o Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa) manteve exemplar regularidade e divulgou de forma oportuna as doenças e agravos relevantes à saúde coletiva no Estado de São Paulo. O formato adotado pelo Bepa tinha a intenção de corresponder à agilidade necessária ao fluxo de informações, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Neste momento, porém, sentimos a necessidade de darmos mais alguns passos para o aprimoramento de nosso boletim. O primeiro deles é a padronização do formato de artigos e notas técnicas. Para tanto, a partir desta edição, divulgamos as novas normas que os textos deverão atender para publicação no Bepa. Estas normas seguem, em geral, o padrão de Vancouver e serão aplicadas a partir da edição de novembro de 2005. É de interesse do corpo editorial a publicação de artigos originais e revisões sobre temas relevantes.

Outras modificações estruturais se seguirão, tendo por objetivo caracterizar o Bepa como periódico de referência para a área de saúde coletiva – sem perder de vista sua função de informe epidemiológico.

Queremos ressaltar que não há a intenção de inibir a agilidade deste boletim, que vem se consolidando como canal de comunicação capaz de veicular informação de qualidade com rapidez e precisão. Ao contrário, tal iniciativa pretende melhorar ainda mais o Bepa, incentivando nossos autores e colaboradores a apresentar suas contribuições com rigor metodológico. É certamente porque conhecemos a qualidade e a capacidade de nossos profissionais que damos este ambicioso passo, para o qual, estamos certos, contaremos com a colaboração de todos.

Carlos Magno C. B. Fortaleza
Coordenador

Doença diarreica e outras relacionadas à transmissão hídrica e alimentar – aspectos programáticos, metodológicos e situação epidemiológica, São Paulo, agosto de 2005

Maria Bernadete de Paula Eduardo
Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar,
Centro de Vigilância Epidemiológica
"Professor Alexandre Vranjac",
Coordenadoria de Controle de Doenças,
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
(DDTHA/CVE/CCD/SES-SP)

Introdução

Fatores como o desenvolvimento de ações de saneamento básico, a implementação da terapia de reidratação oral, o uso de soro caseiro e outros programas em saúde pública, principalmente em saúde da criança, podem ser apontados como responsáveis pelo importante declínio observado nas doenças infecciosas e parasitárias (DIP) como causas de mortalidade, nas últimas décadas, e no Estado de São Paulo. Entre elas destaca-se a diarreia, principal manifestação das doenças gastrointestinais agudas, associada em décadas anteriores quase que exclusivamente à veiculação hídrica.

Entretanto, atualmente, outros aspectos afetam o perfil epidemiológico das doenças entéricas, não somente no Estado de São Paulo e no Brasil, mas em vários países, como o desenvolvimento industrial e tecnológico de produção dos alimentos, o uso de antibióticos na criação de animais para consumo alimentar, a globalização do mercado econômico, a mudança de hábitos alimentares e de estilos de vida, a urbanização com grandes concentrações populacionais nas regiões metropolitanas, entre outros^(1,2).

Estes fatores vêm sendo considerados responsáveis pela emergência de novos patógenos ou reemergência de antigas doenças, bem como propiciando condições para que a doença diarreica aguda, de várias etiologias, seja disseminada por uma ampla variedade de vias ou formas de transmissão. Assim, essas doenças passam a exigir programas epidemiológicos de controle e prevenção mais específicos e criteriosos, em novas abordagens epidemiológicas e de controle sanitário, que permitam a real detecção dos fatores causais e a tomada correta de medidas de controle e prevenção⁽³⁾.

Essa nova situação requer, inclusive, a revisão do conceito genérico de que a doença diarreica está invariavelmente ligada à transmissão hídrica. Faz-se

necessária, por isso, a construção de novos indicadores, especialmente para a avaliação de saúde em regiões onde persistam, ao lado de um maior desenvolvimento socioeconômico, condições precárias de vida.

Outro aspecto a considerar é a melhoria dos sistemas de vigilância epidemiológica das doenças entéricas, mais sensível à captação de casos, e vencendo as concepções ainda arraigadas na população, e mesmo entre profissionais de saúde, de que diarreia é um fato normal de pouca importância, apesar dos danos à saúde e custos à sociedade⁽⁴⁾. Sistemas tradicionais de investigação epidemiológica, com base na notificação obrigatória, associados à vigilância ativa, fundamentada em rastreamento de patógenos em laboratórios e serviços médicos e na realização de pesquisas e inquéritos, como o que vem ocorrendo no Estado de São Paulo a partir de 1999, mostram-se de grande utilidade para conhecer melhor o perfil epidemiológico dessas doenças, etiologias e fatores de risco⁽⁵⁾.

Dessa perspectiva, a avaliação dos riscos para a doença diarreica aguda na população e das ações necessárias para controle e prevenção, impactos e situação epidemiológica, pressupõe a existência de registros mais fidedignos da doença, de sua morbidade e mortalidade, e vigilância epidemiológica assentada em dois aspectos principais: a) análise da história natural da doença em cada área geográfica de interesse (rua, bairro, município, região etc.), para compreensão das alterações em sua tendência que possam estar refletindo mudanças de seus fatores condicionantes e se esses agravos representam problemas de saúde pública; e b) detecção da etiologia (bactéria, vírus, parasitas, toxinas e outros contaminantes químicos e físicos) em pacientes e via de transmissão (água, esgoto, lixo, alimento, pessoa a pessoa, animal etc.).

Essa avaliação torna-se possível somente por meio do estabelecimento de programas contínuos de monitoramento da doença, que permitam identificar situações de alerta e investigações oportunas nas alterações de seu comportamento, além de outros estudos epidemiológicos complementares específicos com critérios científicos que possam identificar epidemiologicamente a causa de transmissão.

O próprio conceito de doenças entéricas relacionadas à veiculação hídrica e alimentar implica diferenciação criteriosa entre os diferentes veículos de transmissão. Em várias circunstâncias, a construção de indicadores de saúde das diarreias deve embasar-se em estudos epidemiológicos analíticos e não apenas em descritivos, os quais têm evidentemente sua importância para a construção de hipóteses, mas nem sempre são suficientes per si quando envolvidos múltiplos veículos de transmissão.

A vigilância das doenças entéricas, talvez mais do que em outras áreas, exige uma atuação integrada entre a epidemiologia e suas formas de investigação e o controle sanitário e suas inspeções.

Quando a água para o consumo humano é o fator de risco identificado, devem ser rastreadas todas as etapas de sua produção, da captação ao domicílio, ou o uso de fontes alternativas pela população, assim como a utilização de águas recreacionais (parques de águas, lagos, rios, mar, piscinas, poças etc.). Estas últimas, além de diarreias, podem causar dermatites, conjuntivites, meningoencefalites, esquistossomose e outras⁽⁶⁾.

Em relação ao alimento, toda a cadeia de sua produção deve ser rastreada, desde a matéria-prima e processos de preparação e conservação até a forma em que se fez o consumo. Simultaneamente à importância que o alimento adquire como principal veículo de transmissão da diarreia no contexto da globalização da economia, as zoonoses transmitidas por produtos de origem animal destacam-se como responsáveis pelos surtos, especialmente pelo hábito de ingestão de produtos crus ou malcozidos⁽⁷⁾.

Outro fator não menos importante para o crescimento de surtos por alimentos é o consumo cada vez maior de refeições fora de casa, principalmente nas grandes metrópoles, imposto pelas necessidades do trabalho e mesmo por estilos de vida. Neste contexto, o manipulador de alimentos, doente ou assintomático, por erros na prática da cozinha, pode ser o responsável pela disseminação de microorganismos e toxinas por meio dos alimentos que prepara, provocando epidemias, surtos ou casos esporádicos de doenças anteriormente veiculadas pela água como as febres tifóide e paratifóide, a Shigellose e a hepatite A, entre outras⁽⁸⁾.

Em um surto de doença entérica podem ser identificadas, concomitantemente, várias vias de transmissão, em distintas seqüências de ordem – pessoa-alimento-pessoa, pessoa a pessoa, alimento-pessoa, pessoa-água-pessoa, água-pessoa, animal-pessoa, esgoto-pessoa etc. Por esse fato, a busca de casos índices, primários e secundários, pode ser de grande utilidade para o conhecimento do ciclo de transmissão ocorrido no episódio e trazer novas informações sobre o comportamento do patógeno/doença e seus fatores condicionantes.

Programas e Ações

Doenças transmitidas por água e alimentos (DTAA) são aquelas causadas por alimentos e água contaminados com microorganismos e/ou suas toxinas, por organismos animais e suas toxinas, por fungos e suas toxinas, por plantas e suas toxinas e por

outros contaminantes químicos e físicos. Incluem-se como escopo da vigilância epidemiológica da DTAA os microorganismos como bactérias, vírus, parasitas, as proteínas (prions), toxinas naturais e outras substâncias químicas, assim como contaminantes físicos que podem provocar danos à saúde⁽⁷⁾. Ainda que a principal manifestação das DTAA seja a diarreia, há patógenos ou substâncias químicas que podem afetar outros órgãos, causando sintomas neurológicos ou comprometimento hepático, renal e respiratório, entre outros.

As atividades em vigilância da diarreia e outras doenças veiculadas por água e alimentos, sob a coordenação da Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA), do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), compreendem, no Estado de São Paulo, os seguintes sub-sistemas ou programas⁽⁹⁾:

1. Monitorização da Doença Diarréica Aguda

(MDDA): programa implantado em unidades-sentinela municipais que devem ser representativas do atendimento à doença diarréica aguda. O acompanhamento semanal da tendência histórica da diarreia permite a detecção precoce de surtos e epidemias. Tem o objetivo de ser o alerta para impedir a entrada de determinadas doenças ou a ocorrência de problemas na cadeia de produção dos alimentos, nos sistemas públicos de abastecimento de água, no meio ambiente e em outras condições de vida que possam provocar danos à saúde da população.

2. Vigilância epidemiológica de doenças ou síndromes e outros agravos de notificação obrigatória:

abrange doenças específicas de importância epidemiológica, como a cólera, a febre tifóide, o botulismo, a hepatite A (principalmente surtos), a poliomielite e as paralisias flácidas agudas, a síndrome hemolítico-urêmica e a Doença de Creutzfeldt-Jacob (DCJ) — sentinela para detecção precoce da forma variante (DCJv). Outros agravos, não listados aqui, relacionados a alimentos ou água, via de transmissão entérica, fecal-oral ou zoonoses, que representem um dano grave à saúde ou causem óbito, devem ser obrigatoriamente notificados e investigados.

3. Investigação de surtos de doenças transmitidas por água e alimentos:

compondo o Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos (SVE-DTA), em nível nacional, incorpora especificidades e características do Estado de São Paulo, e se embasa na notificação de rotina das doenças transmitidas por água e alimentos, através da notificação de surtos. Fornece bons indicadores sobre os fatores de risco envolvidos na cadeia de produção da água e

dos alimentos, estabelecimentos envolvidos, tipos mais freqüentes de alimentos incriminados, o perfil epidemiológico dos patógenos e doenças/síndromes e grupos populacionais de risco, entre outros. Tem na MDDA e na vigilância ativa um importante complemento para a detecção de subnotificações.

4. Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos e Água: programa que vem sendo implantado como complementar e necessário aos anteriores, para aprimorar as investigações de surtos e conhecer a incidência dessas doenças. Baseia-se em delimitação de áreas populacionais, adstritas a serviços de saúde e laboratórios (públicos e privados), na busca ativa de doenças e patógenos identificados por laboratórios e serviços de saúde, bem como em inquéritos adicionais para estudo de tendências. Fundamenta-se na integração dos laboratórios públicos e privados ao sistema de vigilância epidemiológica, na utilização de biologia molecular para a identificação do patógeno e seu perfil genético, isolado de pacientes e alimentos/água, e deve evoluir para uma rede informatizada entre todos os níveis do sistema de saúde.

5. Monitoramento Ambiental de Patógenos Circulantes: programa realizado em convênio com a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (Cetesb) para a detecção de determinadas bactérias, vírus e parasitas circulantes no meio ambiente, identificação dos fatores de risco e introdução oportuna de medidas para prevenção de doenças. O monitoramento ambiental vem sendo realizado de forma sistemática nos programas de controle da cólera e de controle/erradicação da poliomielite. Outros patógenos podem ser monitorados em função dos episódios que, ao longo do tempo, mostrem-se de importância epidemiológica. Os bancos de dados gerados permitem, além de medidas imediatas demandadas pelo controle programático, a construção de tendências históricas sobre o perfil dos patógenos detectados e a necessidade de novas medidas complementares ou outros estudos.

Dados sobre as doenças transmitidas por alimentos e água são registrados por outras fontes, como a de morbidade por internação, geradas em função de pagamentos pelas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH/Datasus), o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/MS e Seade/SP) e outros, que são necessários para comparações descritivas e rastreamento de casos eventualmente não notificados ao SVE.

