

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

PUBLICAÇÃO MENSAL SOBRE AGRAVOS À SAÚDE PÚBLICA

ISSN 1806-4272

Ano 3 Número 27

março de 2006

Nesta Edição

Sistemas de Informação e Deficiências Físicas na Hanseníase	3
<i>Information System and Physical Disabilities in Leprosy</i>	
O impacto dos Acidentes e Violências nos Gastos da Saúde	8
<i>The Impact of Accidents and Violence in Health Expenses</i>	
Botulismo e Torta Comercial de Frango com Requeijão no Município de Atibaia (SP) – Fevereiro de 2006	14
<i>Botulism and Commercial Chicken pie With Cream Cheese in the City of Atibaia (SP) – February 2006</i>	
Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo – 2004	19
<i>Epidemiological Surveillance of Hospital Infections in the State of São Paulo – 2004</i>	
Doenças de Transmissão Respiratória	20
<i>Airborne Transmitted Diseases</i>	
Programa Estadual de Imunização	27
<i>State Immunization Program</i>	
Informes	29
<i>Information</i>	



**COORDENADORIA
DE CONTROLE
DE DOENÇAS**

O Boletim Epidemiológico Paulista é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), 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@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

Maria Cristina Megid
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

Maria Clara Gianna
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

Cecília 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



O que ocorreu, o que acontece, o que está por vir

Em 29 de março de 2005, o Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac" órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo realizará um encontro para comemorar seus 20 anos de existência. Um aniversário é, necessariamente, nostálgico. Os funcionários muitos dos quais assistiram ao nascimento da instituição poderão recordar etapas da evolução. As modificações de sua estrutura. A incorporação de suas atividades às diretrizes do Sistema Único de Saúde. A descentralização e municipalização das ações de vigilância epidemiológica.

A criação do CVE, em 1985, representou um grande passo para a consolidação do Sistema Estadual de Vigilância Epidemiológica, implantado em 1978. Mas, ao longo dos anos, a instituição provou ter outras virtudes. Manejou com proficiência os sistemas de informação, desenvolveu tecnologias de ensino. Os Treinamentos Básicos em Vigilância Epidemiológica (TBVE) foram responsáveis pela capacitação de centenas de profissionais funcionários do Estado ou dos municípios. A Central de Vigilância Epidemiológica com atendimento telefônico gratuito e plantão médico 24 horas por dia estabeleceu um impressionante parâmetro de oportunidade na notificação de agravos.

Outras características devem ser ressaltadas. O CVE demonstrou grande capacidade de adaptação a novos contextos da saúde coletiva. Teve participação ativa na introdução de novas vacinas. Integrou-se à preocupação global com as doenças de transmissão alimentar. Respondeu a uma importante demanda epidemiológica com a criação da Divisão de Hepatites Virais. A Divisão de Zoonoses conciliou o combate a dengue ao enfrentamento de doenças emergentes e re-emergentes, como leishmaniose visceral, hantavirose e febre maculosa. À vigilância das clássicas doenças de transmissão respiratória meningite, sarampo, varicela acrescentou-se o susto da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e o grande temor de uma nova pandemia de influenza. Em meio a esses sobressaltos, sobrou energia para ações de vigilância e controle de doenças endêmicas: tuberculose, hanseníase e tracoma.

Algumas conquistas recentes precisam ser lembradas. Desde 2004 o CVE desenvolve em parceria com a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) um programa de treinamento em epidemiologia de campo (EPI-SUS/SP). Esse programa nos permitiu ter uma equipe permanentemente disponível para deslocamento e investigação epidemiológica in loco. Também em 2004 foi implantado um novo Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. Atividades de capacitação foram refinadas tendo sido realizados, em 2005, os primeiros Treinamentos Avançados em Vigilância Epidemiológica (TAVEs). Finalmente, estão em andamento os últimos retoques no TBVE on-line, uma adaptação que permitirá a capacitação à distância, abrindo novas perspectivas de transferência de tecnologias.

Os últimos 20 anos merecem uma grande comemoração. Mas é também a hora de voltarmos nosso olhar para os desafios do futuro. Como "conhecer, detectar, prever mudanças nos fatores condicionantes do processo saúde/doença" em um mundo onde as fronteiras políticas são cada vez mais insignificantes? Um mundo onde ocorrem mudanças radicais nas relações homem-ambiente, mas persistem grandes populações sem acesso a quaisquer benefícios do progresso? Como recomendar, nesse contexto, "medidas que levem à prevenção e ao controle" das doenças?

Outros desafios são mais "domésticos", mas nem por isso menos importantes. É necessário desenvolvimento de parâmetros para vigilância epidemiológica de doenças e agravos não transmissíveis. A prática da epidemiologia ambiental deve ampliar-se, indo muito além das avaliações de risco em áreas contaminadas.

Por fim, o CVE deve fortalecer parcerias com o Centro de Vigilância Sanitária. Esta não é apenas uma maneira de otimizar trabalho é uma etapa essencial da consolidação da vigilância em saúde no Estado de São Paulo.

Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza
Editor

Artigo de Original

Sistemas de Informação e Deficiências Físicas na Hanseníase Information System and Physical Disabilities in Leprosy

Susilene Maria Tonelli Nardi, Lucia Helena Soares Camargo Marciano, Marcos da Cunha Lopes Virmond, Rosemari Baccarelli

Instituto Lauro de Souza Lima – Bauru
Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (ILSL/CCD/SES-SP)

Resumo

A hanseníase é uma doença que acomete pele e nervos periféricos que resulta em deficiências sociais e físicas, especialmente quando não diagnosticada e tratada com precocidade. A relevância epidemiológica da hanseníase deve-se à sua magnitude e transcendência. O uso de um protocolo de avaliação (ASFNC) em todos os pacientes com hanseníase e o registro do grau de incapacidades da Organização Mundial de Saúde (OMS) são recomendados como indicador epidemiológico importante para o planejamento das ações. Tais dados são transferidos para o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan). Esse sistema condensa dados básicos da hanseníase e de outras doenças, com o objetivo de analisar o perfil de morbidade. Na literatura, diversos autores relatam erros de preenchimento na ficha do Sinan. As razões disto podem ser a falta de conhecimento e da padronização dos procedimentos para coletar e transcrever os resultados de um formulário para outro. Neste sentido, os profissionais da saúde devem receber treinamento sobre técnicas para identificar, avaliar e prevenir as deficiências físicas na hanseníase e, também, adquirir conhecimentos sobre o preenchimento correto dos dados referentes ao grau de incapacidade, evitando o planejamento de ações baseadas em dados imprecisos.

Palavras-chave: Sinan; hanseníase; deficiências.

Abstract

Leprosy is a disease affecting the skin and peripheral nerves that results in social and physical disabilities, mainly when the disease is not early diagnosed and treated. The epidemiologic relevance of leprosy is due to its magnitude and transcendence. The use of a protocol for a simplified assessment of nerve function and complications (ASFNC) for all leprosy patients and the recording of the World Health Organization disability grade are highly recommended as important epidemiological indicatives for planning actions. These data are transferred to the Information System on Notifiable Diseases (SINAN). Among others, this system includes basic leprosy data aiming the analysis of morbidity profiles. In the literature, several authors have reported mistakes in filling out the SINAN forms. Reasons for that may be lack of knowledge and standardization of procedures to the collection and transcription of results from one form to another.

In this regards, health professionals should be trained on identifying physical disabilities in leprosy, on the techniques of evaluation and prevention procedures, besides the knowledge on correctly filling out data forms on disability grade in order to avoid planning of actions based on misleading information.

Key words :Sinan; leprosy; disabilities.

Introdução

Saúde pública e prevenção são temas constantes em reuniões técnicas e científicas. Em se tratando destes dois pilares da saúde, não poderíamos deixar de destacar a hanseníase, doença milenar que, por afetar pele e nervos periféricos, acarreta deficiências sociais e físicas nos pacientes, especialmente quando não diagnosticada e tratada com precocidade. Mais do que isso, apresenta relevância epidemiológica por sua magnitude e transcendência.

A prevenção de deficiências físicas na hanseníase, por sua vez, também é assunto freqüente na pauta de artigos, livros, palestras e, há décadas, vem sendo motivo de reuniões entre os especialistas da área, de vários países.

Recentemente, a proposta da Organização Mundial de Saúde (OMS) de Eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública tem assumido interesse crescente, tendo em vista as modificações significativas, para menos, na prevalência da hanseníase no Brasil. O País está preste a atingir a meta proposta pela OMS de menos de um caso por 10.000 habitantes. Neste novo cenário, e sabendo-se da importância do diagnóstico precoce e da prevenção das deficiências físicas, necessitamos redobrar a atenção não apenas para a cura ou eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, mas para identificar e controlar possíveis seqüelas físicas e sociais ocasionadas pela doença, que podem ocorrer antes, durante ou até mesmo após o tratamento^{1,2,3}.

Dados epidemiológicos do Estado de São Paulo revelam uma epidemia em decréscimo lento e contínuo nas últimas décadas, particularmente devido a uma adequada estratégia de políticas públicas de saúde para esta patologia. De fato, atualmente, São Paulo apresenta prevalência compatível com estado de eliminação, porém, no ano de 2005, cerca de 14% dos casos iniciaram o tratamento com alguma deficiência física, sendo 9% grave e moderada. Isso, preliminarmente, pode sugerir um diagnóstico tardio;

também preocupa o fato de que 12% dos casos não foram avaliados quanto às incapacidades. Tais números são pequenos, se comparados com os dados nacionais, mas merecem atenção⁴.

A prevenção das deficiências físicas na hanseníase, que podem incidir nos olhos, nariz, membros superiores e inferiores, deve ser feita por meio da aplicação de protocolo próprio, de maneira sistemática, durante o tratamento e após a alta, propondo vigilância sobre o paciente².

O protocolo de Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações (ASFNC), que está contido no Manual de Prevenção de Incapacidades em Hanseníase 2001², é uma publicação do Ministério da Saúde e deve ser utilizada em território nacional pelos profissionais que atendem hanseníase, com o objetivo de verificar deficiências físicas e tratá-las e como uma forma de registrar e comparar a evolução ou regressão dos achados.

Preconiza-se a aplicação do protocolo de avaliação (ASFNC) em todos os pacientes com hanseníase, no mínimo no diagnóstico, no meio do tratamento, na alta e em todas as intercorrências. No acompanhamento pós-alta, o paciente deverá ser avaliado semestralmente no primeiro ano e anualmente até que se completem dois anos para os casos paucibacilares e cinco anos para os multibacilares, sem deixar de vigiar e avaliar os casos com reação pós-alta⁵.