Situação Epidemiológica das Principais Doenças Diarréicas e outras Relacionadas a Transmissão Hídrica e Alimentar

A análise de dados de óbitos por doença diarréica aguda (DDA) mostra que houve um expressivo declínio da mortalidade pela doença no Estado de São Paulo, nos anos 80, 90 e 2000 (tabelas 1 e 2). As DIP (doenças infecciosas e parasitárias) representavam, em 1980, 8,2% de todas as causas de mortalidade, com um coeficiente de 57,1 casos por 100 mil habitantes, e era a 5ª causa de óbito, enquanto que nos Estados das regiões Norte e Nordeste as mal definidas e as DIP representavam as primeiras causas de óbitos. Em 2000, as DIP, em São Paulo, passaram a representar 4,7% de todas as causas, com um coeficiente de 30 casos por 100 mil habitantes e a 8ª causa de óbito. As doenças infecciosas intestinais (gastroenterites de várias etiologias, inclusive infecções intestinais mal definidas) declinaram de 4,5% em 1980, para 0,4% em 2000, com coeficientes de 31,5 óbitos por 100 mil habitantes para 2,3 por 100 mil habitantes.

A análise da mortalidade para os menores de 5 anos reflete também uma expressiva queda na mortalidade proporcional e nos coeficientes por 100 mil habitantes nos anos de 1980, 1990 e 2000, no Estado, indicando, contudo, que é este grupo o que apresenta ainda a maior proporção de óbitos por doenças infecciosas intestinais. Em 1980, os óbitos por doenças infecciosas intestinais em menores de 5 anos representavam 93,8% (7.406 entre 7.896) do total de casos em todas as faixas etárias; em 1990, declinou para 73,4% (1.685 entre 2.295) e, em 2000, para 42,4% (361 entre 852).

Tabela 1 – Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, doenças infecciosas intestinais e geral (número de óbitos, percentuais/mortalidade proporcional e coeficientes por 100.000 habitantes), para todas as faixas etárias, Estado de São Paulo, Anos 1980/1990/2000

Causas	1980 ^a			1990 ^a			2000 ^b		
	No.	%	Coef.*	No.	%	Coef.*	No.	%	Coef.*
I. DIP	14.308	8,2	57,1	8.242	4,0	26,6	11.127	4,7	30,0
–. D. Inf. Intest.	7.896	4,5	31,5	2.295	1,1	7,4	852	0,4	2,3
TOTAL	175.408	100,0	700,4	206.466	100,0	667,2	238.959	100,0	645,3

Fonte: Dados de Mortalidade do SIM – Sistema de Informação de Mortalidade/MS/Datasus – População: IBGE
 (*) Coeficientes por 100.000 habitantes
 DIP = doenças infecciosas e parasitárias
 D. inf. intest. = doenças infecciosas intestinais
 (a) = CID 9ª Revisão; (b) = CID 10ª Revisão

Tabela 2 – Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, doenças infecciosas intestinais e geral (número de óbitos, percentuais/mortalidade proporcional e coeficientes por 100.000 habitantes), em menores de 5 anos, Estado de São Paulo, Anos 1980/1990/2000

Causas	1980 ^a			1990 ^a			2000 ^b		
	No.	%	Coef.*	No.	%	Coef.*	No.	%	Coef.*
I. DIP	9.699	23,4	318,2	2.628	11,4	84,6	942	6,9	29,5
- D. Inf. Intest.	7.406	17,8	243,0	1.685	7,3	54,2	361	2,6	11,3
TOTAL	41.489	100,0	1.361,4	23.115	100,0	744,1	13.710	100,0	429,5

Fonte: Dados de Mortalidade do SIM – Sistema de Informação de Mortalidade/MS/Datasus – População: IBGE
 (*) Coeficientes por 100.000 habitantes
 DIP = doenças infecciosas e parasitárias
 D. inf. intest. = doenças infecciosas intestinais
 (a) = CID 9ª Revisão; (b) = CID 10ª Revisão

A partir de dados gerados pela Fundação Seade (fonte: Seade Atestados de Óbitos), observa-se que os óbitos por diarreia aguda no ano 2001, no grupo de menores de 5 anos, reduziram para 274 dentre os 716 em todas as faixas etárias, e em 2002, para 232 dentre 656, correspondendo a 38,3% e 35,4%, respectivamente.

Avaliando-se a morbidade hospitalar (fonte: AIH/Datasus) verifica-se que os procedimentos relacionados às doenças entéricas internadas, no ano de 2001, corresponderam a 2,7% do total realizado pela rede hospitalar pública e conveniada ao SUS. O levantamento de casos de diarreia internados nessa rede, no Estado de São Paulo, no ano de 2002 (fonte: AIH/Datasus), revelou 16.691 casos de diarreia para todas as idades, sendo 8.070 (48,3%) do grupo de menores de 5 anos. Entre os diagnósticos estabelecidos, 10.295 (61,7%) foram classificados como diarreia de etiologia viral (rotavírus, Norwalk e adenovírus representaram cerca de 2% desses casos); 5.987 (35,9%) de etiologia bacteriana (a *Salmonella Enteritidis*, transmitida por ovos crus e carne de aves/frangos, representou 17,4% dos casos bacterianos, destacando-se também outras bactérias veiculadas principalmente por alimentos de origem animal) e 409 (2,4%) como causadas por parasitas, em sua maioria, disenteria amebiana aguda (60,8%).

Quanto à morbidade ambulatorial por doença diarreica aguda, cabe destacar que o programa de MDDA, implantado no Estado a partir do ano 2000, em unidades-sentinela dos municípios, vem possibilitando a construção da tendência da doença diarreica aguda, trazendo subsídios para o conheci-

mento dos distintos fatores que podem causar a doença. Por registrar um grande volume de casos, os estudos de etiologia e fatores determinantes são feitos somente a partir da elevação de casos de diarreia ou por estudos específicos. Os casos notificados são avaliados por meio de gráficos construídos semanalmente, isto é, por semana epidemiológica (SE), buscando-se detectar a relação epidemiológica entre eles e se representam casos esporádicos ou epidemias/surtos desencadeados por problemas de saúde pública.

Assim, nos cinco anos de implantação, os dados registrados pelo sistema devem ser analisados com critério, pois a cada ano tem ocorrido maior participação de unidades de saúde, de municípios e regionais, bem como a adesão dos médicos e outros profissionais de saúde para a notificação. São 22 (92%) Diretorias Regionais de Saúde (DIR) e 489 (76%) municípios participantes do programa.

Na tabela 3 observa-se a evolução da notificação de casos de diarreia pelo programa de MDDA com os coeficientes por 100 mil habitantes ajustados para a população-base das áreas/regionais participantes dele. Os coeficientes anuais variaram de 423,5 a 1.119,8 (média de 743,4/100.000 habitantes), com uma média anual, no período, de quase 338.000 casos por ano. Entre as Regionais de Saúde que implantaram o programa os coeficientes variam de 100 casos/100.000 habitantes a quase 2.000 casos/100.000 habitantes. Os coeficientes mais altos, acima de 1.500 casos/100.000 habitantes, geralmente ocorreram em regiões onde o programa está bem implantado, com unidades efetivamente representativas da ocorrência da diarreia nos municípios e com regularidade de registro e envio das informações.

Tabela 3 – Número de casos e coeficientes por 100 mil habitantes* de doença diarreica aguda, monitorados pelo programa de MDDA, Estado de São Paulo, 2000 a 2004**

Ano	No. Casos monitorados	Coeficientes/100 mil hab.
2000	64.186	423,5
2001	144.664	766,2
2002	177.922	545,4
2003	311.040	862,0
2004*	390.911	1.119,8
Total	1.688.723	743,4 (média)

Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP
 Média de casos/ano = 337.744 casos
 (*) Coeficientes calculados para a população das áreas com MDDA
 (**) Dados preliminares

De todas as fontes notificadoras (laboratórios públicos e particulares, hospitais, Instituto Adolfo Lutz, cidadãos, MDDA etc.), quase 50% dos surtos foram identificados pelo programa de MDDA.

Com base em parâmetros de outros estudos realizados pela DDTHA/CVE — somente 40% dos casos de diarreia procuram serviços de saúde e aplicando o coeficiente geral obtido a toda população do Estado pode-se estimar que mais de um milhão de diarreias ocorreu no Estado no ano de 2004, incluindo aqueles que não procuraram os serviços médicos⁽¹⁰⁾.

Algumas considerações devem ser feitas quanto a essas cifras. São Paulo tem sido o Estado que mais notifica casos dentro do programa de MDDA em relação aos demais, superando em termos quantitativos absolutos o conjunto de vários Estados das regiões Norte e Nordeste.

Primeiramente, este fato pode estar refletindo a sensibilidade de seu sistema em captar os casos. E, em segundo lugar, não se pode estabelecer, por análises descritivas, uma relação imediata entre o número bruto de casos de diarreia pela morbidade ambulatorial monitorada e a situação socioeconômica da região. Da mesma forma, regionais e respectivos

municípios que não implantaram ainda o programa conforme os parâmetros propostos não necessariamente apresentam melhores condições de vida que as demais regiões; seus dados apenas podem indicar um desempenho ainda inadequado do programa.

A partir dos perfis gráficos do comportamento da diarreia monitorada, várias investigações de surtos de diarreia vêm sendo desencadeadas. Destaca-se o surto de diarreia ocorrido em General Salgado, uma cidade com cerca de 10.000 habitantes da região de São José do Rio Preto, no ano de 2000, associado à água⁽¹¹⁾. Somente após uma investigação detalhada identificou-se que o surto foi causado por um parasita emergente, *Cyclospora cayetanensis*, veiculado pelo sistema público de abastecimento de água, contaminado com esgoto. A importância do programa de MDDA como ferramenta para detecção de surtos e epidemias pode ser visualizado pela figura 1, na qual apresentamos o perfil da diarreia no município de General Salgado desde o ano 2000. Medidas complementares de saneamento básico e reformulação do sistema de abastecimento público foram tomadas para o controle e prevenção de surtos naquela cidade.

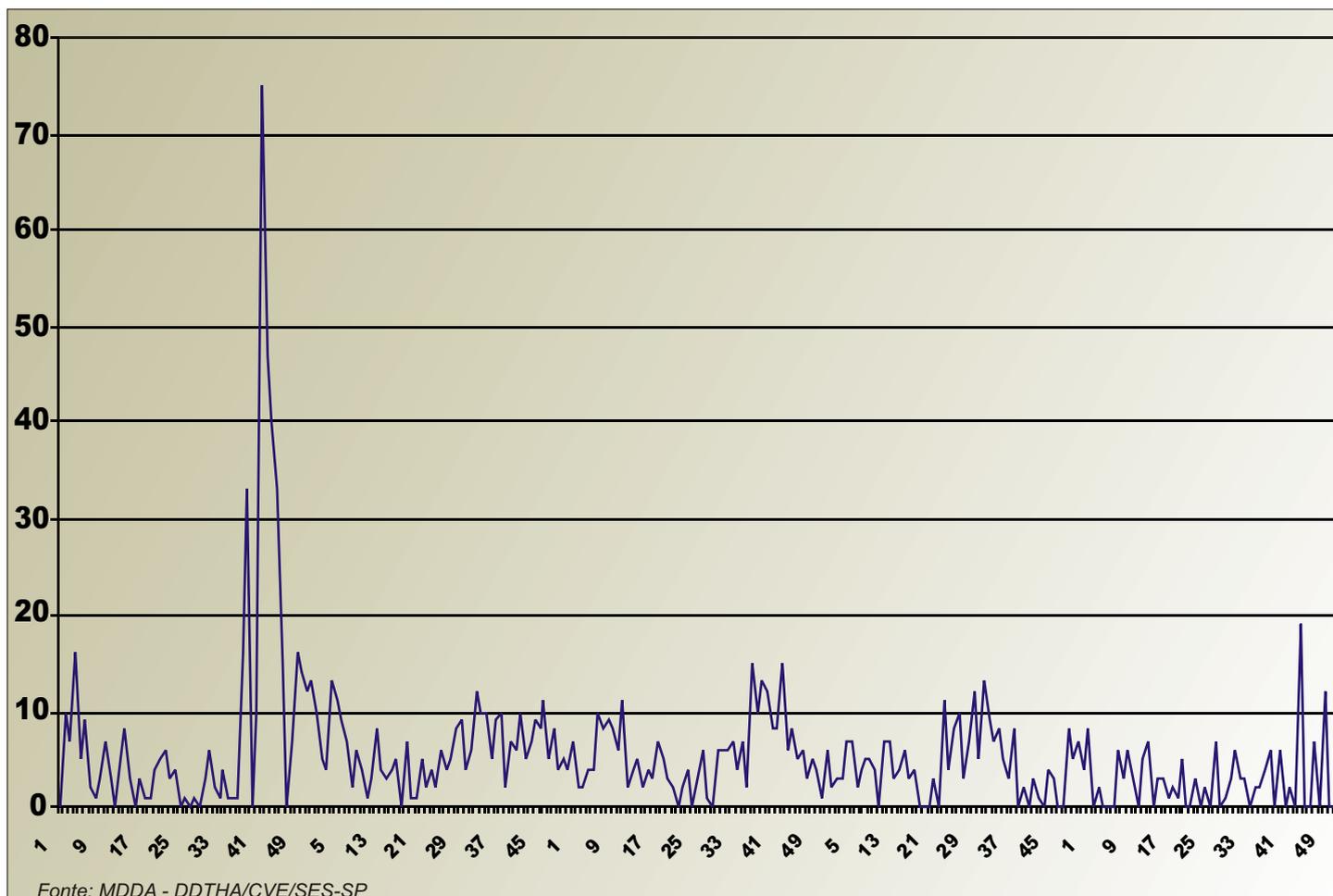


Figura 1 – Número de casos de doença diarreica aguda por semana epidemiológica – General Salgado, 2000-2004

Vale ressaltar que surtos de rotavírus têm sido freqüentemente detectados por meio do programa de MDDA, a partir da investigação do aumento de casos de diarreia nas semanas epidemiológicas.