Obviamente, a aplicação do protocolo de nada vale se não forem seguidas as orientações realizadas individualmente pelo profissional ao paciente, sobre auto cuidados e técnicas de prevenção. Com o mesmo grau de importância citamos o registro do grau de incapacidades da Organização Mundial de Saúde², um importante indicador epidemiológico para o planejamento das ações.

Deficiências físicas e informações em saúde

No final do protocolo de avaliação (ASFNC) há um campo próprio para o registro da classificação do

Grau de Incapacidades (OMS), no diagnóstico e na alta (Figuras 1 e 2).

DATA AVALIAÇÃO	OLHOS		MÃOS		PÉS		MAIOR GRAU	ASSINATURA
	D	E	D	E	D	E		
Aval. Diagnóstico / / /								
Aval. de Alta / / /								

Fonte: Manual de Prevenção de Incapacidades (2001).

Figura 1. Classificação do Grau de Incapacidades (OMS).

GRAU	CARACTERÍSTICAS
0	Nenhum problema com olhos, mãos e pés devido à hanseníase
I	Diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos Diminuição ou perda da sensibilidade nas mãos e ou pés (não sente 2 g ou toque da caneta)
II	Olhos: Lagofalmo e ou ectrópio; triquiase; opacidade corneana central; acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6 metros. Mãos: lesões tróficas e ou lesões traumáticas; garras; reabsorção; mão caída Pés: lesões tróficas e ou traumáticas; garras; reabsorção; pé caído; contratura do tornozelo.

Fonte: Manual de Prevenção de Incapacidade, (2001).

Figura 2. Legenda para preenchimento do grau de incapacidades.

Após a avaliação clínica, o registro das informações e anotação do grau de deficiências, realizado pelo profissional de saúde, deve ser transferido corretamente para os itens 28 e 30 do Sistema de Informações de Agravos de Notificação – Sinan (Figura 3).

28	Nº de troncos nervosos acometidos	<input type="text"/>
30	Avaliação da Incapacidade no diagnóstico	<input type="text"/>
	1. Grau zero	
	2. Grau I	
	3. Grau II	
	4. Grau III	
	5. Não avaliado	
	9. Ignorado	

Figura 3. Itens 28 e 30 da ficha de notificação do Sinan referentes a número de troncos nervosos acometidos e avaliação da incapacidade.

O Sinan foi criado, em 1993, pelo Centro Nacional de Epidemiologia e condensa dados básicos, porém importantes, de várias doenças. Tem o objetivo de analisar o perfil de morbidade e é preenchido pelos profissionais que atendem o paciente, ficando um deles – ou todos – responsável pelo repasse das

informações, após avaliação individual do paciente. Na maioria dos locais de atendimento, um digitador transfere as informações contidas na ficha manuscrita para o sistema eletrônico. O Sinan permite reunir, organizar, transferir e divulgar informações epidemiológicas, além de permitir a tomada de decisão integrada e descentralizada nos níveis municipal, estadual e federal.

Nas patologias de interesse sanitário, inclusive a hanseníase, profissionais de todo País utilizam dados do Sinan em pesquisas epidemiológicas que pretendam analisar o perfil da clientela, avaliar serviços e/ou planejar ações. Portanto, há que se ter certeza de que o dado obtido no Sinan corresponde exatamente ao resultado registrado após a aplicação do protocolo de prevenção de deficiências, com todos os critérios e ações preconizados pelo Manual de Incapacidades 2001².

Estudo⁶ apresentado em 2005 detectou 17,2% de erro no preenchimento do item 30 da ficha do Sinan (referente ao grau de incapacidade no momento do diagnóstico), após análise de 1.050 fichas nos anos de 2003 e 2004, em Minas Gerais. O mesmo trabalho cita que estudo semelhante havia sido realizado por Leboeuf e Grossi que encontraram 19,4% de erro nos anos de 1999 a 2001, após analisarem 6.774 fichas.

Trabalho realizado em 2004⁷ fez um levantamento de dados do prontuário de todos os pacientes atendidos no Núcleo de Reabilitação Municipal (NRM) de São José do Rio Preto (SP), serviço de referência para prevenção e reabilitação da hanseníase, no período de janeiro de 1994 a dezembro de 1999. Os resultados do estudo demonstraram que foram realizadas 611 avaliações (ASFNC) em 174 pacientes (paucibacilares e multibacilares), sendo 121 (19,8%) no diagnóstico, 55 (9 %) avaliação com um ano de tratamento, 133 (21,8%) na alta e 302 (49,4%) avaliações intermediárias. Dos 174 pacientes avaliados, 67 (38,5 %) se mantiveram sem deficiências físicas, 74 (42,5%) melhoraram, 16 (9,2%) se mantiveram com quadro inalterado e apenas 17 (9,8%) pioraram (Tabela 1).

Tabela 1. Evolução das deficiências físicas nos casos multibacilares e paucibacilares, acompanhados em uma unidade de referência, no município de São José do Rio Preto (SP).

Município	Forma clínica	Evolução da deficiência							
		Ausência		Presença					
		n	%	Piora	Inalterado	Melhora	n	%	
São José do Rio Preto	Paucibacilar	50	70,4	-	-	10	13,6	11	15,9
	Multibacilar	17	16,3	17	16,3	6	6,1	63	61,2

Esses números permitem concluir, adicionalmente, que os serviços de uma unidade de referência para a avaliação, acompanhamento e tratamento das deficiências físicas na hanseníase podem ser efetivos em suas ações de prevenção e limitação do dano.

No ano de 2004, estudo⁸ sobre a caracterização dos pacientes com hanseníase, atendidos em São José do Rio Preto, coletou dados na Ficha de Investigação Epidemiológica e do Sinan. Um total de 42 pacientes foram atendidos, em 2003, e avaliados em prevenção de deficiências (ASFNC) no NRM: 30 (71,4%) com grau zero, 5 (11,9%) com grau I e 7 (16,7%) não foram avaliados, no diagnóstico. Na alta dos 42 pacientes do estudo, foram encontrados 9 (21,4%) com grau 0, 1 (2,4%) com grau I, 1 (2,4%) ignorado e 31 (73,8%) sem informação (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação dos resultados encontrados no Sinan e prontuário dos pacientes atendidos no ano de 2003, no município de São José do Rio Preto (SP).

Avaliação de Deficiências	Diagnóstico				Alta			
	Sinan		Prontuário		Sinan		Prontuário	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grau 0	30	71,4	27	69,2	9	21,4	33	86,8
Grau I	5	11,9	10	25,7	1	2,4	4	10,5
Grau II	-	-	1	2,6	-	-	-	-
Ignorado	-	-	-	-	1	2,4	-	-
Sem avaliação	7	16,7	1	2,6	31	73,8	1	2,6

Ao coletarmos as mesmas informações, mediante análise do prontuário, encontramos um total de 39 pacientes que foram atendidos no ano de 2003 e avaliados em prevenção de deficiências (ASFNC) no NRM: 27 (69,2%) tinham grau 0, 10 (25,6%) grau I, 1 (2,6%) grau II e 1 (2,6%) não foi avaliado no diagnóstico. Na alta, tivemos 38 pacientes: 33 (86,8%) grau 0, 4 (10,5%) grau I e 1 (2,6%) não avaliado (Tabela 2).

Os dados anteriormente relatados demonstram uma realidade que pode estar ocorrendo em vários serviços do Estado e mesmo do País. O fato de o grau III não ser mais utilizado, apesar de se manter na ficha e ser representado pelo algarismo 4, o algarismo 1 representar o grau zero, o algarismo 2 representar o grau I e o algarismo 3 representar o grau II, pode ocasionar uma confusão numérica no preenchimento da ficha e incidir em erro.

Também não podemos deixar de considerar e

ênfatar que um dos erros que pode remeter a resultados não fidedignos ocorre pelo simples fato de os profissionais, na ânsia de preencher toda a ficha, não avaliarem a contento o paciente: após uma observação rápida e perguntas subjetivas, realizam o preenchimento, sem aplicar o protocolo de avaliação das deficiências.

Em outra análise, ainda, encontramos profissionais que realizam a avaliação de maneira completa, mas não codificam os achados para a ficha do Sinan, deixando essa incumbência para o digitador, que na maioria das vezes não possui conhecimento teórico da área da saúde para realizar a decodificação. Como decorrência, pode haver erro na tentativa de registrar o dado e a ficha é enviada ao órgão superior sem espaços em branco.

Não podemos, ainda, deixar de salientar a diferença do grau 0 para o grau I, obtida após a aplicação e análise do resultado do teste de sensibilidade com os monofilamentos de Semmes Weinstein, nos territórios cutâneos dos nervos ulnar, mediano na palma da mão e tibial posterior na planta do pé. Esta é uma questão preocupante, haja vista que nem todos os serviços, atualmente, possuem o instrumento de avaliação ou um profissional capacitado para utilizá-lo.

O Programa de Controle da Hanseníase vem propondo a descentralização no atendimento e vários são os municípios que já atendem os casos nas Unidades Básicas de Saúde e Programa de Saúde da Família. Neste sentido, deve-se reconhecer e louvar as práticas e mobilização dos gestores e profissionais para a descentralização do atendimento, que tem o principal propósito de diagnosticar precocemente a doença, evitando, assim, o agravamento físico e seu reflexo social, além de eliminar a hanseníase como problema de saúde pública.

Todavia, os profissionais locados nestes serviços precisam estar atentos às deficiências físicas na hanseníase, à prática da avaliação e prevenção e, ainda, adquirir conhecimento básico quanto ao preenchimento correto do formulário no campo em que se encontra o grau de deficiências. Com isso, aprimora-se a atenção aos casos e evita-se o planejamento de ações com base em dados imprecisos.

Conclusão

Para o planejamento de ações há necessidade de conhecer com precisão a realidade, seja vivenciando-a ou buscando dados em fontes fidedignas. Os bancos de dados disponíveis são, de forma geral, adequados como sede de coleta desses dados, a exemplo do Sinan. Entretanto, a acurácia desses

dados, como visto, depende de uma rede em que todos os elementos precisam conhecer e utilizar a padronização das normas estabelecidas.