A análise dos surtos de diarreia com etiologia confirmada laboratorialmente, notificados à Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA/CVE), mostra nos últimos anos uma elevação dos surtos por rotavírus, os quais representavam, em 1999, 7,7% do total de surtos de diarreia e 2,7% do total de casos, chegando em 2004 a mais de 20% do total de surtos e quase 50% dos casos⁽¹²⁾. Se por um lado observa-se um importante aumento dos surtos e de casos por este agente etiológico, constata-se também a maior sensibilidade do sistema de vigilância epidemiológica (SVE), nestes últimos anos, para a captação de diarreias.

Nos surtos por rotavírus, o contato pessoa a pessoa desempenha importante papel na disseminação da doença. Há uma grande variedade de cepas circulantes de rotavírus e fatores como clima seco e frio, conglomerados urbanos com alta densidade populacional, convivência em creches e outros ambientes fechados, contato com animais, que favorecem a transmissão da doença, indicando a não suficiência das medidas tradicionais e universais de higiene e de saneamento básico para sua prevenção. A introdução

de uma vacina eficaz e segura no calendário de vacinação dos menores de 5 anos é a perspectiva de redução da diarreia por essa etiologia⁽¹³⁾.

Exemplos do impacto das ações de saneamento e programas de saúde pública no Estado de São Paulo podem ser mostrados pelas tendências históricas da febre tifóide (FT) e da cólera monitoradas pelo SVE.

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 dez casos por ano, declinando a 0,02 por 100 mil habitantes nos anos de 2003 e 2004 (figura 2)⁽¹⁴⁾.

Os casos de FT remanescentes têm sido associados, atualmente, principalmente a manipuladores de alimentos – portadores são, 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 dos municípios, especialmente da Grande São Paulo, com esgoto a céu aberto, podem favorecer sua reemergência, devido à falta de saneamento básico.

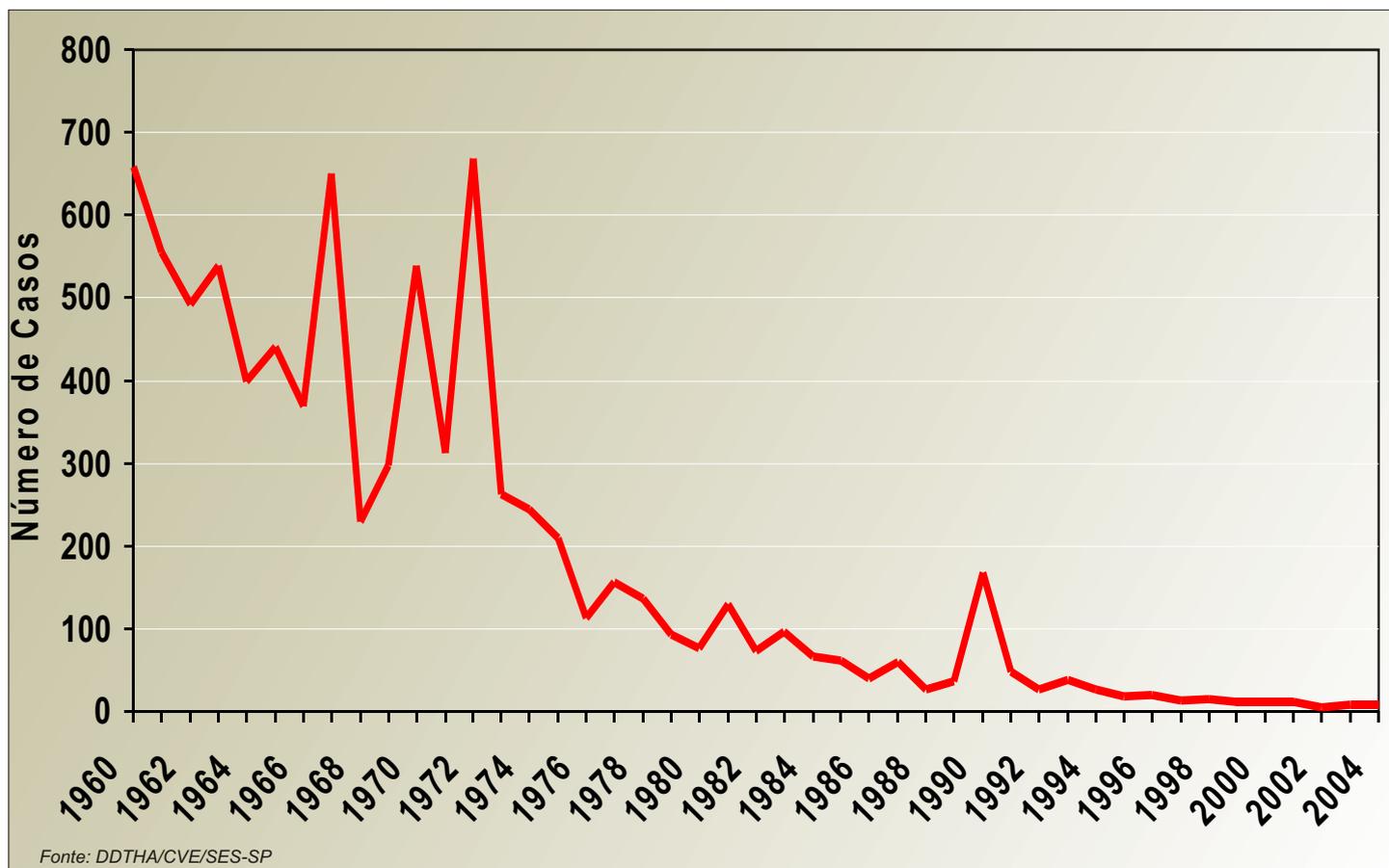


Figura 2 – Febre tifóide
Casos autóctones confirmados, Estado de São Paulo, 1960-2004

A cólera (tabelas 4 e 5 e figura 2) – que foi epidêmica desde a sua reemergência em 1991, na América Latina e no Brasil, e permaneceu endêmica em vários Estados do Norte e Nordeste até 2001, inclusive com registro de surto em uma cidade de Pernambuco no ano de 2004 – apresentou em São Paulo um número pequeno de casos (autóctones e importados) no período mais crítico, de 1991 a 1995, não se disseminando pelo Estado. No ano de 1999, quando do surto ocorrido na cidade de

Paranaguá (PR), com 205 casos confirmados e 4 óbitos, várias ações foram retomadas para a impedir a entrada da doença em São Paulo, tendo sido reativada a Comissão Estadual de Combate e Prevenção da Cólera do Estado, estendendo-se as medidas também para o controle e prevenção das demais doenças de transmissão hídrica e alimentar. O último caso confirmado de cólera em São Paulo foi em 1999, em Cotia, importado da Bahia⁽¹⁵⁾.

Tabela 4 – Casos de cólera no Estado de São Paulo, 1991 a 2004

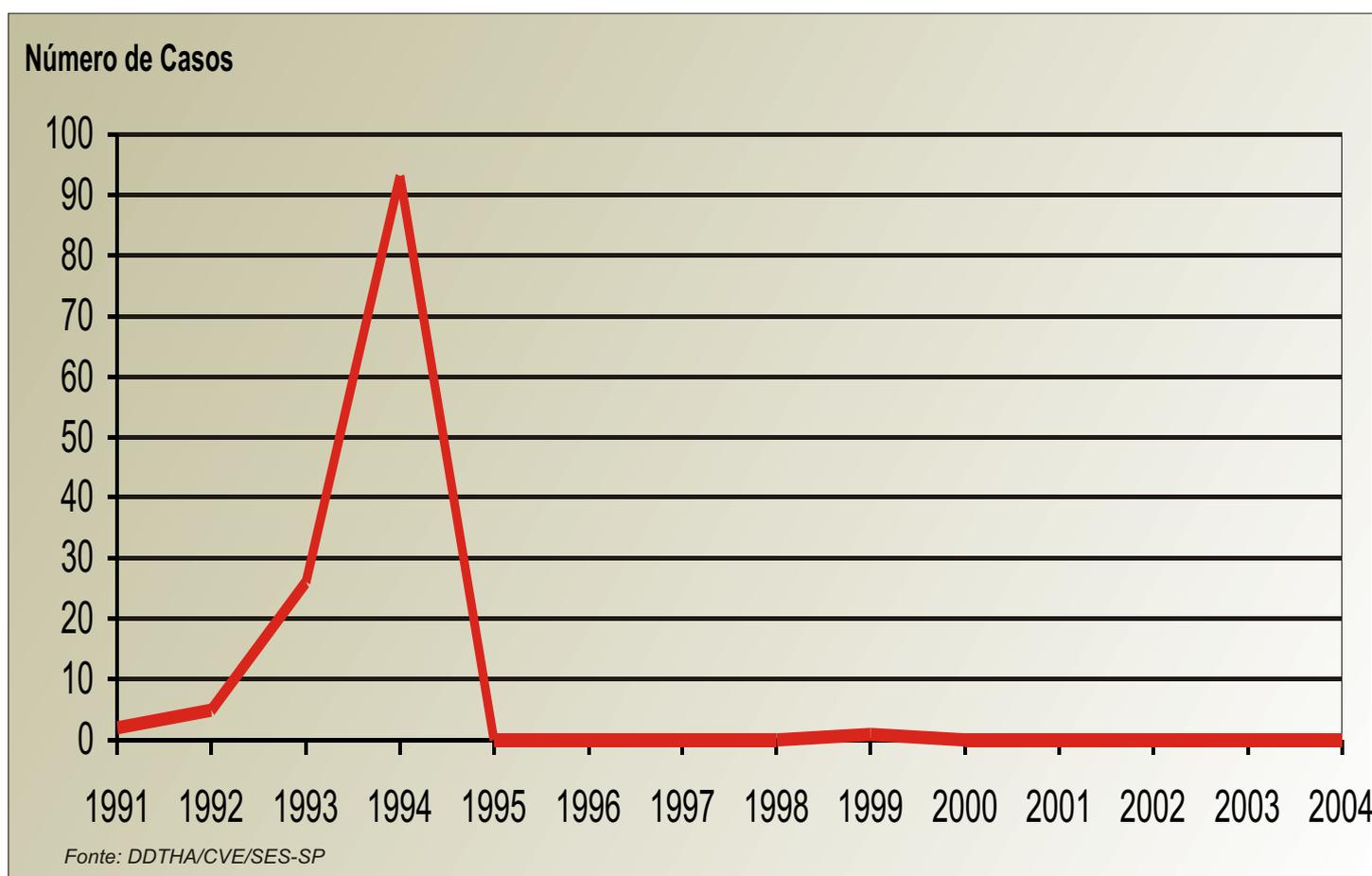
ANO	Caso autóctone	Óbito	Caso Importado	Óbito
1991	0	0	2	0
1992	0	0	5	0
1993	11	2	15	1
1994	77	6	16	0
1995-1998	0	0	0	0
1999	0	0	1	0
2000-2004	0	0	0	0
Total	88	8	39	1

Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP

Tabela 5 – Casos de cólera no Brasil, 1991 a 2002

REGIÕES	Casos Confirmados	Óbitos
NORTE	11.613	272
NORDESTE	155.363	1.712
CENTRO – OESTE	285	1
SUDESTE	864	47
SUL	473	3
BRASIL	168.598	2.035

Fonte: Cenepi/Funasa/MS (atual SVS)



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP

Figura 2 – Número de casos de cólera (autóctones e importados) no Estado de São Paulo, 1991-2004

Aliado ao programa de vigilância epidemiológica permanente da cólera, baseado na notificação imediata de caso suspeito, o acesso à água tratada em boa parte dos bolsões de pobreza e ações complementares de distribuição de hipoclorito e educação sanitária parecem ser fatores que têm impedido a entrada da doença no Estado.

A hepatite A, freqüentemente associada à veiculação hídrica nos países em desenvolvimento, tem no alimento, nas áreas desenvolvidas, a principal via de transmissão. Em São Paulo, os dados da vigilância epidemiológica mostram que a doença se apresenta em picos cíclicos de surtos, a cada 3 ou 4 anos, e sua maior ocorrência é registrada em creches, escolas e outros espaços fechados, afetando o grupo de 1 a 4 anos de idade⁽¹²⁾.

Entre 1999 e 2004, foram notificados à DDTHA/CVE 1.379 surtos relacionados a doenças transmitidas por água e alimentos (DTAA), com 46.498 casos. Destes, 217 (16%) foram diagnosticados como de hepatite A com 2.978 (6%) casos. Entre os surtos de hepatite A, 5% foram associados à água; 2% pessoa a pessoa; 3% contato com esgoto e em 90% ignorado, isto é, a investigação epidemiológica não conseguiu determinar a via de transmissão⁽¹⁶⁾.

A alta proporção de surtos de hepatite A com fonte de transmissão ignorada indica dificuldades na investigação epidemiológica realizada pelas equipes municipais de vigilância. Investigações mais detalhadas de surtos de grande extensão. Contudo, indicaram que houve um primeiro contato da população com fontes alternativas de água (por exemplo, em um dos surtos, água de bica) ou com esgoto (rompimento de tubulações, em outro surto) e o contato pessoa a pessoa desempenhou um papel importante na disseminação da doença e na proporção do episódio.