Neste sentido, devem ser feitos treinamento de pessoal dessa extensa rede e aprimoramentos pontuais nos protocolos de coleta de dados sobre deficiências, para garantir a equidade e precisão do dado disponibilizado. De fato, a avaliação, a prevenção e a reabilitação das deficiências na hanseníase merecem destaque no cenário atual, para que não julgemos erroneamente que esse é um tema do passado e, assim, não tenhamos um quadro dramático e de difícil reversão no futuro.

Referências bibliográficas

1. CVE. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Plano para Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública do Estado de São Paulo – 2003 a 2006. [Apostilado]. São Paulo; 2004.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. Manual de Prevenção de Incapacidades. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. 107 p.
3. Arvello JJ. Prevenção de Incapacidades Físicas e Reabilitação em Hanseníase. *In*: Duerksen F, Virmond M. Cirurgia reparadora e reabilitação em hanseníase. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima 1997; p.35-48.
4. SES/CVE. Divisão Técnica de Vigilância Epidemiológica da Hanseníase. Campanha estadual de combate à hanseníase. [Citado 2006 Jan 18] Disponível em URL: http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/hans_evento05.htm.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde 2002; 89p.
6. Santos ACP, Leboeuf MAA. Comparação do preenchimento do item "grau de incapacidades" na ficha de notificação do Sinan – Hanseníase 2003 e 2004 com o período de 1999 a 2001, em Minas Gerais. *In*: 10º Congresso Brasileiro de Hansenologia 2005 nov. Recife: Hansen. Int.; p 116. [Resumo PEP 24].
7. Nardi SMT. Incapacidades físicas durante o tratamento dos pacientes com hanseníase em dois municípios do Estado de São Paulo. [Dissertação]. São José do Rio Preto: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto 2004;p.86.
8. Pinotti DML. Caracterização dos pacientes com hanseníase atendidos no NGA-60 de São José do Rio Preto, no período de janeiro a dezembro de 2003. [Monografia]. São José do Rio Preto: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto 2004; p.32.

Correspondência/Correspondence to:

Instituto Lauro de Souza Lima
Rod. Comandante João Ribeiro de Barros, Km 226 - Bauru-SP
CEP: 17034-971
e-mail: mvirmond@ilsl.br

O Impacto dos Acidentes e Violências nos Gastos da Saúde

The Impact of Accidents and Violence in Health Expenses

Vilma Pinheiro Gawryszewski¹, Alessandra Cristina Guedes Pellini², Neuma T. Hidalgo¹, Dalva Maria de Oliveira Valencich¹, Rodolfo Brumini¹

1. Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (GTPAV/CVE/CCD/SES-SP)
2. EPI SUS (GTPAV/CVE/CCD/SES-SP)

Resumo

As causas externas determinam importante impacto na saúde das populações de vários países do mundo. Cada vez mais os serviços de saúde precisam alocar recursos para o atendimento às vítimas. Apesar da magnitude dos gastos envolvidos com a atenção às vítimas de violência e dos custos decorrentes da perda de vida produtiva por morte ou incapacidades, são poucos os estudos no País que avaliam o seu impacto econômico. O presente trabalho tem como propósito apresentar dados acerca das internações decorrentes das causas externas realizadas no sistema público de saúde e avaliar os custos dessas internações. A população-alvo é a residente no Estado de São Paulo, no ano de 2005. O banco de dados utilizado foi o Sistema de Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). As quedas representaram, em 2005, quase a metade do total das internações por causas externas. Observou-se um forte impacto dos acidentes e violências nos custos hospitalares, uma vez que estas causas ocuparam o sexto lugar em número de internações, mas estiveram em terceiro lugar no valor total pago pelo SUS, consumindo R\$ 155.091.524,39 dos cofres públicos. A prevenção das causas externas deve envolver não somente a saúde pública, mas a segurança pública, a educação e a promoção social, bem como é interesse de todos os cidadãos. Os profissionais de saúde desempenham um importante papel no diagnóstico de determinadas condições que se configuram fatores de risco para causas externas, bem como no tratamento e orientação de pacientes e familiares.

Palavras-chave: Custos hospitalares; causas externas; acidentes; violência; quedas.

Abstract

External causes determinate an important impact on the health of populations in many countries of the world. Health services need, more and more, to allocate resources designed for victim attention. Even though the expenses involved in the attention offered to violence victims and the economic costs deriving from the loss of productive lives due to death and impairment are significantly high, there are few studies in the country designed to evaluate the economical impact of these costs. This paper presents data on internments due to external causes in the public health system and traces an evaluation of the costs of these internments. Target population is composed by people who live in the state of São Paulo, during

the year of 2005. Data bank employed was the System for Hospital Internments of the Unified Health System (SIH/SUS). Falls represent almost half of the total of internments due to external causes, during 2005. There is a strong impact of accidents and violence in hospital costs, since these two causes were the sixth in the total of hospital internments, but reached third place in values paid by the System, adding up to R\$155.091.524,39 of public resources. Prevention of external causes must involve not only public health services, but also, public safety, education and welfare system as well as the interest and collaboration of all citizens. Health professionals play an important role for the diagnosis of certain conditions that are risk factors for external causes, as well as in the treatment and guidance of patients and family members.

Key words: Hospital costs; External causes; Injuries; Violence; Accidents, falls.

Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil experimentou mudanças no perfil epidemiológico dos agravos, tanto em relação às doenças infecciosas (com o surgimento de novos agentes patogênicos), como as não-infecciosas. Dentro disso, os acidentes e violências (causas externas) têm determinado um importante impacto na saúde das populações de vários países do mundo¹. A comparação mostra que as taxas brasileiras são muito altas – terceiro lugar para os homicídios e quinto lugar para os acidentes de trânsito^{2,3}. Dada essa magnitude, cada vez mais os serviços de saúde precisam alocar profissionais e equipamentos para o atendimento à essas vítimas que, muitas vezes, exigem o cuidado de uma série de especialistas: neurocirurgiões, ortopedistas, cirurgiões de abdome e tórax, fisioterapeutas etc.

As conseqüências dos acidentes e violências para o sistema de saúde e para a sociedade apontam para a necessidade de **aperfeiçoamento do sistema de informações de mortalidade e morbidade por causas externas**, com vistas a subsidiar políticas públicas para a prevenção do problema e atendimento às vítimas. No Estado de São Paulo, o Sistema de Vigilância de Epidemiológica dos Acidentes e Violência, operado pelo Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências (GTPAV), do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde (CCD/SES-SP) – está baseado em três prioridades: 1) o acompanhamento dos dados do Sistema de Informações de Mortalidade e Sistema de Informações Hospitalares; 2) o estabelecimento da

Rede de Atendimento às Vítimas de Violência Sexual e 3) prevenção e notificação dos maus-tratos contra a criança e o adolescente.

No período de dois anos de existência do GTPAV alguns avanços podem ser apontados: instituídos interlocutores nas 24 Diretorias Regionais de Saúde (DIRs) do Estado; realizadas capacitações para análise dos dados; construção pactuada de indicadores; estabelecidas parcerias com outras instituições; obtidos recursos e realizadas pesquisas. Uma das tarefas mais valorizadas pelo grupo é a disseminação de informações, por isso, publicamos regularmente os dados epidemiológicos do Estado^{4,5,6,7}.

Apesar da magnitude dos gastos envolvidos com os cuidados de atenção à saúde das vítimas de violência e dos custos econômicos decorrentes da perda de vida produtiva por morte, incapacidade ou prisão, são poucos os estudos no País para avaliar o impacto econômico decorrente dessas causas. Do ponto de vista conceitual, o custo econômico de uma doença ou agravo pode ser classificado em duas categorias: os custos diretos e os indiretos⁸. Os primeiros dizem respeito aos gastos com a atenção médica, propriamente dita, que incluem tratamento, exames complementares, internações e reabilitação. A esses podem ser somados os gastos do paciente com transporte para a realização do tratamento e dieta especial, entre outros (se houver necessidade de acompanhante nas consultas e tratamentos esses gastos se tornam ainda maiores). Os custos indiretos referem-se à perda de dias de trabalho, menor produtividade gerada por limitações físicas e/ou psicológicas e os danos materiais que porventura ocorram, entre outros.

Existem, ainda, os custos gerados pelo impacto social determinado por essas causas, de mensuração mais difícil, podendo ter reflexos no ambiente econômico. Um estudo acerca do tema revelou que a violência tem impacto negativo sobre o turismo no País. Segundo cálculos realizados, o Brasil deixou de arrecadar US\$ 20 bilhões entre 1998 e 1999 nesta área. Uma vez que se estima que cada US\$ 1.000,00 gastos por turistas geram de dois a três empregos, o problema do desemprego no Brasil, nas regiões turísticas, seria praticamente reduzido a zero se esse fluxo de visitantes fosse mantido⁹.

O presente trabalho tem como propósito apresentar os dados acerca das internações realizadas no Sistema Único de Saúde, decorrentes das causas externas, e avaliar os custos dessas internações. A população-alvo é a dos residentes no Estado de São Paulo, no ano de 2005.

Metodologia

O banco de dados utilizado foi o Sistema de Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), construído com os dados que compõem a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), documento obrigatório nas internações realizadas pelo SUS. Atualmente, esse banco contém os códigos relativos ao tipo de causa externa, além da natureza da lesão (acessíveis desde 1992). Esse banco é disponibilizado para a Secretaria da Saúde de São Paulo pela Fundação Seade (Sistema Estadual de Análise de Dados). Foram selecionados os casos classificados no Capítulo XIX e XX da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão, seja no diagnóstico principal ou no diagnóstico secundário¹⁰. Para a análise do custo da internação foram selecionados os casos não somente por local de residência (usualmente utilizado, pois permite o cálculo de taxas), mas também por local de internação, para se obter o valor real do custo.

Foram realizadas análises por sexo e faixa etária. As categorias de causas externas analisadas foram as seguintes: acidentes 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). As taxas foram calculadas por 100.000 habitantes. Os dados populacionais para a construção dessas taxas foram baseados nos Censos de 1991 e 2000, disponibilizados no site do Datasus¹¹.

Entre as limitações desse estudo encontra-se o fato de não estarem incorporados os atendimentos de emergência que, nos casos de acidentes e violências, podem representar um volume considerável de recursos. Uma outra diz respeito aos valores reem-

bolsados pelo SUS que podem, por vezes, não refletir os custos reais dos procedimentos para determinados serviços.

Resultados

As internações decorrentes de causas externas

Os resultados a seguir dizem respeito ao universo das 195.009 internações decorrentes de causas externas da população residente do Estado de São Paulo, ocorridas no ano de 2005. A distribuição segundo o sexo mostrou que 69,4% dessas vítimas pertenciam ao sexo masculino (135.295 homens) e 29,6% do ao sexo feminino (59.710 mulheres).