Creches e domicílios dos familiares dos comunicantes são os locais de maior ocorrência da hepatite A (63%), principalmente na periferia da Região Metropolitana de São Paulo, reforçando que o contato pessoa a pessoa tem sido uma importante via de transmissão. Por este perfil, a introdução da vacina, especialmente em creches e similares, pode ser uma medida eficaz para reduzir a circulação do vírus na comunidade, principalmente em áreas críticas. A taxa de letalidade foi de 0,1% no período analisado.

A avaliação de dados sobre as causas/vias de transmissão de surtos de diarreia, no período de 1992 a 2002, mostra que dos 1.143 surtos de diarreia, 124 surtos (10,9%) estavam associados à água. Uma análise mais detalhada para os surtos de diarreia notificados no período de 2000 a 2002 apontou os seguintes resultados: dos 728 surtos de diarreia envolvendo 17.181 casos, 36 (5%) foram devido exclusivamente à exposição à água, com 2.338 casos, 1 (0,1%) por água e transmissão pessoa a pessoa, 32 (4,4%) por água e alimentos.

No período em questão foram identificados 69 surtos de diarreia envolvendo exposição à água (9,5%), com 2.878 casos; 384 (52,7%), devido exclusivamente a alimentos; e em 275 (37,7%) não foi possível identificar a via de transmissão (ignorada). Entre os 69 surtos associados à água, 13 (18,8%) foram atribuídos a falhas no sistema público de abastecimento de água; 6 (8,7%), devido ao uso de fontes alternativas (poço, mina, água mineral etc.); 1 (1,4%) por água recreacional; e 49 (71%) devido à caixa d'água doméstica com problemas. Os agentes etiológicos encontrados nos surtos associados à água foram: *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium*, *Giardia*, Norwalk, rotavírus, *Salmonella*, *Shigella sonnei*, *E. coli* enteropatogênica e adenovírus.

No período de 1999 a 2004, observa-se que os surtos de DTAA estão preponderantemente relacionados a alimentos, os quais representam uma proporção variando de 60% a 80% em cada ano analisado. Isto reforça que os alimentos tornaram-se, ao longo da década, cada vez mais importantes como fonte de transmissão da doença diarreica e que a investigação epidemiológica é essencial para estabelecer a real causa da diarreia aguda⁽¹²⁾.

Quanto à etiologia, quase 30% de todos os surtos de DTAA são causados por bactérias envolvendo domicílios, restaurantes, refeitórios industriais e outros estabelecimentos comerciais que manipulam alimentos. Cerca de 25% são devido a vírus, principalmente hepatite A e rotavírus, e o local mais freqüente de ocorrência são creches e outros espaços fechados. Os parasitas variam em torno de 2% a 4% dos surtos notificados (*Cryptosporidium* e *Giardia*), afetando creches, e os de etiologia ignorada, em que não foi possível determinar o patógeno, atingem de 30% a 40% no período⁽¹²⁾.

Nos domicílios e restaurantes/refeitórios os fatores determinantes da diarreia são, geralmente, alimentos de origem animal preparados crus ou mal-cozidos, destacando-se a *Salmonella*, em especial a *Salmonella Enteritidis* (pratos preparados à base de ovos crus)⁽¹²⁾.

A vigilância ativa de casos laboratoriais e rastreamentos em hospitais e outros serviços de saúde é um sistema em implantação, e tem apresentado resultados complementares em vários episódios. Em casos em que 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 como no estudo da *E. coli* O157:H7, em Campinas, no ano 2001⁽¹⁷⁾. Destaca-se que rastreamentos em laboratório mostram que, entre as bactérias identificadas em casos esporádicos de diarreia, a *E. coli* é o principal achado, ao contrário dos surtos de diarreia, nos quais a *Salmonella* tem sido a principal bactéria⁽¹⁸⁾.

Por meio de dados laboratoriais de casos aparentemente esporádicos tem sido possível identificar precocemente surtos. Exemplo disso foi a detecção do surto de *Diphyllobothrium latum*, um parasita emergente no Estado de São Paulo e no Brasil, que provoca diarreia e outros sintomas gastrointestinais, associado à ingestão de peixe cru – neste episódio, ao consumo de salmão cru importado⁽¹⁹⁾.

Considerações finais

Os diversos sub-sistemas ou programas em vigilância das DTAA mostram-se complementares para a obtenção de informações sobre o comportamento das doenças e úteis para o monitoramento, compreensão de suas causas e para a introdução ou a reavaliação de ações de controle e prevenção.

Apesar dos notados avanços nestes últimos cinco anos, alguns aspectos merecem ainda ser priorizados pelas equipes municipais no exercício da vigilância das doenças entéricas, em maior ou menor grau, dependendo das regiões de saúde:

- a) necessidade de uma maior sensibilização dos profissionais de saúde, hospitais, laboratórios e cidadãos quanto à importância da notificação imediata de possíveis surtos de diarreia ou agravos relacionados à transmissão hídrica e alimentar. A notificação tardia tem sido a principal responsável pelas dificuldades de determinação da fonte de transmissão e pela importante proporção de agente etiológico ignorado;
- b) aprimoramento do perfil profissional das equipes locais, que devem estar familiarizadas com a metodologia de investigação epidemiológica de surtos de doenças entéricas. Ainda que treinamentos frequentes venham sendo ministrados, as investigações têm se restringido, em grande parte, à sua primeira etapa, a do estudo descritivo, não se fazendo o estudo analítico, necessário quando são múltiplos os veículos suspeitos;
- c) utilização dos formulários oficiais de registro, entendendo-se que são ferramentas da investigação passo a passo, fundamentais para a identificação do surto e de suas causas e não uma tarefa burocrática;
- d) maior integração com a vigilância sanitária (abrangendo-se as equipes de fiscalização nas áreas da Saúde, da Agricultura, Meio Ambiente etc.), para rastreamento da cadeia de produção da água, alimentos ou outros fatores identificados no estudo epidemiológico. São vários os exemplos de investigações que não avançam para todos os aspectos envolvidos. Por exemplo, em determinados surtos causados por *Salmonella Enteritidis* associados a ovos ou aves ou outros surtos por produtos de origem animal, verifica-se a ausência de fiscalização

junto ao produtor para detecção das condições de risco que propiciaram a contaminação do alimento e para a tomada de medidas afins. Nos surtos veiculados por erros no preparo de alimentos, por exemplo, devido ao crescimento de toxinas, foram várias as ocasiões em que não se registrou ou não se fez a identificação dos fatores críticos no processo de manipulação dos mesmos (lesão/doença nos manipuladores, portadores são, exposição tempo *versus* temperatura do alimento, ingredientes crus/malcozidos etc.), e, conseqüentemente, a não intervenção nesses processos.

É essencial que a vigilância epidemiológica de surtos de diarreia e outras doenças de transmissão hídrica e alimentar se embase em estudos epidemiológicos, para que se identifiquem vias de transmissão e fatores de risco. O suporte e pesquisa laboratoriais são importantes para a identificação dos patógenos, que, por suas características, também trazem indícios das prováveis vias de transmissão e de medidas a serem tomadas.

Investigações epidemiológicas, bem conduzidas, fornecem subsídios para intervenções mais apropriadas do controle sanitário das práticas de preparação de alimentos, para o desenvolvimento de programas de educação de manipuladores, conscientização dos consumidores, revisão de regulamentos sanitários, reformulações dos sistemas públicos de água, esgoto, resíduos sólidos etc., bem como contribuem para a melhoria do atendimento médico ao paciente para a introdução de novas condutas no tratamento ou prevenção da doença, dentre outras medidas.

A identificação e monitoramento do perfil epidemiológico de doenças de transmissão entérica e o conhecimento da realidade e seus condicionantes indicam, sobretudo, a natureza das ações em saúde pública que devem ser tomadas para seu controle e prevenção.

Referências Bibliográficas

1. Sobel J. Novas tendências em vigilância das doenças transmitidas por alimentos e segurança alimentar: vigilância ativa e epidemiologia molecular. **Rev CIP** 1998; 1(2):20-26.
2. CDC/USDA/FDA. CDC'S Emerging Infections Program – Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet). 1998; disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/foodnet/foodnet.htm>
3. Silva LJ. A epidemiologia das infecções de origem alimentar. **Rev CIP** 1998; 1(1):5.
4. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SES-SP. Monitorização da Doença Diarréica Aguda – Normas e Instruções. Manual Técnico. São Paulo, 2002.
5. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SES-SP. Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos. Manual Técnico. São Paulo,

2002. Disponível: [<doenças transmitidas por alimentos><manuais técnicos documentos>](http://www.cve.saude.sp.gov.br/)

6. CDC. Surveillance for waterborne-disease outbreaks associated with recreational water United States, 2001-2002. **MMWR** 2004;53(SS08):1-22.

7. OPAS. Guia VETA. Buenos Aires: INPPAZ/OPAS; 2001.

8. WHO. The food handler. Food safety guidelines for the food handler [on-line] 2001 [acessado em agosto 2005]. Disponível em: <http://www.hospitalitycampus.com/gfh.asp>

9. CVE. Vigilância epidemiológica das doenças de transmissão hídrica e alimentar no Estado de São Paulo. **Bol Inform CVE** 2002; 17(60):7-12.

10. Takimoto C. *et al.* Inquérito populacional sobre doença diarreica e ingestão de alimentos – ano 2002. [Monografia] FSP/USP, São Paulo, 2002.

11. Eduardo MBP, Vilela DB, Alvarez GG, Carmo GMI, Silva AJ, Reina M, Eid V, Vieira A, Caldeira R, Baldi E. Primeiro surto de *Cyclospora cayetanensis* investigado no Brasil – General Salgado, SP, 2000. Anais do VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia; Jun 2004; Recife, Brasil [disponível em CD].

12. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SES-SP. Tabelas de Dados – 1992 a 2004. [Documento técnico]; São Paulo, 2004.

13. Carmona RCC, Timenetsky MCST, Silva FF, Granato CFH. Characterization of rotavirus strains from hospitalized and outpatient children with acute diarrhoea in São Paulo, Brazil. **J.Med.Virol.**, 74: 166-172, 2004.

14. Eduardo MBP, Mello MLR. Febre Tifóide no Estado de São Paulo; Aspectos Clínicos, Laboratoriais e Epidemiológicos. **Rev Prática Hospitalar** 2005; VII(39): 83-88.

15. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE/SES-SP. Cólera. In: Informenet DTA - Dados Estatísticos [Documento técnico]; São Paulo, 2004.

16. Bassit NP; Katsuya EM, Eduardo MBP. Vigilância epidemiológica dos surtos de hepatite A no Estado de São Paulo, 1999-2003. Anais do VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia; Jun 2004; Recife, Brasil [disponível em CD].

17. Eduardo MBP, França ACC, Irino K, Vaz TMI, Guth EC. Investigação epidemiológica de infecções por *Escherichia coli* O157:H7, Campinas, São Paulo. **Rev Higiene Alimentar** 2003; 17(104/105):59.

18. Francescato RF, Sebastião PCA, Santos HHP. Frequência de patógenos emergentes relacionados com doenças transmitidas por alimentos em áreas selecionadas no Estado de São Paulo – julho de 1998 a julho de 2000. **Rev NET DTA** 2002; 2:45-53. disponível em: [<doenças transmitidas por alimentos><revnet>](http://www.cve.saude.sp.gov.br/)

19. Eduardo MBP, Sampaio JLM, Suzuki E, César MLV *et al.* Investigação epidemiológica do surto de difilobotríase, São Paulo, maio de 2005. **Boletim Epidemiológico Paulista** 2005 [on-line]; Vol. 2, No. 17. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>

A queda nas taxas de homicídios no Estado de São Paulo e apresentação dos dados de mortalidade por causas externas em 2004

Vilma Pinheiro Gawryszewski, Neuma T. Hidalgo e Dalva Maria de Oliveira Valencich
Grupo Técnico de Prevenção a Acidentes e Violência,
Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”,
Coordenadoria de Controle de Doenças,
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
(GTPAV/CVE/CCD/SES-SP)

Introdução

Os acidentes e violências – denominadas de causas externas, segundo a Classificação Internacional de Doenças, CID 10⁽¹⁾ – representam um ônus para as populações em praticamente todos os países do mundo^(2,3,4). Determinam mortes, hospitalizações, incapacidades e grande sofrimento para aqueles diretamente atingidos, bem como suas famílias e toda a sociedade. É fenômeno complexo, decorrente de vários fatores, fugindo da abordagem usual da saúde pública. Muitas das intervenções devem envolver outros setores ou podem exigir mudanças de comportamento. Por isso, em todo o mundo, esta é uma questão altamente politizada.

A despeito disso, o seu impacto sobre os indicadores de saúde pode ser reduzido, do mesmo modo que foi possível alcançar a redução das doenças infecciosas, das mortalidades infantil e materna. Acidentes podem ser previsíveis e portanto preveníveis. Do mesmo modo, os fatores que contribuem para as respostas *violentas* (se individuais ou socioeconômicos) podem ser conhecidos e mudados.

O estabelecimento de estratégias de prevenção encontra-se diretamente relacionado com a existência de bons sistemas de informações. Diante disso, os conceitos de vigilância relacionados à prevenção e o controle das doenças devem ser aplicados a essa nova área. O Grupo Técnico de Prevenção dos Acidentes e Violências, do Centro de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, vem monitorando esses agravos por meio da análise rotineira e divulgação das informações de morbimortalidade a partir das fontes oficiais, com o propósito de subsidiar o estabelecimento de políticas de prevenção.

Desse modo, este informe foi organizado para apresentar os dados mais recentes de mortalidade, referentes ao ano de 2004, que podem ser disponibilizados para as Diretorias Regionais de Saúde (DIR's) do Estado de São Paulo. Em razão da redução observada nas taxas de homicídios nos últimos anos, considerou-se importante mostrar uma comparação dessas mortes para os anos de 1999, quando as taxas atingiram o seu valor mais alto, e o ano de 2004.

Metodologia

O banco de dados utilizado foi o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), composto das informações provenientes das declarações de óbito. Foram selecionados os óbitos classificados no Capítulo XX da CID-10⁽¹⁾, sob a sigla "causas externas". As informações de mortalidade para 2004 foram disponibilizadas pela Fundação Seade para a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Foram realizadas análises por sexo e faixa etária. As categorias de causas externas analisadas foram as seguintes: acidente de transporte (V01 a V99), quedas (W00 a W19), suicídios (X60 a X84), homicídios (X85 a Y09) e lesões de intencionalidade indeterminada (Y10 a Y34). Para a série histórica, foram analisadas as informações a partir de 1999, ano em que as taxas atingiram seu pico. As taxas foram calculadas por 100.000 habitantes. Os dados populacionais para a construção dessas taxas são baseados nos Censos 1991 e 2000, disponibilizados no *site* do Datasus⁽⁵⁾.

Resultados

Causas externas 2004

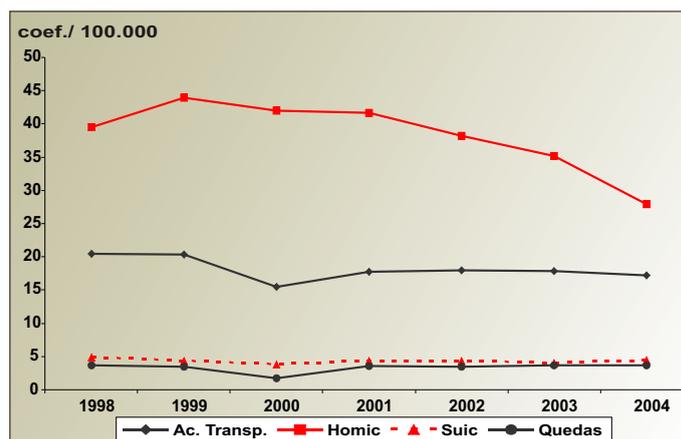
A tabela abaixo apresenta os dados de causas externas, segundo tipo de causa e faixa etária, para o ano de 2004. Foram 29.749 as vítimas fatais de causas externas, ocupando o terceiro lugar entre as causas de morte no Estado, superadas apenas pelas doenças do aparelho circulatório e as neoplasias. O coeficiente de mortalidade encontrado foi 81,8/100.000 (128,9/100.000 entre os homens e 24,8/100.000, as mulheres). O risco de um homem morrer vítima de violências é 5,2 vezes maior que uma pessoa do sexo feminino. Em relação à faixa etária, essas mortes atingem desproporcionalmente os adolescentes e adultos jovens, uma vez que a faixa de 15 a 29 anos concentrou 37,6% das vítimas fatais. A faixa de 60 anos e mais, embora não tenha a mesma expressão em números absolutos, exibe coeficientes ainda mais altos que os dos jovens. Em relação aos tipos de causas externas, os homicídios preponderam (28,5/100.000), estando os acidentes de transporte em segundo lugar (17,5/100.000). As mortes classificadas como de intencionalidade indeterminada por intenção indeterminada respondem por 14,7% do total das causas externas.

Tabela 1 – Mortalidade por causas externas, segundo tipo de causa e faixa etária. Estado de São Paulo, 2004

Faixa (anos)	Ac. Transporte		Quedas		Suicídios		Homicídios		Indeterm.		Total	
	No	Coef	No	Coef	No	Coef	No	Coef	No	Coef	No	Coef
<15	364	3,5	49	0,5	10	0,1	137	1,3	228	2,2	1322	12,8
15 a 29	2484	22,6	110	1,0	472	4,3	6318	57,4	859	7,8	11175	101,5
30 a 59	2975	20,7	619	4,3	821	5,7	4198	29,2	1888	13,1	11682	81,2
60 e +	921	26,4	680	19,5	410	11,7	285	8,2	1387	39,7	4328	123,8
Ignorado	81	-	-	-	3	-	229	-	144	-	492	-
Total	6825	17,5	14583,7	1713	4,4	11167	28,5	4506	11,5	29479	75,8	

A série histórica

A figura abaixo apresenta a série histórica da mortalidade por causas externas, segundo alguns tipos de causa, para o período de 1998 a 2004. As taxas mais altas são observadas em homicídios. No entanto, chama atenção a tendência decrescente nas taxas de homicídios verificadas a partir de 1999, ano em que o coeficiente atingiu o valor de 43,9/100.000 habitantes. Em segundo lugar entre os tipos de causas externas encontram-se os acidentes de transporte, que apresentam leve tendência decrescente (melhor observada quando são analisadas as informações referentes às últimas duas décadas⁽⁶⁾). Considera-se que a queda pontual observada em 2000 pode ser devida, principalmente, à troca ocorrida no formulário do atestado de óbito, que determinou mudança na forma de coletar este dado. Os suicídios também apresentam ligeira tendência decrescente, porém isto deve merecer uma melhor análise. As mortes decorrentes de quedas se mantiveram estáveis no período (taxas de 3,7/100.000 em 1998 e 3,7/100.000, 2004).



Série histórica dos coeficientes de mortalidade por causas externas, segundo tipo de causa. Estado de São Paulo, 1998 a 2004

A tabela 2 mostra as taxas de homicídios segundo as DIR's, para os anos de 1999 e 2004, e a variação verificada entre elas. Na maior parte das DIR's foi observada redução dos valores; a redução global do Estado foi de 35,1%. Na verdade, esta queda trouxe reflexos na mortalidade por causas externas como um todo, que também tem redução nos coeficientes, porém com percentuais menores. As DIR's que alcançaram percentuais de redução maiores que a média do Estado foram, em ordem decrescente, Santos, Ribeirão Preto, Santo André, Franco da Rocha, São Paulo, Osasco e Mogi das Cruzes.

Discussão

Depois de um crescimento contínuo, as taxas de homicídios em São Paulo começaram a declinar. Por certo, o Estado, os profissionais da saúde, o governo e a sociedade devem estar otimistas e esperançosos em relação à queda dos homicídios que vem sendo obser-

vada nos anos mais recentes. Para melhor analisar esta redução é importante lembrar que, a partir de 1987, as taxas de homicídios superaram as taxas de mortalidade por acidentes de transporte no Estado de São Paulo. Na década de 90, esses coeficientes experimentaram um crescimento acelerado, chegando a triplicar os valores⁽⁶⁾.

Tabela 2 – Mortalidade por homicídios no Estado de São Paulo, segundo as Diretorias Regionais de Saúde, 1999 e 2004

Ano DIR Resid.	1999		2004	
	Frequência	Coeficiente	Frequência	Coeficiente
S.Paulo	6.638	66,6	3.944	36,7
Santo André	1.592	67,9	906	36,5
Mogi das Cruzes	1.296	56,7	929	36,3
Franco da Rocha	215	54,3	143	29,7
Osasco	1.714	73,5	1.063	41,0
Araçatuba	93	14,2	115	16,9
Araraquara	122	14,6	104	11,5
Assis	59	13,9	62	13,9
Barretos	30	7,6	48	11,9
Bauru	122	12,7	108	10,5
Botucatu	55	11,0	64	11,7
Campinas	1.130	35,2	947	25,9
Franca	39	6,6	78	12,4
Marília	58	10,4	63	10,5
Piracicaba	199	16,1	259	19,4
Presidente Prudente	91	13,6	76	10,8
Registro	54	21,3	59	20,6
Ribeirão Preto	313	29,4	166	14,1
Santos	799	58,6	405	25,6
S.João da Boa Vista	70	9,7	80	10,4
S.José dos Campos	457	45,6	412	35,3
S.José do Rio Preto	96	7,3	112	8,0
Sorocaba	325	17,4	409	19,5
Taubaté	152	17,3	143	14,8
Total	15.719	43,9	11.167	28,5

As razões para esse extraordinário crescimento da violência são difíceis de esclarecer, uma vez que são muitos os fatores em jogo, econômicos, sociais e individuais, entre outros. Da mesma forma, também é difícil precisar o que contribuiu para este recente decréscimo. As hipóteses levantadas são várias (maior atuação policial, estabelecimento de políticas sociais, mudanças macroeconômicas, entre outras), apontando a necessidade de aprofundamento dessa análise. Dados da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo referem que, nos últimos cinco anos 11 municípios da Grande São Paulo implantaram a "Lei Seca", o que pode ter contribuído para esse decréscimo. Possivelmente, o Estatuto do Desarmamento, aprova-

do pelo Congresso Nacional no final de 2003, também trouxe reflexos para esta redução. Por outro lado, é sabido que a sensação de insegurança permanece entre a população, apontando que, além das mortes que acarreta, a violência afeta a sociedade de uma forma ainda não avaliada em sua totalidade.

Em relação aos acidentes de transporte, o decréscimo é lento, mas por certo reflete o estabelecimento de medidas de prevenção que se deram em várias esferas: maior fiscalização, obrigatoriedade do uso do cinto de segurança, campanhas de conscientização da população, maior número de itens de segurança nos carros e melhor desenho das estradas, entre outras. Entre estas medidas, cabe destaque ao estabelecimento do novo Código de Trânsito Brasileiro, em 1997.

Provavelmente devido a esta redução dos homicídios, que poupou vidas na população mais jovem, no ano de 2004 as mais altas taxas de mortalidade pelo total das causas externas foram observadas na população de 60 anos e mais. Não é novidade que a população mais idosa mostra elevados coeficientes por causas externas, o que é consistente com dados para o Brasil e vários outros países. Mas é interessante chamar atenção para o fato de que o número de idosos na população brasileira está aumentando e é preciso estabelecer políticas específicas voltadas para esta faixa etária.

Enfim, ainda há muito caminho pela frente para que a sociedade brasileira viva num país mais pacífico e seguro. É preciso avançar na compreensão do fenômeno para que o estabelecimento de políticas públicas de prevenção seja baseado no conhecimento científico, adequado às necessidades da população.

Referências

1. OMS - Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e problemas Relacionados à Saúde 10ª Revisão. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Classificação de Doenças em Português, São Paulo, 1995.
2. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health* 2000;90:523526.
3. WHO World Health Organization. *World report on violence and health*. disponível em: http://www.who.in/violence_injury_prevention. [Em 6/10/2002].
4. Peden M, Scurfield R, Sleet D, et al., eds. Road Traffic Injury Prevention. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.
5. Ministério da Saude. Datasus. [Acesso em 12/12/2004]. Disponível em: www.datasus.gov.br.
6. Gawryszewski VP, Hidalgo NT. Mortes por causas externas no Estado de São Paulo, ano 2002. *Boletim Epidemiológico Paulista*. São Paulo: v.1, p.3 - 5, 2004. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa1_mcx.htm.

Furacão Katrina, as causas externas e as epidemias

Vilma Pinheiro Gawryszewski¹, Flávia Aparecida de Moraes²,
Eliana Suzuki², Flávia Helena Ciccone², Pedro José Vilaça²

1. Grupo Técnico de Prevenção a Acidentes e Violência, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac", Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (GTPAV/CVE/CCD/SES-SP)
2. Programa de Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EPI SUS SP/ CVE/CCD/SES-SP)

Por todo o mundo foram mostradas as imagens desoladoras dos efeitos de um desastre natural sobre uma determinada população. Em 26 de agosto, o furacão Katrina atingiu vários estados norte-americanos, deixando mortos, feridos e grande número de desabrigados. A cidade apontada como a mais atingida foi Nova Orleans, considerada reduto histórico da música dos Estados Unidos. Razões geográficas tornaram o fenômeno mais grave – a cidade encontra-se abaixo do nível do rio Mississippi e do lago Pontchartrain.

As implicações deste fenômeno para a saúde podem ser codificadas no capítulo das Causas Externas da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão⁽¹⁾ (CID 10), na categoria de Exposição às forças da natureza. As repercussões mais imediatas sobre a saúde das populações atingidas são as lesões, que podem ser fatais ou não. Depois, havendo inundações, problemas com o suprimento de água e/ou luz e, no caso de desabrigados alojados em condições geralmente precárias, o temor é a ocorrência de epidemias.

Desse modo, o Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências (GTPAV), em conjunto com o Programa de Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EPI SUS SP), do Centro de Vigilância Epidemiológica, elaborou uma breve revisão sobre o tema, com o objetivo de divulgar alguns conhecimentos acerca das situações de emergência, que possam ser úteis para os profissionais de saúde. Todas as informações aqui contidas têm como base as informações disponibilizadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC)⁽²⁾ e pela American Public Health Association⁽³⁾, dos Estados Unidos.