O Gráfico 1 mostra as hospitalizações segundo os diferentes tipos de causas externas. Observa-se que as quedas lideram essas causas, responsáveis por quase metade (48,2%) do total. Em segundo lugar, encontram-se as demais causas (21,5%), nas quais se destacam as complicações de procedimentos médico-cirúrgicos, seqüelas de causas externas e queimaduras. Seguem-se os acidentes de transporte, que perfizeram 17,1% do total dessas causas. Vale ressaltar que a maior parte das vítimas de acidentes de transporte é de pedestres (32,2% do total de internações por essa causa), seguidos dos motociclistas (29,2% do total dessas internações). As agressões foram responsáveis por 6,9% e as lesões autoprovocadas por 1,3% das hospitalizações. Tal padrão é completamente diverso daquele verificado para a mortalidade, em que os homicídios preponderam^{4,5,6,7}.



Gráfico 1. Morbidade hospitalar (SUS) por causas externas segundo tipo de causa. Estado de São Paulo, 2005.

Os custos dessas internações

Quando foi analisado o total das internações do Estado segundo os capítulos da CID 10, foi possível observar o forte impacto dos acidentes e violências

nos custos hospitalares, uma vez que estas causas ocuparam o sexto lugar em número de internações, mas estiveram em terceiro lugar no valor total pago pelo SUS. Do ponto de vista de valores, estas causas consumiram R\$ 155.091.524,39 dos cofres públicos.

O Gráfico 2 apresenta os percentuais do valor total pago pelo SUS segundo os diferentes tipos de causas externas. Observa-se que as quedas, além de liderarem como causa de morbidade, lideram também os custos, mas em proporções um pouco menores (passam de 48,2% para 41,0%). Já os acidentes de transporte, responsáveis por 17,1% do total de internações decorrentes de causas externas, representam 22,0% do custo total.

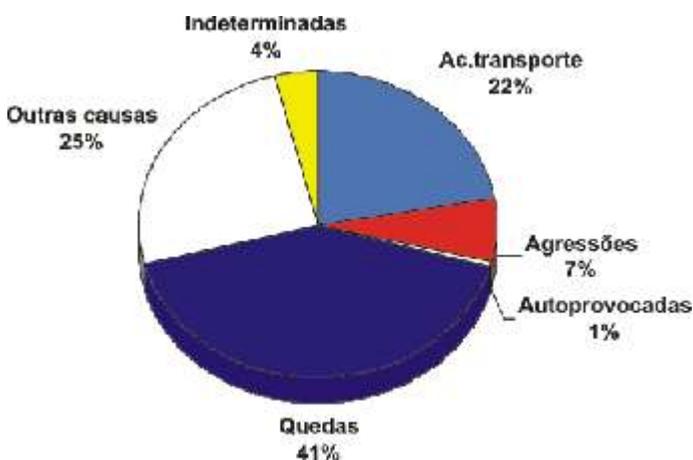


Gráfico 2. Morbidade hospitalar (SUS) por causas externas segundo tipo de causa. Percentual do valor total pago pelo SUS. Estado de São Paulo, 2005.

As quedas, embora representem quase o triplo do número de hospitalizações por acidentes de transporte, respondem por um gasto de 1,8 vezes o gasto com internações por acidentes de transporte. Por outro lado, o custo médio das internações por acidente de transporte foi 52% maior que o custo médio de internações por queda. Podemos inferir, por esses dados, que as quedas oneram o SUS pela magnitude com que incidem na população, enquanto os acidentes de trânsito, embora motivem quase três vezes menos internações que as quedas, possuem um custo médio por internação mais caro.

As agressões apresentaram, em 2005, um impacto equivalente em relação à morbidade e custo, isto é, 7% da morbidade e 7% do custo total do SUS com internações por causas externas. O custo médio de internações por agressões foi 25% menor que o custo médio de internações por acidentes de trânsito e 14% maior que as internações por queda. No entanto, em termos de custos globais, as internações por agressões representaram cerca de 1/6 do custo das internações por quedas e 1/3 do custo das internações por acidentes de transporte no ano de 2005. As

lesões autoprovocadas, com um impacto semelhante em termos de morbidade e custo, tiveram o menor custo médio e global para o SUS em relação às outras causas descritas.

Na Tabela 1 estão relacionados os valores pagos pelo SUS, em 2005, para internações hospitalares por causas externas no ranking dos dez municípios do Estado que tiveram os maiores gastos. Nessa tabela, são comparados os custos por local de internação e local de residência da vítima, uma vez que os municípios com mais recursos e/ou melhores equipamentos para atenção à saúde (tais como hospitais especializados no atendimento ao trauma) se constituem referência para pacientes de outros locais. Com exceção feita a Guarulhos, nos demais municípios os custos foram maiores quando classificados por local de internação do que por local de residência.

Tabela 1. Morbidade hospitalar (SUS) por causas externas segundo local de internação e local de residência. Valor total pago pelo SUS. Ranking dos dez municípios com maiores valores. Estado de São Paulo, 2005.

Município	Local de internação	Local de residência
São Paulo	R\$ 55.270.183,72	R\$ 43.547.556,46
Ribeirão Preto	R\$ 6.531.038,16	R\$ 3.517.932,10
S. José do Rio Preto	R\$ 6.292.812,08	R\$ 3.043.667,70
Campinas	R\$ 5.031.219,74	R\$ 3.893.655,96
Sorocaba	R\$ 4.713.261,81	R\$ 2.339.836,89
Santos	R\$ 4.138.684,11	R\$ 2.542.028,82
Mogi das Cruzes	R\$ 3.863.710,15	R\$ 2.034.110,35
Marília	R\$ 2.564.435,60	R\$ 1.258.692,47
Bauru	R\$ 2.429.222,70	R\$ 1.365.073,40
Catanduva	R\$ 2.419.080,17	R\$ 912.616,81
Guarulhos	R\$ 2.315.525,49	R\$ 4.213.805,79
Total ESP	R\$ 157.582.336,35	R\$ 155.091.524,39

A diferença de gastos entre as duas classificações (por local de internação e por local de ocorrência) foi sempre maior que R\$ 1 milhão, sendo que em São Paulo essa diferença foi de quase R\$ 12 milhões, denotando, mais uma vez, a importância desse município para a cobertura das cidades com menor capacidade assistencial.

Discussão

Entre as características particulares das causas externas estão a sua complexidade e abrangência. Dentro deste grupo estão reunidos diferentes tipos de agravos (os acidentes de trânsito, a violência doméstica, os afogamentos, as quedas, as queimaduras, os desastres naturais, a violência sexual e o abuso contra o idoso, entre outros) que, por terem gênese diversa, demandam intervenções muito diferentes também. Desta forma, é preciso estabelecer prioridades para a ação, o que geralmente não se constitui em tarefa simples.

Os resultados aqui apresentados são de grande relevância, porque, apontando as causas de internações mais relevantes e aquelas que representam maior custo para os cofres públicos, podem auxiliar na seleção de prioridades de intervenção. À luz dos conhecimentos atuais, a maioria das lesões pode ser prevenida. Em relação aos acidentes de trânsito, a utilização de cintos de segurança nos carros, melhor sinalização das vias e as campanhas educativas sobre a associação do consumo de álcool e risco aumentado de acidentes de trânsito (incentivo à direção responsável) se constituem em bons exemplos de medidas preventivas.

Em relação à importância das quedas como determinantes de internações, a literatura internacional indica que intervenções efetivas provocam impacto positivo na redução dos seus danos^{12,13}. Com o aumento da expectativa de vida verificado em nosso País, especial atenção deve ser direcionada para a população de 60 anos e mais, que é bastante suscetível a esse agravo. O declínio da função visual (iniciado, geralmente, já na quinta década de vida) e funções músculo-esqueléticas (tais como a perda da força muscular, agilidade e coordenação) podem ser compensados com intervenções oftalmológicas, audiológicas e indicação de exercícios físicos para melhorar a força e a flexibilidade muscular. Para tanto, torna-se importante o diagnóstico precoce dessas condições por meio de um exame de saúde voltado para a identificação de fatores de risco individuais para as causas externas, tais como acuidade auditiva e visual, osteoporose, dificuldades cognitivas, emocionais e mobilidade.

Considera-se que também devem merecer atenção especial os serviços de atendimento pré-hospitalar, que podem ter impacto na letalidade dessas causas. Mas deve ser lembrado que mesmo um bom cuidado na fase pré-hospitalar não consegue reverter um quadro extremamente grave^{14,15}, o que indica que a chave da redução da mortalidade ainda é a prevenção primária, uma vez que muitos pacientes não conseguem ser beneficiados com os avanços do cuidado moderno.

Os resultados deste estudo estão sujeitos a algumas limitações, principalmente relacionadas ao banco de morbidade, que não inclui os casos atendidos em hospitais não conveniados com o Sistema Único de Saúde. No entanto, a literatura indica que o volume de internações no SUS pode minimizar algumas dessas falhas.

Uma outra limitação diz respeito à qualidade da informação (o que deve acontecer também com os outros agravos), que não permite identificar da forma necessária, por exemplo, os diferentes tipos de quedas e os cenários onde elas ocorrem, o que é considerado muito importante para a orientação das políticas de prevenção.

É importante ressaltar que a prevenção das causas externas não é assunto somente para a saúde pública, mas para várias outras instituições envolvidas como a Segurança Pública, Educação e Promoção Social, bem como é interesse de todos os cidadãos. Por certo, os profissionais de saúde podem desempenhar um importante papel no diagnóstico de determinadas condições que se configuram em fatores de risco, bem como no tratamento e orientação de pacientes e familiares. Este profissional encontra-se, muitas vezes, numa posição privilegiada para ajudar aqueles que estão sob o risco. Espera-se que estudos desse tipo forneçam as bases científicas para a adoção de políticas de prevenção e melhoria da atenção prestada a essas vítimas.

Referências bibliográficas

1. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. **Am J Public Health** 2000; 90:523526.
2. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB e Lozano R, eds. Violence and Health. Geneva, Switzerland: World Health Organization 2002.
3. Peden M, Scurfield R, Sleet D et al, eds. Road Traffic Injury Prevention. Geneva, Switzerland: World Health Organization 2004.
4. Gawryszewski VP, Hidalgo NT, Valencich DMO. A queda nas taxas de homicídios no Estado de São Paulo e apresentação dos dados de mortalidade por causas externas em 2004. **Bepa** 2005; v. 2, n.21. [Boletim on-line]. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa_menu.htm. [2006 fev 2].
5. Gawryszewski VP, Hidalgo NT, Madalosso G, César MLVS, Pellini ACG, Assis DB. Moradores de rua e homicídios em São Paulo. **Bepa** 2004, v.1, n.9, p.1. [Boletim on-line]. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa9_ua.htm. [2006 fev 2].

6. Gawryszewski VP, Hidalgo NT. Mortes por causas externas no Estado de São Paulo, ano 2002. **Bepa** 2004; v.1, p.3-5. [Boletim on-line]. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa1_mcex.htm. [2006 fev 2].
7. Gawryszewski VP, Hidalgo NT. Prevenção dos acidentes de trânsito é tema do Dia Mundial da Saúde 2004. **Bepa** 2004; v.3, p.2-4. [Boletim on-line]. Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa3_acid.htm. [2006 fev 2].
8. Iunes RF. III Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. **Rev. Saúde Pública** 1997; 31 (4 Suplemento): 38-46.
9. Kahn T. Os custos da violência - Quanto se gasta ou deixa de ganhar por causa do crime no Estado de São Paulo. *São Paulo em Perspec* 1999; 13 (4): 42-48.
10. 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.
11. Ministério da Saúde. Datasus. Disponível em: www.datasus.gov.br. [2006 fev 4].
12. Mouton CP, Espino DV. Health screening in older women. **Am Fam Physician** 1999; 59(7):1835-42.
13. Binder S. Injuries among older adults: the challenge of optimizing safety and minimizing unintended consequences. **Inj Prev** 2002; 8 (Suppl 4):IV2-4.
14. Malvestio MAA, Sousa RMC. Suporte avançado à vida: atendimento a vítimas de acidentes de trânsito. **Rev Saúde Pública** 2002; 36(5):584-89.
15. Stewart RM, Myers JG, Dent DL, et al. Seven hundred fifty-three consecutive deaths in a level I trauma center: the argument for injury prevention. **J Trauma** 2003; 54(1):66-70; discussion 70-1.

Correspondência/Correspondence to:

Vilma Pinheiro Grawryszewski – Avenida Dr. Arnaldo, 359 – sala 609
Cerqueira César – São Paulo/SP – CEP: 01246-902 – vilmappg@saude.sp.gov.br

Botulismo e Torta comercial de Frango com Requeijão no Município de Atibaia (SP) – Fevereiro de 2006

Botulism and Commercial Chicken Pie with Cream Cheese in the City of Atibaia (SP) – February 2006

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”
Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (DDTHA/CVE/CCD/SES-SP)

Resumo

O botulismo alimentar, uma grave doença neurológica, é causado por ingestão de neurotoxinas presentes em alimentos previamente contaminados com a bactéria *Clostridium botulinum*. Embora casos de botulismos estejam mais frequentemente associados às conservas de carnes, frutas ou vegetais, em geral caseiras, não é improvável que possam ser causados por outros tipos de alimentos. Em 2 de fevereiro de 2006, o Núcleo de Vigilância do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), no município de São Paulo, notificou ao Centro de Vigilância Epidemiológica um caso suspeito de botulismo, residente no município de Atibaia (SP). Foi encontrada toxina tipo A no soro do paciente e no alimento consumido. Este informe resume os achados da investigação de botulismo, a qual relacionou a doença à ingestão de torta comercial de frango com queijo tipo creme. Com base no quadro clínico, o soro antibotulínico foi prontamente administrado ao paciente. Medidas sanitárias e educacionais foram desencadeadas para a prevenção de novos casos.

Palavras-chave: Botulismo; botulismo alimentar; torta de frango; requeijão; segurança de alimentos; vigilância epidemiológica.

Abstract

Foodborne botulism, a severe neuroparalytic disease, is caused by ingesting of food containing preformed *Clostridium botulinum* neurotoxin. Although, cases of botulism have been usually associated with canned vegetables, fruits or meat, generally homemade products, it is not improbable that the disease can be caused by other kind of food. On February 02, 2006, the Epidemiologic Surveillance Group from Hospital das Clínicas, from School of Medicine of the University of São Paulo, in the city of São Paulo, notified to the Center for Epidemiologic Surveillance one suspected botulism case, resident in the city of Atibaia, SP. Type A toxin was detected in a serum sample from the patient and in the suspected food. This report summarizes the findings of the botulism investigation, which linked disease to the ingestion of commercial chicken pie with cream cheese. Based on clinical features, therapeutic antitoxin was promptly administrated to the patient. Educational and sanitary measures were developed to prevent new cases.

Key words: Botulism; foodborne botulism; chicken pie; cream cheese; food safety; epidemiologic surveillance.

Botulismo é uma doença neuromuscular rara, em geral grave, causada por toxinas produzidas pela bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum*, comumente encontrada no solo, em legumes, frutas e fezes humanas e de animais (Quadro 1).

O botulismo alimentar ocorre por ingestão de toxinas presentes em alimentos previamente contaminados e que foram produzidos ou conservados de maneira inadequada¹. Embora sejam as conservas caseiras, de vegetais e carnes, os alimentos mais

Quadro 1. Epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção do botulismo alimentar^{8,9}.

Epidemiologia

- Causado pela ingestão de alimentos contaminados com a toxina produzida pelo *Clostridium botulinum*
- Alimentos em conservas caseiras, crus ou fermentados são frequentemente associados com a doença (há relatos de botulismo por ingestão de outros tipos de alimentos como tortas)
- Toxinas tipo A, B, E e, raramente, F afetam os seres humanos; a toxina tipo E é associada exclusivamente à ingestão de peixes e frutos do mar

Características clínicas

- Paralisia dos nervos cranianos
- Fraqueza muscular descendente e simétrica progredindo com frequência para insuficiência respiratória
- Temperatura normal
- Achados normais no exame de nervos sensoriais
- Lucidez apesar do aspecto do paciente de “bêbado”
- Diagnóstico diferencial inclui síndrome de Guillain-Barré, miastenia gravis, AVC, overdose de drogas, intoxicações por cogumelos e outras doenças com sintomas neurológicos

Achados laboratoriais

- Líquor normal
- Eletroneuromiografia (ENMG) específica:
 - velocidade de condução motora normal
 - latências e amplitudes dos nervos sensoriais normais
 - potencial de ação do músculo evocado diminuída
 - facilitação pela estimulação repetitiva do nervo em alta frequência
- Exame de bioensaio em camundongos positivo para toxina de amostras clínicas de pacientes (soro, lavado gástrico ou fezes) e no alimento suspeito (resultado final leva mais de quatro dias) – exames realizados pelo Instituto Adolfo Lutz Central

Tratamento recomendado

- Pronto administração da antitoxina de origem equina polivalente:
 - permite a diminuição da progressão da paralisia e da severidade da doença
 - não reverte a paralisia já ocorrida
 - disponível apenas por meio do sistema público de saúde
 - Para pacientes atendidos no Estado de São Paulo – Centro de Referência do Botulismo – CRBot/Central CVE – 08000 555 466
 - Pacientes de outros Estados do Brasil – SVS/MS – (61) 3315-3295 e (61) 9987-3709
- Atendimento em Unidades de Terapia Intensiva
- Monitorização das funções respiratórias utilizando testes de capacidade vital forçada a cada quatro horas
- Ventilação mecânica, se necessário, e outros suportes vitais

Prevenção e controle

- Boas práticas de fabricação na preparação e manipulação de alimentos (v. Quadros 2 e 3)
- Fervura/aquecimento de alimentos crus ou fermentados ou em conservas, principalmente caseiras, por ≥ 15 minutos antes de comer
- Seguir procedimentos adequados na preparação de conservas (acidificação, salmoura, temperatura etc.)
- Notificar imediatamente à vigilância epidemiológica local os casos suspeitos

Adaptado de CDC/MMWR 2003; 52(02):24-26

comumente envolvidos, não é improvável que a toxina possa se desenvolver em alimentos como tortas assadas, empadas, empadões e similares, feitos à base de recheios de carne, frango, queijos, vegetais e outros².

Sabe-se que o cozimento normal de um alimento em fogão não inativa o *C. botulinum*, e no caso de assados, dependendo do binômio tempo e temperatura a que foi submetido o produto no forno, partes do recheio interno podem também não atingir a temperatura necessária (>120° C) para destruir a bactéria^{1,2,3,4}. Após uma exposição prolongada em temperatura ambiente, pode ocorrer a proliferação de múltiplos tipos de bactérias e toxinas, inclusive do *C. botulinum*, quando da presença de bolsões de anaerobiose no alimento, situação possível em determinados recheios. Há relatos de surtos de botulismo na literatura por ingestão de tortas deixadas em temperatura ambiente⁵.

O botulismo é doença de notificação compulsória em todo o território nacional⁶. Devido à gravidade da doença e à possibilidade de ocorrência de outros casos resultantes da ingestão da mesma fonte de alimentos contaminados, um caso é considerado um surto e uma emergência em saúde pública^{1,4}.

Em 2/2/06 o Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (NVE/HC/FMUSP) notificou ao Centro de Referência do Botulismo, da Central CVE, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CR BOT/Central CVE/CVE), a internação de um caso suspeito de botulismo, transferido do Hospital Alvorada, solicitando a liberação da antitoxina botulínica e orientações para a realização dos testes laboratoriais específicos.

O presente informe resume os resultados das investigações epidemiológica e sanitária, com base nos relatórios das equipes do NVE/HC/FMUSP, das Vigilâncias da Diretoria Regional de Saúde de Campinas (DIR XII) e do município de Atibaia (região de residência do paciente), do Centro de Controle de Doenças, da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (CCD/SMS-SP) e Suvis Pinheiros (região de internação do paciente), além de laudos do Instituto Adolfo Lutz. Divulga, também, as providências tomadas.

A investigação epidemiológica constou de levantamento dos dados clínicos do caso, histórico alimentar na semana imediatamente anterior ao início dos sintomas e coleta de amostras de soro, lavado gástrico e fezes do paciente, para exames diagnósticos específicos. O diagnóstico laboratorial de botulismo foi feito por bioensaio em camundongos⁷, a partir de amostras biológicas do paciente e sobras dos alimentos consumidos, fornecidos pela família. Os exames foram realizados pelo Instituto Adolfo Lutz – Central, em São Paulo

(SP). A investigação sanitária consistiu de rastreamento do alimento suspeito nos locais de preparação e comercialização do produto.