Definindo desastre: um desastre pode ser definido como uma emergência de tal severidade e magnitude que a resultante combinação de mortes, lesões, doenças e danos ao patrimônio não pode ser

efetivamente resolvida com os procedimentos e recursos de rotina. Estes eventos colocam a saúde pública frente a um número de problemas singulares, que não são os comumente encontrados nos serviços de emergência estabelecidos. Eles podem ser decorrentes de fenômenos naturais, como terremotos, furacões e inundações. Particularmente, os furacões são fenômenos previsíveis, sendo preconizadas evacuações em massa da população sob risco a partir da Categoria 3 (ventos de cerca de 200 quilômetros por hora, geralmente acompanhados de grande quantidade de chuva). Mas também podem ser consequência de acidentes como explosões em usinas radioativas, entre outros.

- **Os sistemas de vigilância:** a epidemiologia deve ser usada para investigar as consequências dos desastres para a saúde pública. Dentro disso, uma das suas principais atribuições é o estabelecimento de novos sistemas ou a manutenção dos sistemas de vigilância já existentes. Mais do que nunca, é necessário monitorar e investigar os efeitos do desastre, detectando o mais precocemente possível a ocorrência de lesões e doenças ou mesmo observar mudanças nos padrões anteriores. Dados devem ser coletados rapidamente, mesmo em situações adversas. A análise também deve ser rápida para que seja possível instituir prontamente as medidas de controle indicadas. A vigilância de lesões deve ser implantada para planejar os recursos a serem disponibilizados, tais como instalação ou não de hospitais de campo, recrutamento de profissionais de saúde.
- **Prevenção de lesões:** o risco de lesões numa situação de desastre é grande. Certamente, a prevenção primária é a evacuação da área atingida, sempre que possível, quando se tratar de um fenômeno previsível. Cabe ressaltar que existe tecnologia disponível para previsão de alguns desses eventos ou para diminuição de possíveis danos dos não previsíveis (por exemplo, edificações mais resistentes a terremotos). Posteriormente, especialmente na volta para casa ou para os profissionais de resgate ou saúde, o uso de equipamentos de proteção, tais como botas, luvas e roupas apropriadas deve ser indicado. O manuseio cuidadoso de instalações elétricas que podem estar danificadas deve ser uma preocupação compartilhada por todos. No caso de inundações, as pessoas podem estar caminhando sem saber sobre cacos de vidros, fragmentos de metais e fios elétricos. No entanto, esta medida é por vezes difícil de executar, em se tratando de países com menos recursos ou quando as pessoas perderam todos os seus pertences. A instalação de hospitais de campo é um recurso muitas vezes

necessário. Por ocasião do Tsunami, na Ásia, eles foram fundamentais na redução do número de mortes.

- **Epidemias:** embora o temor seja grande, de um modo geral não têm sido observadas grandes epidemias no rastro de desastres naturais, em países desenvolvidos. Habitualmente, os surtos que ocorrem após os desastres são, em geral, das mesmas doenças já existentes na área afetada. Por isso, é importante que se tenha previamente um bom quadro da situação epidemiológica das doenças naquele local. Quando os sistemas de água e de esgoto ficam prejudicados devido ao desastre, surtos de doenças infecciosas podem ocorrer devido à dificuldade em se manter os cuidados de higiene. Os maiores riscos estão relacionados a doenças de transmissão hídrica, que podem ser facilmente disseminadas, dado o contato constante com as águas de enchentes e consumo de água contaminada, quando os sistemas de água e esgoto foram danificados. O *Vibrio vulnificus*, que costuma ser encontrado em infecções de feridas, gastroenterites e síndromes de septicemia primária, pode ser encontrado nas águas marinhas que inundam as cidades em grandes desastres. Além desse fato, há tantas outras doenças de transmissão hídricas que podem causar séria morbidade e/ou mortalidade, como as diarréias: cólera, febre tifóide e hepatite A, consideradas controladas em países desenvolvidos, mas que podem desencadear surtos nessa situação. Como medidas de prevenção e controle são indicadas a fervura da água ou a sua higienização com hipoclorito de sódio ou outros saneantes. Em nosso meio, a ocorrência de epidemia de leptospirose é uma possibilidade que deve ser considerada. É importante lembrar que as aglomerações em alojamentos de desabrigados podem favorecer a ocorrência de casos de doenças respiratórias.
- **Vacinas:** também a indicação de vacinas deve variar com as características epidemiológicas de cada local. No caso da população atingida pelo Katrina, as vacinas indicadas pelo CDC são a antitetânica, para população geral, e a hepatite B, para aqueles indivíduos envolvidos com cuidados diretos aos pacientes. Não está sendo indicada vacinação para hepatite A, baseado em experiências anteriores da não ocorrência de surtos deste agravo após outros furacões nos EUA. Por outro lado, pode ser uma hipótese futura, porque há possibilidade de surto, visto que sua transmissão ocorre por meio de contaminação fecal-oral, de água e alimentos contaminados, além da precária higienização das mãos devido à própria situação pós-

catástrofe, comumente visto nas populações afetadas. Vacinas contra febre tifóide, cólera, doenças meningocócicas e raiva não estão indicadas pelo CDC de forma preventiva.

- **Corpos em decomposição:** nas situações de desastres é comum a ocorrência de muitas mortes. O risco de propagação de doenças relacionadas aos corpos em decomposição sempre é uma questão levantada pelo público e profissionais de saúde nestas situações, uma vez que geralmente o cuidado aos vivos é priorizado. Publicação da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) sobre o tema estabelece que, quando as mortes são decorrentes de desastres, os corpos são pouco prováveis como fonte de infecção para grandes epidemias⁽⁴⁾. Mas os corpos não podem nem devem ser esquecidos, primeiramente pelo fato de que todo ser humano tem o direito de ser cuidado e respeitado, mesmo após a morte.

Certamente, vários aspectos importantes do problema não foram abordados, tais como os riscos ambientais e à saúde mental dos sobreviventes. O artigo buscou chamar atenção para um problema que o senso comum considera haver pouca probabilidade de acontecer em nosso País, mas que necessita ser pensado e planejado. Por fim, um desastre é algo muito diferente da rotina, bastante complexo, bem mais que um evento de grande magnitude. Por afetar fortemente a vida das pessoas, elas têm de lidar com medos, frustrações, mudanças e incertezas. É importante ser ágil e eficiente na ajuda, mas também ser compreensivo e solidário.

Referências:

1. OMS - Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Classificação de Doenças em Português, São Paulo, 1995.
2. Centers for Disease Control and Prevention. [Acesso em 13/9/2005]. Disponível em: <http://www.bt.cdc.gov/disasters/hurricanes/index.asp>.
3. American Public Health Association. [Acesso em 13/9/2005]. Disponível em: http://www.apha.org/preparedness/Katrina_relief1.htm.
4. Pan American Health Organization. Management of Dead Bodies in Disaster Situations. [Acesso em 13/9/2005]. Disponível em: <http://www.paho.org/english/dd/ped/ManejoCadaveres.htm>.

Programa de Controle de Populações de Cães e Gatos do Estado de São Paulo

Adriana Maria Lopes Vieira¹, Aparecido Batista de Almeida¹, Cristina Magnabosco², João Carlos Pinheiro Ferreira³, Stélio Loureiro Pacca Luna³, Jonas Lotufo Brant de Carvalho⁴, Luciana Hardt Gomes⁵, Noemia Tucunduva Paranhos⁵, Maria de Lourdes Reichmann⁶, Rita de Cassia Garcia⁷, Vania de Fátima Plaza Nunes⁸, Viviane Benini Cabral⁹

1. Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP). 2. Prefeitura de Guarulhos. 3. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Unesp Botucatu. 4. Prefeitura de Botucatu. 5. Prefeitura de São Paulo. 6. Instituto Pasteur. 7. Prefeitura de Taboão da Serra e Instituto Nina Rosa. 8. Prefeitura de Jundiá. 9. Advogada Sanitarista Ambiental

Módulo IV

Guarda de animais em unidade municipal

É competência legal dos municípios o controle de animais em sua área de circunscrição, por meio de atividades programáticas. (Portaria GM nº. 1.172, de 15 de junho de 2004).

Visando prevenir a transmissão de zoonoses, além de outros riscos à saúde pública e à saúde animal, bem como preservar o meio ambiente e o bem-estar das espécies envolvidas, é recomendado que os municípios implantem programas efetivos para o controle populacional dos cães e gatos, além de recolher animais que estejam em risco, em sofrimento, promotores de agravos físicos, entre outros⁽³⁾.

Os animais recolhidos devem ser mantidos de forma a evitar estresse, acidentes, fugas e transmissão de doenças, e em condições que lhes assegurem bem-estar. Pode-se considerar bem-estar de grupos de animais, o atendimento às necessidades físicas (exercícios, interações etc), mentais (presença de outros animais, para animais gregários; e da mãe no caso de filhotes; etc) e naturais (expressar o comportamento normal), utilizando-se o conceito das Cinco Liberdades:

- Livre de **fome e sede** (considerando a alimentação específica para a espécie considerada);
- Livre de **desconforto** (respeitados aspectos sociais da espécie liderança/submissão, território, exercícios etc.);
- Livre de **dor, lesões e doenças**;
- Livre para **expressar comportamento normal** (considerando o que for socialmente aceito);
- Livre de **medo e estresse**.

Assim, a Coordenadoria de Controle de Doenças

(CCD) recomenda a guarda de cães e gatos pelos serviços municipais de acordo com os seguintes critérios:

Desembarque e triagem

Os animais recolhidos devem ser transferidos dos veículos para os locais de alojamento com segurança, tranqüilidade, evitando ruídos e movimentos bruscos para reduzir situações de risco de traumas, estresse, acidentes ou fugas.

A triagem e a avaliação dos animais deverão ser realizadas por médico veterinário, preferencialmente no momento do desembarque, sendo obrigatória a separação de animais promotores de agravos em seres humanos.

Recomenda-se que:

- os cães sejam levados, do veículo até o canil de destino, nas próprias caixas de transporte ou gaiolas e, quando não for possível, que sejam contidos por meio da guia de corda com imobilização do focinho e transportados no colo até o canil;
- os gatos sejam levados até os gatis nas caixas de transporte ou gaiolas;
- sejam mantidos juntos nos alojamentos:
 - fêmeas com filhotes;
 - animais de ninhadas;
 - animais parceiros.
- sejam mantidos em canis ou gatis individuais:
 - fêmeas em estado de gestação evidente;
 - filhotes com até 90 dias de idade;
 - animais de comportamento agressivo com outros animais;- animais com doenças infecto-contagiosas (cinomose, sarna, entre outras).
- animais em sofrimento sejam avaliados por médico veterinário, imediatamente após o desembarque, para definição de conduta (encaminhamento para tratamento ou eutanásia imediata);
- a eutanásia imediata seja indicada para:
 - animais em sofrimento, tais como os que apresentem fraturas, hemorragias, impossibilidade de locomoção, mutilação, feridas extensas ou profundas, prolapsos, entre outros;
 - filhotes lactentes sem as mães.
- quando não houver canis ou gatis individuais, os animais devem ser separados da seguinte forma:
 - animais registrados e identificados;
 - machos adultos;
 - fêmeas adultas (atenção especial para fêmeas no cio).

Alojamento

A permanência de cães e gatos recolhidos nos canis e gatis tem por objetivo permitir aos proprietários localizar e recuperar seus animais, recolhidos por terem sido encontrados sem supervisão e soltos em vias públicas. Recomenda-se que o período de tempo para resgate pelo proprietário ou responsável seja de três dias úteis consecutivos. A experiência de diferentes serviços de controle de zoonoses tem demonstrado que o maior contingente de animais é resgatado no primeiro dia, índice que diminui no segundo dia e passa a ser incipiente a partir do terceiro (Reichmann *et al.*, 2000)⁽⁶⁾. No caso de animais registrados e identificados, pode-se ampliar o período até que o proprietário ou responsável seja notificado.

Cães e gatos promotores de agravos a seres humanos devem permanecer em observação por dez dias consecutivos, a fim de avaliar o risco de infecção rábica. Este prazo corresponde ao período de transmissibilidade do vírus rábico por animais doentes.

O alojamento prolongado de animais em canis ou gatis coletivos favorece a transmissão de doenças, brigas e ferimentos, comprometendo as condições de saúde destes animais.

Estrutura física

A Comissão de Coordenação do Programa de Controle da Raiva do Estado de São Paulo editou o Manual Técnico "Orientação para projetos de Centros de Controle de Zoonoses (CCZ)"⁽⁷⁾, onde são recomendados tópicos relativos a fluxos, instalações e atividades a serem desenvolvidas em suas dependências.

Os canis e gatis devem ser planejados de forma a proporcionar o alojamento com conforto e proteção das intempéries; sendo que os que forem utilizados para observação de animais promotores de agravos devem sempre ser individuais e isolados do acesso público, preferencialmente com solário e com 2,5 metros quadrados por animal no caso de cães e 1 metro quadrado no caso de gatos. Os demais canis devem ser, preferencialmente, individuais com solário; na impossibilidade, os canis coletivos deverão alojar no máximo 6 cães adultos, respeitando-se a área de 2,5 metros quadrados por animal.

O piso deve ter inclinação adequada para escoamento da água servida, grelhas externas para retenção de resíduos grosseiros, tubulação de escoamento com calibre compatível com o volume de água escoada, caixas de filtração e sedimentação dimensionadas de acordo com normas técnicas e recomendações específicas, antes do lançamento na rede de esgoto. Caso ela não exista, os alojamentos de animais devem dispor de fossa séptica.

Recomenda-se que:

- para fêmeas com filhotes, devem estar disponíveis, nos canis ou gatis, caixas com bordas altas para acomodação dos filhotes.
- ▶ Canis:
 - cada canil disponha de um estrado de material isolante térmico, de fácil limpeza, higiene e reposição, compatível com o porte do animal a que se destina, com fendas estreitas entre suas peças, evitando ferimentos no corpo dos animais e assegurando distância dos dejetos e da umidade do piso;
 - disponha de um comedouro e um bebedouro por animal alojado ou comedouros suspensos/automáticos e bebedouros automáticos, de fácil limpeza, desinfecção e manutenção;
 - todos os canis sejam identificados para facilitar ao munícipe a localização de seu animal;
 - os animais sejam identificados individualmente. No caso de canis coletivos, com fluxo operacional definido, os animais podem ser identificados por lote de acordo com o local e dia de recolhimento;
- ▶ Gatis:
 - os gatos sejam mantidos em ambientes separados dos cães;
 - os gatis possuam local para descanso, alimentação e deposição de dejetos;
 - o local para descanso nos gatis pode ser constituído por prateleiras, dispostas a diversas alturas, com caixas de papelão ou caixas de transporte de plástico sem portas;
 - o local para deposição de dejetos pode ser uma caixa/bandeja plástica, contendo areia higiênica ou jornal picado;

Alimentação

- ração comercial de boa qualidade (composições recomendadas no anexo I), fornecida, no mínimo, duas vezes ao dia, de forma que todos os animais tenham acesso a ela. Deve ser específica para cada espécie e faixa etária;
- água limpa disponível permanentemente;
- os comedouros e bebedouros deverão ser lavados, diariamente, com sabão ou detergente neutros e água limpa.

Manejo

Recomenda-se que:

- os animais sejam observados no mínimo duas vezes ao dia, tanto pelo veterinário quanto pelos funcionários auxiliares, para verificar as condições de saúde, comportamento e bem-estar;
- durante todos os procedimentos de manejo, as pessoas evitem ruídos desnecessários, inclusive falando em tom de voz baixo, tranquilo e amigável, e sem movimentos bruscos;
- os animais de comportamento dominante, alojados em canis coletivos, que não permitam aos demais se alimentarem, sejam separados do grupo e mantidos em canis individuais;
- os canis permitam o contato visual entre os cães;
- os cães de temperamento tranquilo possam ser levados a passear, com coleira e guia, ou permanecer em locais de convívio, específicos para esta finalidade;
- os gatos e cães tenham acesso ao sol, pelo menos uma hora por dia;
- os gatos conhecidos ou parceiros sejam mantidos juntos;
- se proceda ao enriquecimento lúdico do ambiente dos gatis, com bolas de papel, fios de lã e outros objetos atraentes.

Higienização

Veículos, gaiolas, caixas de transporte e demais equipamentos de manejo

A higienização de viaturas, gaiolas, caixas de transporte e demais equipamentos de manejo deverá ser realizada após cada uso ou sempre que necessário, observando-se os seguintes procedimentos:

- remover previamente os resíduos (fezes, emese, ração, entre outros), embalar, acondicionar e destinar à coleta de acordo com a legislação vigente;
- lavar com água limpa, com jatos sob pressão e sabão ou detergente neutros;
- proceder à desinfecção com produtos à base de hipoclorito de sódio 2,5% ou derivados de amônia quaternária.

Canis e gatis

Recomenda-se que:

- os animais sejam retirados antes de iniciar os

procedimentos de limpeza e só sejam recolocados após a completa secagem do ambiente;

- a limpeza seja realizada, no mínimo, duas vezes ao dia ou quantas vezes forem necessárias; recomendando-se o uso de sabão ou detergente neutros e enxágüe criterioso;
- remover previamente os resíduos (fezes, emese, ração, entre outros), embalar, acondicionar e destinar à coleta de acordo com a legislação vigente;
- lavar com água limpa com jatos sob pressão e sabão ou detergente neutros;
- proceder à desinfecção com produtos à base de hipoclorito de sódio 2,5% ou derivados de amônia quaternária;
- após a saída definitiva do animal, seja usada vassoura de fogo para eliminação de ectoparasitas, etc;
- os ambientes de alojamento dos animais e caixas/bandejas de areia higiênica dos gatos devem ser limpos toda a vez que forem observados resíduos de fezes, urina e outros detritos. Nos comedouros e bebedouros, não deve existir deposição de fezes e urina e, caso aconteça, a localização dos mesmos deverá ser revista, impedindo que tal situação persista.

Cuidados especiais

Recomenda-se que:

- cada município tenha o seu Manual de Normas Operacionais Básicas (NOB) do Serviço de Controle de Zoonoses ou de Controle de Populações de Cães e Gatos, com a descrição dos Procedimentos de Padrão Operacional (PPO);
- todas as dependências de alojamento sejam vistoriadas, no mínimo, duas vezes ao dia;
- animais mortos durante o período de internação sejam encaminhados para diagnóstico de raiva, além de outros exames complementares considerados necessários.

Colaboração

Professor Doutor Flávio Prada, professor de nutrição animal aposentado (Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ/USP)

Referências bibliográficas

1. Acha NP, Szufres B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales. 3. ed. Organización Mundial de la Salud, 2001, v1. p.100-103.
2. Antonio SI, Guimarães LF, Villas Boas FK, Neto TI, Azeredo LFN, Silva PC. Diretrizes para projetos de unidades de armazenagem, distribuição e processamento de praguicidas. Brasília, 2002, 27p.
3. Programa de Controle de Populações de Cães e Gatos do Estado de São Paulo. Boletim Epidemiológico Paulista [periódico online] ago. 2005. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa20_rg3.htm
4. Brasil. Lei Complementar 101, de 4/5/2000. Lei de Responsabilidade Fiscal
5. Brasil. Resolução CFMV nº 670, de 10/8/2000. Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários, e dá outras providências.
6. Reichmann MLAB, Figueiredo ACC, Pinto HBF, Nunes VFP. Controle de animais de estimação. São Paulo: Instituto Pasteur, 2000. 44p. (Manuais, 6).
7. Reichmann MLAB, Sandoval MRC, Formaggia DME, Presotto D, Nunes VFP, Santos LS, Glasser CM, Costa MAF. Manual Técnico: Orientação para Projetos de Centro de Controle de Zoonoses (CCZ). São Paulo: Instituto Pasteur, 2004. 45p. (Manuais, 2).
8. São Paulo. Decreto 40.400, de 24/10/1995. Aprova norma técnica especial relativa à instalação de estabelecimentos veterinários.
9. São Paulo. Lei 10.083/98. Código Sanitário do Estado de São Paulo.
10. WHO. World Health Organization. Guidelines for dog population management. Geneva/WHO/WSPA, 1990.
11. WSPA World Society for the Protection Animals. Stray Dog Control: A Practical Guide to Stray Control Programs for Dogs. London, 1994. 53 p.
12. WSPA World Society for the Protection Animals. Animal control officer: dog control techniques. Londres:WSPA. (Informe). S/data. 15p.
13. WSPA World Society for the Protection Animals. Concepts in animal welfare. Londres:WSPA. (Informe). 2000, 23p.

Anexo I

Rações de Boa Qualidade

1. Informações gerais:

são alimentos que preenchem as quantidades mínimas de nutrientes preconizadas por entidades internacionais, como o Comitê Americano de Nutrição Animal ou o National Research Council (N.R.C.).

Por exemplo: quantidades mínimas de proteína bruta = 18%; quantidade máxima de fibra bruta 5% ou matéria mineral = 10%. Variações nos componentes com mais de um alimento por nutriente. Exemplo: farinha de carne, pedaços de frango, carne de salmão. Ou óleo de soja, óleo de canola, semente de linhaça. Para se garantir uma quantidade de aminoácidos estruturais, na formação das mais variadas moléculas de proteína, ou no caso das gorduras um aporte de alfa ômega seis ou alfa ômega três, em proporções equilibradas de 10:1 ou 5:1.

2. Aspecto prático:

verificar a embalagem do produto alimentos de qualidade têm embalagem protegida contra a rancificação e período de validade indicado Os níveis Matéria Seca (MS) não ultrapassam a 12 %, a proteína bruta acima de 22% e gordura mínima 8%. Os nutrientes limitantes geralmente abaixo do limite padronizado pela AAFCO = exemplo máximo de Matéria Mineral (M.M.) 10 %, no rótulo encontra-se 8%, máximo de fibra bruta 5 % no rótulo 3,5 %, cálcio máximo 2,5 % no rótulo 1% a 1,5 %. Além disso, informações como fórmula fixa sem eventuais nutrientes substitutos. Ensaio de digestibilidade informando níveis de 80% a 85 %, ensaios de palatabilidade e adição de vitaminas pós-extrusão.

Resposta do animal

Uma boa ração o animal consome com facilidade (palatabilidade boa). Apresenta pouca quantidade de fezes (nível 3 a 4) secas, e com mínimo odor (boa digestibilidade). Animal ganha peso e pêlos com brilho (boa metabolização e macro e micro elementos equilibrados). Uma boa ração apresenta níveis elevados de Energia Metabolizável (EM) por quilo de ração, como mostram os exemplos (quadro 1).

Quadro 1

Ração A (Ração regular)		Ração B (Ração muito boa)	
M.S. = 90 %		M.S. = 90 %	
P.B. = 28 %		P.B. = 30 %	
EE = 6 %	50 X 3,5 = 175	EE = 10 %	54 X 3,5 = 189
M.M. = 10 %	28 X 3,5 = 98	M.M. = 6 %	30 X 3,5 = 105
Fb = 6%	6 X 8,5 = 51	Fb = 3%	10 X 8,5 = 85
Ca = 2,5	324	Ca=1,2	379
P = 1,1	EM= 3240 Kcal/Kg	P = 1,1	EM= 3790 Kcal/Kg

Sugestão de especificações de ração

Especificações técnicas e condições de fornecimento

Na composição da ração alguns itens devem ser considerados.

Proteína animal – Os níveis de proteína devem ser originários preferencialmente em ordem decrescente:

1º) pedaços de proteína animal (carne bovina, ovina, frango ou peixe), leite em pó, ovo em pó;

2º) miúdos de proteína animal (carne bovina, ovina, frango ou peixe);

3º) farinha proteína animal (carne bovina, ovina, frango ou peixe).

Grãos – Em ordem decrescente de preferência:

1º) grãos integrais,

2º) quirera,

3º) farelo.

Gordura estabilizada

1º) gordura estabilizada de frango,

2º) óleo de canola ou óleo de semente de linhaça,

3º) óleo de girassol ou milho ou soja.

Tamanho de partícula – O tamanho de partícula é um item importante de ser avaliado na composição da ração: as partículas componentes devem ser bem extrusadas, sem finos com aerificação e tamanho de partículas homogêneas.

Palatabilidade – A aceitação da ração pelos animais é um fator importante de ser levado em consideração.

Energia Metabolizável

Níveis exigidos para cães adultos: densidade energética maior ou igual a 3.300 kcal de energia metabolizável por kg de matéria seca.

Níveis exigidos: para cães filhotes: densidade energética maior ou igual a 3.400 kcal de energia metabolizável por kg de matéria seca.

Níveis exigidos para gatos adultos: densidade energética maior ou igual a 3.400 kcal de energia metabolizável por kg de matéria seca.

Níveis exigidos para gatos filhotes: densidade energética maior ou igual a 3.600 kcal de energia metabolizável por kg de matéria seca.

Item nº 1. Ração para cães adultos

Níveis de garantia	Aceitáveis	Desejáveis (ótimos)
Umidade (máxima)	12% a 10,1%	10% ou -
Proteína bruta (mínima)	21% a 21,9%	22% ou +
Extrato etéreo (mínimo)	8% a 8,9%	9% ou +
Matéria fibrosa (máximo)	4,5% a 4,1%	3,0 a 4%
Matéria mineral (máximo)	8,5% a 8,1%	8% ou -
Cálcio (máximo)	1,8% a 1,41%	1,40% a 0,8%
Fósforo (mínimo)	0,80%	>0,8%
Zinco	100mg/kg	>100 mg/kg

Composição básica desejada: carne bovina, carne de frango, gordura de origem animal estabilizada, milho, trigo, soja, arroz, premix vitamínico e mineral.

Item nº 2. Ração para cães filhotes

Níveis de garantia	Aceitáveis	Desejáveis (ótimos)
Umidade (máxima)	12% a 10,1%	10% ou -
Proteína bruta (mínima)	27% a 27,9%	28% ou +
Extrato etéreo (mínimo)	9% a 9,4%	9,5% ou +
Matéria fibrosa (máximo)	4,5% a 4,1%	3,0 a 4%
Matéria mineral (máximo)	9,0% a 8,6%	8,5% ou
Cálcio (máximo)	1,7% a 1,31%	1,3% a 1%
Fósforo (mínimo)	0,80%	>0,8%
Zinco	100mg/kg	>100 mg/kg

Composição básica desejada: carne bovina, carne de frango, leite em pó desnatado, gordura de origem animal estabilizada, milho, trigo, soja, arroz, premix vitamínico e mineral.