O paciente V.G.P.O., 21 anos, sexo masculino, residente em Atibaia (SP), apresentou, no dia 30/1/06, os primeiros sintomas, como náusea, vômito e diarreia, tendo procurado hospital local, Hospital Albert Sabin, onde foi hidratado e encaminhado para casa. Em 31/1, o quadro piorou com o aparecimento visão turva, visão dupla, ptose palpebral, disфонia, boca seca, diarreia, vômitos em jato, mal-estar/fraqueza, sudorese; voltou ao hospital local, tendo sido encaminhado para neurologista em São Paulo (devido ao plano de saúde), o qual encaminhou para o Hospital Alvorada, com suspeita de botulismo. Foi transferido para o HC/FMUSP em 2/2/06. Evoluiu com disfagia, flacidez descendente de membros e insuficiência respiratória, necessitando de ventilação mecânica. O soro foi aplicado em 2/2/06. Em 20/2/06, o paciente encontrava-se extubado, tentando sentar-se e em bom estado geral, não conseguindo ainda falar.

Apresentou a seguinte história alimentar, fornecida pela família, referente à semana antecedente aos sinais e sintomas: pizza com palmito e champignon em 24/1/06 (não referido se pizza comercial ou não); carne de panela com champignon e churrascada no dia 21/1/06; uso freqüente de champignons na comida (não informado quais marcas); "molho" com presunto e milho em conserva preparado em casa de amigo, no dia 25/1/2006; lingüiça calabresa (industrializada), macarrão e torta comercial de frango com requeijão, consumidos em casa, em 29/1/06.

A família do paciente informou que a torta de frango com requeijão foi adquirida de um supermercado da cidade, no dia 27/1/06, entre 12 e 13 horas, tendo sido deixada em cima da mesa. Informou também que na nota fiscal constava "torta de palmito", embora fosse de "frango e requeijão".

No dia seguinte, por volta das 10 horas da manhã, dois parentes comeram, cada um, uma pequena porção da torta, esquentada previamente no forminho. Identificaram que o gosto estava muito ruim, sendo que um dos parentes apresentou diarreia no dia seguinte, melhorando espontaneamente. A torta permaneceu em cima da mesa, fora da geladeira. Ao chegar da praia, o paciente V.G.P.O. ingeriu quase todo o produto, provavelmente sem aquecer.

Informou-se, também, que a torta foi comprada já assada do referido supermercado, sendo que a mesma encontrava-se, no estabelecimento, em balcão de venda, não-refrigerada ou aquecida.

Sobras da lingüiça calabresa crua industrializada (que ficara armazenada na geladeira) e restos da torta de frango com requeijão, recolhidas do lixo da

residência do paciente, foram encaminhadas ao IAL para os testes específicos de botulismo.

Toxina botulínica tipo A foi encontrada no soro do paciente (laudo IAL emitido em 17/2/06), assim como no recheio analisado das sobras da torta; não foram encontradas fibras de palmito na amostra analisada (somente frango e requeijão). Não foi encontrada toxina botulínica na lingüiça.

O rastreamento realizado pela equipe de vigilância sanitária do município de Atibaia aponta que a torta era produzida por uma rotisserie e fornecida ao supermercado, tendo sido detectados alguns fatores de risco no transporte do produto e entrega ao supermercado (produto não devidamente refrigerado, transportado em isopor em temperatura ambiente) e no armazenamento no supermercado – alguns exemplares da torta permaneciam no balcão de venda, em temperatura ambiente. Constatou-se, também, que houve erro (troca) no supermercado quanto às etiquetas dos produtos, “torta de palmito” e “torta de frango e requeijão”.

Não foram identificados e notificados, até o presente momento, outros casos semelhantes na região que pudessem ter ocorrido em decorrência de consumo dessas tortas.

Há duas hipóteses para a contaminação da torta: 1) o recheio não devidamente assado continha o *C. botulinum* ainda na preparação comercial. O fato de permanecer em temperatura ambiente no balcão de venda e também fora da geladeira na casa do consumidor possibilitou o desenvolvimento da toxina; 2) a torta pode ter sido manipulada e contaminada em casa (contaminação cruzada). Por permanecer fora da geladeira, houve condições para o desenvolvimento da toxina causando o botulismo. Contudo, a descrição sobre os procedimentos de entrega e conservação do produto, feita pelos estabelecimentos, conforme o relatório da vigilância sanitária de Atibaia, confirmando a versão do consumidor de que a torta encontrava-se no balcão de venda sem refrigeração, expõe esse importante fator de risco para botulismo.

Cabe destacar ainda que, ao contrário da bactéria *C. botulinum*, que só se inativa em temperatura >120° C, a toxina formada no alimento a partir da bactéria é sensível ao calor (termo-lábil). Dessa forma, um reaquecimento do produto em forinho ou cozimento por 10 a 15 minutos é capaz de destruí-la, fato que pode explicar porque os dois parentes que ingeriram parte da torta, no dia anterior, não apresentaram sintomas. A diarreia apresentada por um deles pode ter sido causada por uma outra bactéria, não suficientemente inativada pelo tempo de reaquecimento.

O período de incubação do botulismo alimentar

pode variar de 2 horas a 10 dias, com média de 12 a 36 horas após a ingestão do produto contaminado. Quanto maior a concentração de toxina no alimento ingerido, ou maior quantidade de alimento contaminado ingerido, menor o período de incubação, maior a gravidade e risco de letalidade. A aplicação do soro deve ser o mais precoce possível para impedir que a toxina se fixe no tecido nervoso e o quadro se agrave.

No caso em questão, a suspeita clínica de botulismo foi feita rapidamente pelo médico do hospital local, que encaminhou o paciente ao neurologista e tendo este referido o caso ao hospital para internação, possibilitando que o soro fosse aplicado dentro de 48 horas do aparecimento dos primeiros sintomas neurológicos, impedindo assim o agravamento do quadro e possibilitando uma recuperação mais rápida.

Este episódio ilustra exemplarmente a importância dos clínicos nos serviços de saúde locais e a necessidade de que estejam atentos para quadros neurológicos de início súbito, que evoluem para flacidez muscular em adultos ou crianças anteriormente saudáveis, sintomas que podem indicar tratar-se de botulismo. A notificação rápida às autoridades de saúde permite investigações epidemiológicas oportunas que previnem outros casos e possibilitam a identificação de fatores de risco para a doença e medidas sanitárias.

Este foi o primeiro registro de caso no Estado de São Paulo de botulismo causado por torta comercial de frango com requeijão.

O botulismo é uma doença rara em nosso meio, entretanto métodos inadequados de preparação e conservação dos alimentos, tanto em estabelecimentos comerciais como em casa, podem colocar em risco a saúde do consumidor.

O caso em questão indica a necessidade de se ampliar as ações sanitárias e alertas em nível municipal, quanto aos riscos oferecidos por, determinados produtos, inclusive os assados, com recheios ou coberturas, que usualmente são conservados sem refrigeração, no balcão de venda de estabelecimentos comerciais como supermercados, padarias, rotisseries etc.

Maior ênfase na educação em saúde também deve ser dada visando o consumidor, seja quanto aos requisitos a se observar no momento de adquirir alimentos preparados, seja nos cuidados de conservação dos mesmos em casa para se evitar doenças, tais como o botulismo, diarreia e outras intoxicações (Quadros 2 e 3).

Para evitar a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos em geral, a população deve adotar algumas medidas de cuidado como (Quadros 2 e 3):

Quadro 2. Medidas gerais de prevenção das doenças transmitidas por alimentos^{10,11}.

- Os alimentos devem ser mantidos bem acondicionados, fora do alcance de roedores, insetos ou outros animais
- Alimentos enlatados com latas que estiverem amassadas, enferrujadas ou semi-abertas deverão ser inutilizados
- Aquecer adequadamente todos os alimentos, pois grande parte de patógenos e toxinas é destruída pelo calor
- Lavar adequadamente os utensílios domésticos/cozinha
- Manter os cuidados adequados no preparo, armazenamento e conservação dos alimentos, seguindo algumas "regras de ouro" para a preparação higiênica dos alimentos (Quadro 3)
- Ter cuidado com a alimentação fora do domicílio
- Utilizar água tratada no uso doméstico
- Lavar freqüentemente as mãos com água tratada antes de manipular os alimentos

Quadro 3. "Regras de Ouro" da OMS para a preparação higiênica dos alimentos^{10,11}

- 1 - Escolher alimentos tratados por métodos higiênicos
- 2 - Cozinhar bem os alimentos
- 3 - Consumir os alimentos cozidos quando ainda quentes
- 4 - Guardar adequadamente em condições de calor (acima de 60° C) ou de frio (abaixo de 10°C) os alimentos cozidos destinados a consumo posterior
- 5 - Reaquecer bem, antes de consumir, os alimentos cozidos que tenham sido refrigerados ou congelados
- 6 - Evitar o contato entre os alimentos crus e os cozidos (contaminação cruzada)
- 7 - Lavar as mãos com freqüência
- 8 - Manter rigorosamente limpas todas as superfícies da cozinha
- 9 - Manter os alimentos fora do alcance de insetos, roedores e outros animais
- 10 - Utilizar água potável

Fonte: adaptado OMS.

Referências bibliográficas

1. C.V.E. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Manual de Botulismo Orientações para Profissionais de Saúde. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde 2002.
2. Cecchini E, Ayala SEG, Coscina Neto AL e Ferrareto AMC. Botulismo. In: Veronesi R; Focaccia R, editores. Tratado de Infectologia. 1ª ed. São Paulo: Atheneu 1997; p. 565-74.
3. Abram S. Benenson (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. 16th ed. Washington: American Public Health Association 1995.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Botulism in United States, 1899-1996, handbook for epidemiologists, clinicians and laboratory workers. Atlanta: The Centers 1998.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Botulism and Commercial Pot Pie, California. **MMWR** 1983; 352(3):39-40.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria N. 33, de 14 de julho de 2005. Inclui doenças de notificação compulsória, define agravos de notificação imediata e a relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional. Diário Oficial da União, Brasília; p. 111, 15 jul. 2005. Seção 1.
7. Solomon, HM; Johnson EA; Bernard DT; Arnon, SS; Ferreira JL. *Clostridium botulinum* and its toxins. In: Downes, F.P; Ito, K. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. Washington, DC: APHA; 2001; p. 317-324.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of Botulism Type E Associated with Eating a Beached Whale, Western Alaska, July 2002. **MMWR** 2003; 52(2):24-26.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Botulism Outbreak Associated With Fermented Food, Alaska, 2001. **MMWR** 2001; 50(32):680-2.
10. Organização Pan-americana de Saúde. HACCP: Instrumento Essencial para a Inocuidade de Alimentos. Buenos Aires, Argentina: Opas/Inppaz, 2001.
11. Organização Mundial da Saúde. "Regras de Ouro" da OMS para a preparação higiênica dos alimentos. Genebra: OMS; sem data.

Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 607 – Cerqueira César – São Paulo/SP
CEP: 01246-901
e-mail: dvhidri@saude.sp.gov.br

Informe Epidemiológico**Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo – 2004**
Epidemiological Surveillance of Hospital Infections in the State of São Paulo – 2004

Divisão de Infecção Hospitalar/Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac"
Coordenadoria de Controle de Doenças/SES-SP

A importância das Infecções Hospitalares (IH) transcende os aspectos médicos individuais, pois sua apresentação endêmica e freqüentemente epidêmica confere ao problema dimensão de saúde pública. As IH tornaram-se um fenômeno que atinge tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento. Por meio da vigilância epidemiológica (VE) pretende-se medir a ocorrência deste fenômeno e determinar seus níveis endêmicos.

Com o objetivo de produzir dados por meio dos quais ações imediatas e planejamento de programas possam ser elaborados e avaliados, a Divisão de Infecção Hospitalar, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Alexandre Vranjac", órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CIH/CVE/CCD/SES-SP), implantou, em abril de 2004, um sistema de VE dirigido para as unidades críticas e cirúrgicas. Indicadores específicos foram selecionados para avaliar as principais síndromes infecciosas nas populações de maior risco.

O Estado de São Paulo possui 896 Estabelecimentos Assistenciais de Saúde cadastrados como hospitais, distribuídos em 348 municípios. Após a implantação do sistema, no primeiro ano de sua avaliação (2004), houve a adesão de 51,1% dos hospitais (n=457). A adesão ao sistema foi crescente ao longo do ano e houve variação nas diferentes Direções Regionais de Saúde (DIR). A notificação de dados ocorreu de acordo com a característica de atendimento das instituições: 377 hospitais notificaram dados de cirurgia limpa, 206 notificaram dados de Unidade de Terapia Intensiva ou Semi-Intensiva Adulto ou Pediátrica, 83 notificaram dados de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e 31 hospitais de longa permanência (sendo 29 psiquiátricos e 2 não psiquiátricos).

Concluiu-se que o sistema apresentou boa adesão por parte dos hospitais em seu primeiro ano de implantação. Contudo, há necessidade de melhorias no que se refere à regularidade da notificação e qualidade dos dados. Os dados obtidos pelo sistema de VE das IH, embora preliminares, permitem dirigir estratégias de ações governamentais com o objetivo de reduzir ao máximo possível as IH.

Versão integral do documento para download no site do Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac" (www.cve.saude.sp.gov.br).

Doenças de Transmissão Respiratória Airborne Transmitted Diseases

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória
Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”
Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (DDTR/CVE/CCD/SES-SP)

“A rigor, a vigilância epidemiológica, enquanto atividade dos serviços de saúde foi introduzida oficialmente no Brasil, durante a campanha da varíola, no início da década de 70. As transformações ocorridas no quadro sanitário do País e as demandas políticas e econômicas de uma nova forma de organização das ações de saúde pública apontavam para a consolidação de uma prática mais institucionalizada. Em 1975, em meio a uma grave crise sanitária no País, com epidemia de doença meningocócica, aumento da mortalidade infantil e grande aumento dos acidentes de trabalho, se dá a organização do Sistema Nacional de Saúde propondo a integração da medicina previdenciária e da saúde pública, através da rearticulação entre as diversas esferas do governo: Ministérios, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e entre órgãos governamentais e setor privado” (Curso Básico de Vigilância Epidemiológica CBVE – Nível Superior. 1 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2001).

A Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória (DDTR/CVE) realiza, atualmente, dentro deste processo dinâmico de transição epidemiológica, a vigilância das seguintes doenças: meningites, doença meningocócica (DM), sarampo, rubéola, síndrome da rubéola congênita (SRC), difteria, coqueluche e, desde agosto de 2002, a vigilância sentinela da influenza e, em situação de surto, caxumba, varicela e outras, conforme a necessidade, com exceção da tuberculose, acompanhada por divisão específica. Algumas destas patologias, em algum momento da história da epidemiologia do Brasil, já tiveram surtos importantes, como, na década de 1970, o surto de meningite e, no final da década de 1990, o de sarampo, rubéola e influenza. Traçaremos a seguir, o histórico do seguimento destas patologias.

Meningites

O objetivo da vigilância de todas as meningites é conhecer a situação epidemiológica, para desencadear ações específicas conforme a etiologia. A evolução das notificações, da década de 1980 até o momento, é resultado da organização da vigilância na rede de saúde do Estado. A média de casos

confirmados nas décadas de 1980 e 1990 passou de 6.200 casos/ano para 16.700/ano. Quanto ao coeficiente médio de incidência a sua variação muitas vezes é incrementada por surtos de meningites virais e teve um grande impacto a introdução da vacinas anti-hemófilos (Figura 1) e da tríplice viral, impactando sobre as meningites por caxumba.

No que se refere à doença meningocócica, a média de casos confirmados de 1979 até 1987 foi de 502 casos/ano, com um coeficiente médio de incidência de 2 casos/100.000 hab. e letalidade média de 19%. A partir de 1990, observamos uma queda no coeficiente de incidência que passa, em 1990, de 4,6/100.000 hab. para 2,8/100.000 hab. em 2005 (Figura 1). A faixa etária mais susceptível tem sido a dos menores de 5 anos. No entanto, devemos olhar estes dados de maneira crítica, ressaltando a estagnação do coeficiente de letalidade de 19,7/100.000 hab. em 1990 para 19,0 no ano passado. Diversas atividades foram estruturadas para melhorar a assistência e o diagnóstico etiológico: treinamentos básicos de vigilância epidemiológica para a rede, treinamento sobre atendimento a casos graves e manual com normas e instruções de tratamento e controle. No Estado de São Paulo, a DM apresentou uma taxa média de incidência dos casos em torno de 4,59/100.000 hab. nos últimos dez anos. A letalidade oscilou entre 17% e 20%, conforme demonstrado na Figura 2.

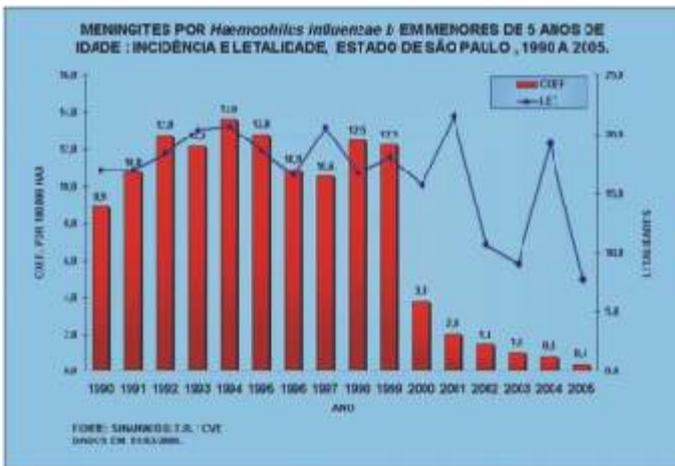


Figura 1. Meningites por *Haemophilus influenzae b* em menores de 5 anos de idade: incidência e letalidade no Estado de São Paulo, 1990 a 2005.

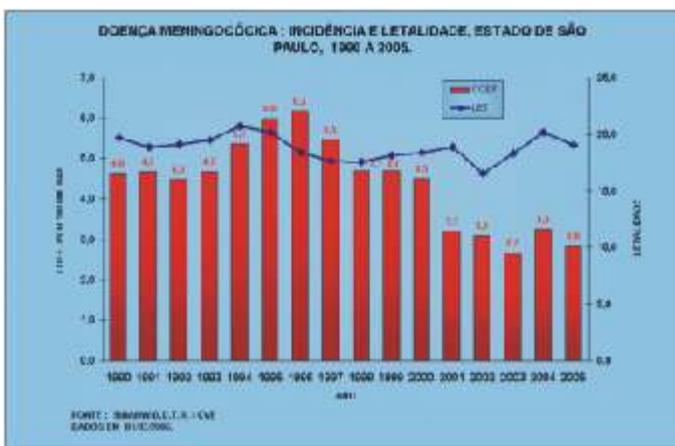


Figura 2. Doença meningocócica: incidência e letalidade. Estado de São Paulo, 1990 a 2005.

As meningites de etiologia viral também têm se destacado com o registro de vários surtos epidêmicos.

Implementações atuais da DDTR/CVE

No diagnóstico etiológico das meningites virais, com implantação inicial de duas vigilâncias sentinelas a primeira no Instituto de infectologia Emilio Ribas (IIER) e a segunda no Hospital Santa Marcelina em parceria com o setor de vírus entéricos do Instituto Adolfo Lutz (IAL) e Ministério da Saúde.

A partir de 2001, convém destacar as ações de implementação do diagnóstico em parceria com o IAL, com as Diretorias Regionais de Saúde (DIR) da Grande São Paulo, com as vigilâncias municipais, com as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e laboratórios locais. Com a municipalização da saúde no Estado de São Paulo, o CVE continua apoiando e colaborando com os municípios nestas atividades.

Alerta: a vigilância das cepas de meningococo pelo IAL e DDTR/CVE vem apontando uma predominância nos últimos dois anos da cepa C (Figura 3).

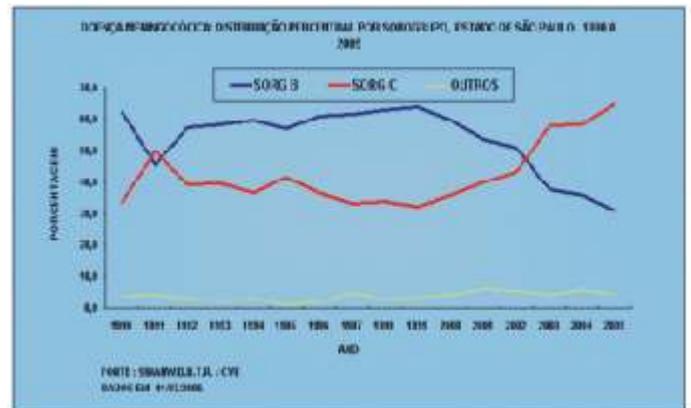


Figura 3. Doença meningocócica. Distribuição percentual por sorogrupo. Estado de São Paulo, 1990 a 2005.