Item nº 3. Ração para gatos adultos

Níveis de garantia	Aceitáveis	Desejáveis (ótimos)
Umidade (máxima)	12% a 10,1%	10% ou -
Proteína bruta (mínima)	30% a 30,9%	31% ou +
Extrato etéreo (mínimo)	8% a 8,9%	9% ou +
Matéria fibrosa (máximo)	4,5% a 4,1%	3,0 a 4%
Matéria mineral (máximo)	9% a 8,1%	8% ou -
Cálcio (máximo)	1,5% a 1,1%	1%
Fósforo (mínimo)	0,8% a 0,9%	>1%
Metionina	0,50% a 0,59%	>0,60%
Lisina	0,70% a 0,79%	>0,80%
Taurina	0,10%	0,10%

Composição básica desejada: carne bovina e fígado ou peixe ou fígado e frango, arroz, glúten de milho, milho, soja, gordura animal estabilizada, premix mineral e vitamínico, cloreto de sódio, taurina, carbonato de cálcio e fosfato bicálcico; 100% balanceada, acrescida de vitaminas: A, D, B12, E, K, cálcio, fósforo e magnésio, sódio, potássio, ferro, cobre e zinco e outras, por quilograma do produto.

Granulada, com formulação de nutrientes, suplementos vitamínicos e mineral. Sabor carne/galinha/peixe.

Item nº 4. Ração para gatos – filhotes

Níveis de garantia	Aceitáveis	Desejáveis (ótimos)
Umidade (máxima)	12% a 10,1%	10% ou -
Proteína bruta (mínima)	32% a 32,9%	33% ou +
Extrato etéreo (mínimo)	8% a 8,9%	9 ou +
Matéria fibrosa (máximo)	5% a 4,1%	3,0 a 4%
Matéria mineral (máximo)	9% a 8,6%	8,5% ou -
Cálcio (máximo)	1,5% a 1,1%	1%
Fósforo (mínimo)	0,80%	0,8% ou +
Metionina	0,50% a 0,59%	>0,60%
Lisina	0,70% a 0,79%	>0,80%
Taurina	0,10%	0,10%

Composição básica desejada: carne bovina e fígado ou peixe ou fígado e frango, arroz, glúten de milho, milho, soja, gordura animal estabilizada, premix mineral e vitamínico, cloreto de sódio, taurina, carbonato de cálcio e fosfato bicálcico. 100% balanceada, acrescida de vitaminas: A, D, B12, E, K, cálcio, fósforo e magnésio, sódio, potássio, ferro, cobre e zinco e outras, por quilograma do produto.

Carne ou vísceras, milho integral moído, farelo de soja, gordura de frango, hidrolizado de frango e/ou subprodutos, glúten de milho, fosfato bicálcico, cloreto de sódio, probióticos, premix vitamínicos mineral.

Granulada, com formulação de nutrientes, suplementos vitamínicos e mineral. Sabor carne/galinha/peixe.

Embalagem: O produto deverá ser acondicionado conforme praxe do fabricante, garantindo sua integridade durante o transporte, estocagem, até o uso. Rotulado conforme legislação em vigor.

Validade

Condições Gerais: Os produtos deverão atender aos dispositivos da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) e demais legislação pertinente.

NOTAS**Simpósio sobre doenças de transmissão hídrica e alimentar**

A Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA), do Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac” (CVE), realiza, no dia 21 de novembro, o III Simpósio Internacional de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Realizado pela DDTHA a cada três anos, trata-se de um encontro em âmbito estadual, nacional e internacional, cujo objetivo é o intercâmbio técnico e científico e atualizações em epidemiologia das doenças veiculadas por água e alimentos.

O simpósio é voltado para profissionais de saúde, serviços médicos e de laboratórios, equipes de vigilâncias em saúde responsáveis pela investigação e prevenção dessas doenças e pelo controle sanitário de água e alimentos. Dirigido, ainda, a setores que produzem ou comercializam alimentos e associações de interesse na área, o tema central do evento deste ano é “Doenças emergentes e reemergentes: atualização e perspectivas”. Assuntos relacionados às principais doenças emergentes e reemergentes, segurança e qualidade de alimentos, epidemiologia molecular, prevenção e epidemiologia das doenças, investigação epidemiológica, entre outros, serão amplamente debatidos e divulgados em mesas-redondas e conferências.

A programação preliminar do simpósio – que acontecerá no Centro de Convenções Rebouças, na Capital paulista – está disponível no *site* www.cve.saude.sp.gov.br. Mais informações pelo telefone (11) 3081-9804.

Atualidades em imunização

Para discutir os avanços, as novas tecnologias e as controvérsias em imunização, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo realizará o 7.º Simpósio de Vacinação, promovido pela Coordenadoria de Controle de Doenças, Fesima e CVE. Sob o tema “Atualidades em Imunização: Vacinando para o Futuro”, o evento acontecerá no dia 22 de novembro, das 8 horas às 19h30, no Espaço Hakka Plaza (Rua São Joaquim, 460, Liberdade, São Paulo).

O simpósio discutirá não somente as vacinas incluídas no calendário oficial de vacinação, mas

também as vacinas especiais, disponíveis nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (Crie) e nas clínicas particulares. O abrangente temário inclui, ainda, questões ligadas à otimização da rede de frio – essencial para conservação da qualidade desses imunobiológicos – e à produção de novas vacinas em Estado.

São esperados mais de mil profissionais de saúde dos setores público e privado e das instituições de ensino e pesquisa, ampliando o âmbito da discussão e aprofundando o debate das questões teóricas e técnicas. Além das discussões, será realizada, também, uma sessão de Pôster, na qual os participantes poderão divulgar suas experiências. Mais informações podem ser obtidas nos *sites*: www.cve.saude.sp.gov.br e www.simposiodevacinacao.com.br/7.

Instituto Butantan lança livro sobre serpentes ilhoas

O Instituto Butantan lançou em setembro o livro *Serpentes Ilhoas*, pela editora Magma Cultural, que destaca jararacas especiais em duas ilhas de São Paulo – Queimada Grande, em Itanhaém, no Litoral Sul, e Alcatrazes, próxima ao município de São Sebastião, no Litoral Norte. Reveladas por um grupo de pesquisadores da instituição, as jararacas são o grande destaque terrestre das duas ilhas. Um dos principais objetivos do estudo é conhecer as propriedades do veneno das serpentes, incluindo a identificação dos genes responsáveis pela produção da peçonha de cada espécie. O Butantan está testando a eficiência e as diferenças do veneno dessas espécies. Os venenos da jararaca-ilhoa e da jararaca-de-alcatrazes possuem características únicas e, portanto, representam grande potencial para ser explorado em busca de novas toxinas – o que reforça ainda mais a preocupação dos pesquisadores em relação à conservação das espécies, ambas presentes em listas oficiais de animais ameaçados de extinção. Bilíngüe (Português e Inglês), a obra, com 175 páginas, será vendida no próprio instituto e em livrarias de todo o País.

Instruções aos Autores

O **Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa)** publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças, órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) veicula artigos relacionados aos agravos à saúde pública ocorridos nas diversas áreas de controle, assistência e diagnóstico laboratorial do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP). Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, o Bepa tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos que subsidiem as ações de prevenção e controle de doenças na rede pública, apoiando, ainda, a atuação dos profissionais do sistema de saúde privado, promovendo a atualização e o aprimoramento de ambos.

Os documentos que podem ser publicados neste boletim estão divididos nas seguintes categorias:

1. **Artigos originais** – destinados à divulgação de resultados de pesquisa original inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. Devem ter de 2.000 a 4.000 palavras, excluindo tabelas, figuras e referências.

2. **Revisão** – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo a delimitação e limites do tema. Extensão máxima: 5.000 palavras.

3. **Comunicações breves** – São artigos curtos destinados à divulgação de resultados de pesquisa. No máximo 1.500 palavras, uma tabela/figura e cinco referências.

4. **Informe epidemiológico** – Textos que têm por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas de informação sobre doenças e agravos. Máximo de 3.000 palavras.

5. **Informe técnico** – Trabalhos que têm por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da saúde coletiva. No máximo 5.000 palavras.

A estrutura dos textos produzidos para a publicação deverá adequar-se ao estilo Vancouver, cujas linhas gerais seguem abaixo.

• **Página de identificação** – Título do artigo, conciso e completo, em Português e Inglês; nome completo de todos os autores; indicação da instituição à qual cada autor está afiliado; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo nome do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

• **Resumo** – Todos os textos, à exceção dos

informes técnicos, deverão ter resumo em Português e em Inglês (*Abstract*), dimensionado entre 150 palavras (**comunicações breves**) e no máximo 250 palavras (**artigos originais, revisões, atualizações e informes epidemiológicos**). Para os artigos originais, o resumo deve destacar os propósitos do estudo, procedimentos básicos adotados (seleção de sujeitos de estudo ou animais de laboratório, métodos analíticos e observacionais), principais descobertas e conclusões. Devem ser enfatizados novos e importantes aspectos do estudo ou das observações. Uma vez que os resumos são a principal parte indexada do artigo em muitos bancos de dados eletrônicos, e a única parte que alguns leitores lêem, os autores precisam lembrar que eles devem refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo. Para os demais textos, o resumo deve ser narrativo, mas com as mesmas informações.

- **Descritores (unitermos ou palavras-chave)** – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicados no mínimo três e no máximo dez descritores do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e podem ser publicados juntamente com o resumo. Em Português, os descritores deverão ser extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências em Saúde” (DeCS), da Bireme. Em Inglês, do “Medical Subject Headings” (Mesh). Caso não sejam encontrados descritores adequados à temática abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.
- **Introdução** – Contextualiza o estudo, a natureza dos problemas tratados e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.
- **Metodologia (Métodos)** – A metodologia deve incluir apenas informação disponível no momento em que foi escrito o plano ou protocolo do estudo; toda a informação obtida durante a condução do estudo pertence à seção de resultados. Deve conter descrição, clara e sucinta, acompanhada da respectiva citação bibliográfica, dos procedimentos adotados, a população estudada (universo e amostra), instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação e método estatístico.
- **Resultados** – Devem ser apresentados em seqüência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando as descobertas principais ou mais importantes primeiro. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras auto-explicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.

- **Discussão** – Deve enfatizar os novos e importantes aspectos do estudo e as conclusões que dele derivam, sem repetir material colocado nas seções de introdução e resultados. Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, apresentando, quando for o caso, novas hipóteses.

- **Conclusão** – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho e formas de continuidade. Se tais aspectos já estiverem incluídos na discussão, a conclusão não deve ser escrita.

Referências bibliográficas – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

- **Citações bibliográficas no texto, tabelas e figuras:** deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismo arábico, sobrescrito, após a citação, constando da lista de referências bibliográficas. Exemplo:

“Os fatores de risco para a infecção cardiovascular estão relacionados à imunocompetência do hospedeiro¹.”

- **Referências bibliográficas:** devem ser numeradas consecutivamente, obedecendo à ordem em que aparecem pela primeira vez no texto, de acordo com o estilo Vancouver. A ordem de citação no texto obedecerá esta numeração. Até seis autores, citam-se todos os nomes; acima disso, apenas o primeiro autor, seguido da expressão em Latim “*et al*”. É recomendável não ultrapassar o número de 30 referências bibliográficas por texto.

A) Artigos de periódicos – As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados devem estar de acordo com o *Index Medicus*, e marcadas em negrito.

Exemplo:

1. Ponce de Leon P; Valverde J e Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. **Rev Lat-amer Microbiol** 1992; 34:33-38.

2. Cunha MCN, Zorzatto JR, Castro LLC. Avaliação do uso de Medicamentos na rede pública municipal de Campo Grande, MS. **Rev Bras Cien Farmacêuticas** 2002; 38:217-27.

B) Livros A citação de livros deve seguir o exemplo abaixo:

3. Medronho RA. Geoprocessamento e saúde: uma nova abordagem do espaço no processo saúde-doença. Primeira edição. Rio de Janeiro: Fiocruz/CICT/NECT.

C) Capítulos de livro – Já ao referenciar capítulos de livros, os autores deverão adotar o modelo a seguir:

4. Arnau JM, Laporte JR. Promoção do uso racional de medicamentos e preparação de guias farmacológicos. *In*: Laporte JR, Tognoni G, Rozenfeld

S. Epidemiologia do medicamento: princípios gerais. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 1989.

D) Dissertações e teses:

5. Moreira MMS. Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000. p. 100.

E) Trabalhos de congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

6. Barboza *et al*. Descentralização das políticas públicas em DST/Aids no Estado de São Paulo. *In*: III Encontro do Programa de Pós-Graduação em Infecções e Saúde Pública; 2004 ago; São Paulo: Rev IAL. P. 34 [resumo 32-SC].

F) Periódicos e artigos eletrônicos:

7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais 2000. [Boletim on-line]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> [2004 mar 5]

G) Publicações e documentos de organizações governamentais:

8. Brasil. Decreto 793, de 5 de abril de 1993. Altera os Decretos 74.170, de 10 de junho de 1974, e 79.094, de 5 de janeiro de 1977, que regulamentam, respectivamente, as Leis 5991, de 17 de janeiro de 1973, e 6360, de 23 de setembro de 1976, e dá outras providências. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 6 abr 1993. Seção 1. p. 4397.

9. Organización Mundial de la Salud (OMS). Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

Casos não contemplados nesta instrução devem ser citados conforme indicação do Committee of Medical Journals Editors (*Grupo Vancouver*) (<http://www.cmje.org>).

Tabelas – Devem ser apresentadas em folhas separadas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, **NÃO SE UTILIZANDO TRAÇOS INTERNOS HORIZONTAIS OU VERTICAIS**. Notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.

Quadros – São identificados como tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras – Fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas em folha à parte; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução. Não são permitidas figuras que representem os mesmos dados.