Sarampo e rubéola

Inicialmente, as notificações dos casos de sarampo eram realizadas pelos hospitais só de casos internados com complicações inerentes à patologia; a partir de 1987, foram incorporados os casos das redes básica e de média complexidade. Esta patologia, até a década de 1980, apresentava surto bianuais ou a cada quatro anos, com uma média de casos suspeitos de 4.000 casos/ano, com exceção ao ano epidêmico de 1986. A população de maior risco era a dos menores de 5 anos, sendo o sarampo, nesta época, uma das dez primeiras causas de óbitos entre criança desta faixa etária.

Medidas de controle foram instituídas pelo Estado de São Paulo, com a introdução de campanhas de vacinação de forma indiscriminada para crianças de 9 a 14

anos. Com cobertura vacinal de 91%, houve redução de 98% na incidência e de 100% no número de óbitos. Em 1992, o Estado de São Paulo introduziu a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no calendário vacinal para crianças de 1 a 10 anos, com cobertura de 96%. Nesta ocasião, foi implantado o Programa Estadual de Controle da Rubéola e da SRC e o Ministério da Saúde implantou o Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, que, em 1994, foi ratificado pelos ministros de todos os países da região da Américas.

A introdução da vacina para o controle do sarampo sem as campanhas de seguimento de 4 em 4 anos (no primeiro e segundo semestre), juntamente com as variações de cobertura, culminou em uma epidemia de sarampo em 1997. Ainda assim, em 1998, 1999 e 2000 foram confirmados no Estado, por laboratório, 252, 94 e 10 casos, respectivamente. A última campanha de seguimento realizada foi em 2004. A partir de então, houve a introdução da segunda dose de vacina tríplice viral entre os 5 e 6 anos de idade e foi suspensa a vacina monovalente aplicada aos 9 meses de idade.

Implementações atuais da DDTR/CVE

Atualmente, o principal objetivo é manter a vigilância e, assim, a eliminação do sarampo, mantendo a interrupção na circulação do vírus autóctone da doença no Estado de São Paulo. Em 2001, houve um caso importado do Japão, oportunamente controlado com ações de detecção precoce do caso suspeito e bloqueio vacinal. Encontros macrorregionais foram realizados para as 24 DIRs, objetivando aperfeiçoar as ações relacionadas não só à eliminação do sarampo como também ao controle da rubéola.

Rubéola

O principal objetivo da vigilância epidemiológica da rubéola reside em detectar de forma oportuna a circulação do vírus, tendo em vista o risco da infecção em gestantes e o potencial desenvolvimento da SRC. O deslocamento de faixa etária, tal como ocorre com o sarampo, também acontece com a rubéola, daí a introdução da segunda dose da vacina entre 5 a 6 anos.

Nos anos de 2000 e 2001 houve um aumento no número de casos, 2.566 e 1.486, respectivamente, caracterizando um surto epidêmico. Esta situação levou à campanha de vacinação para mulheres da faixa etária de risco, 15 a 19 anos, com a dupla viral, objetivando eliminação da SRC. Atualmente, o número de casos de rubéola é 27 (dados provisórios até 13/1/2006) e o coeficiente de incidência é de 0,06/100.000 hab. O número de SRC e gestantes com rubéola pode ser observado na Figura 4.

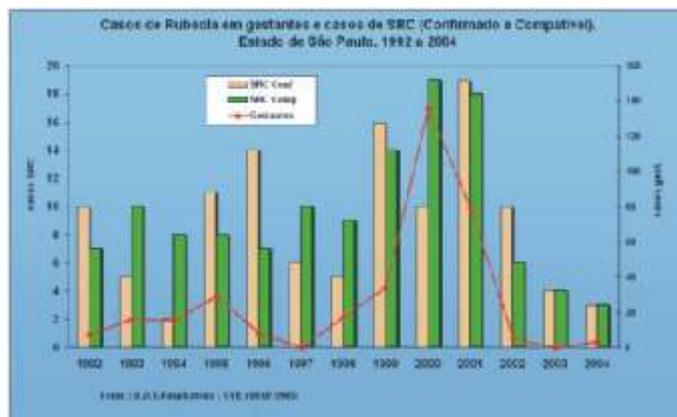


Figura 4. Casos de rubéola em gestantes e casos de SRC no Estado de São Paulo.

Implementações atuais da DDTR/CVE

A proposição é manter o controle da rubéola e a erradicação da SRC, por meio de ações que aumentem a cobertura na faixa etária e gênero de risco.

Difteria

Doença transmissível aguda, de notificação compulsória nacional e imunoprevenível, vem apresentando importante redução em sua morbidade, com a implementação das ações de vigilância epidemiológica e vacinação.

A identificação dos casos com tratamento adequado na rede referenciada, a notificação e a investigação imediata com erradicação dos portadores, assim como a manutenção de coberturas vacinais elevadas e vacinação de bloqueio, são as ações básicas e de extrema importância no controle da disseminação desta doença.

Com a adoção destas ações, observou-se no quadro epidemiológico do Estado de São Paulo um importante decréscimo no coeficiente de incidência anual (Figura 5).

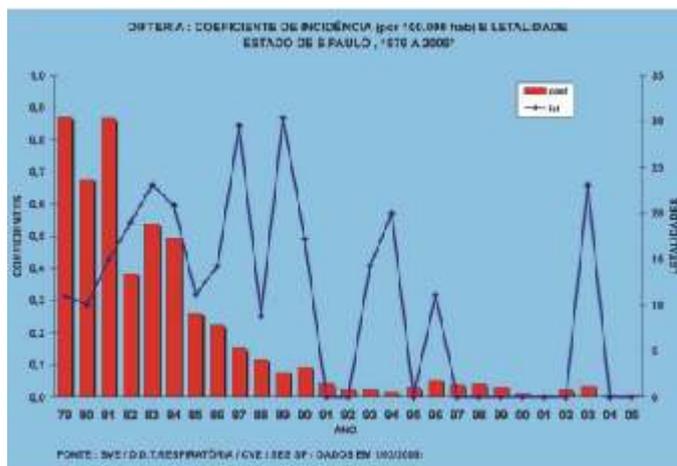


Figura 5. Difteria: coeficiente de incidência (por 100.000/hab.) e letalidade. Estado de São Paulo, 1979 a 2005.

Implementações atuais da DDTR/CVE

O objetivo é manter a rede treinada para identificação dos casos e de indivíduos em estado de portador, mantendo-se assim o controle deste agravo no Estado de São Paulo.

Coqueluche

Doença de notificação compulsória, imunoprevenível, de difícil confirmação etiológica, apresenta quadro clínico semelhante a diversas outras patologias que causam a síndrome coqueluchóide.

Com o amplo uso da vacinação houve importante queda na incidência e mortalidade da doença. Entretanto, como a atual vacina não nos permite reforços acima dos 7 anos, passam a ser de grande importância dois reservatórios de suscetíveis: as crianças com menos de 1 ano de idade com esquema básico de vacinação incompleto e os adolescentes e adultos que perderam sua imunidade.

Em função disto, a partir de 2000 a Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, em parceria com os técnicos dos laboratórios regionais e central do Instituto Adolfo Lutz, iniciou a implantação de um projeto piloto do Sistema Sentinela de Vigilância Epidemiológica da Coqueluche. Em 2001 foram implantadas 15 unidades sentinelas, distribuídas entre as Regionais de Saúde e alocadas em unidades hospitalares. Desde então, foram agregadas novas unidades que somam atualmente, 29 centros.

Os objetivos deste modelo epidemiológico são acompanhar a tendência da doença, avaliar o impacto do programa de imunização, monitorar as cepas circulantes com estudos moleculares e detectar de forma oportuna surtos e epidemias com aplicação de medidas de controle eficazes.

Cabe ao sistema sentinela a sistematização do fluxo de informações, da coleta, do transporte e do armazenamento das amostras biológicas, de forma adequada, objetivando o diagnóstico etiológico. Desde a implantação deste modelo houve um incremento nas notificações do agravo.

Surtos

Caxumba: doença aguda, transmissível e imunoprevenível, de notificação compulsória em situações de surtos e epidemias, com alta morbidade entre os suscetíveis, apresentou importante declínio no em São Paulo após a introdução, em 1992, da vacina tríplice viral (contra caxumba, sarampo e rubéola) no calendário vacinal do Estado. Esta medida levou a um grande impacto sobre esta morbidade.

O isolamento respiratório dos doentes que neces-

sitam de internação na vigência da doença é recomendado e a infecção, principalmente no primeiro trimestre da gravidez, pode provocar perda fetal.

Desde 1999, vários surtos de caxumba são descritos em escolares no Estado, alguns deles confirmados com isolamento viral e/ou sorologia e em populações com uma dose de vacina tríplice viral. Algumas publicações mencionam a ocorrência de surtos de caxumba em escolares de vários países, mesmo em locais com alta cobertura vacinal.

A partir de 2004, foi introduzida no calendário vacinal do Estado a segunda dose da vacina tríplice viral. É importante salientar que a melhoria das coberturas vacinais na rotina, a notificação oportuna de casos suspeitos visando a vacinação de bloqueio pronta e efetiva, a vacinação dos profissionais de saúde e a educação e o monitoramento do agravo com notificação dos surtos e epidemias são ações necessárias ao incrementando no controle da caxumba.

Varicela: doença altamente contagiosa é de notificação compulsória em situação de surtos e epidemias. A sua incidência em creches é maior que na população em geral, com manifestações clínicas mais intensas nos casos secundários que nos casos índices, e com taxa de mortalidade mais elevada.

Em 2003, com a notificação de aproximadamente 60.000 casos da varicela no Estado, a vacina contra a doença, que já estava disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (Crie's) desde 1999, com indicações precisas, foi incluída como medida de controle em creches.

A notificação dos surtos e/ou epidemias (em qualquer faixa etária), o monitoramento das hospitalizações por varicela e os óbitos relacionados a esse agravo são ações recomendados para o acompanhamento da tendência e perfil epidemiológico da doença.

Influenza

Vigilância da influenza no Brasil

Em virtude do caráter epidêmico do vírus da influenza, podendo levar à ocorrência de surtos, epidemias e, até mesmo, pandemias devastadoras, a Organização Mundial de Saúde (OMS), desde o seu estabelecimento, em 1947, tem entre os seus objetivos o programa de controle para esta doença.

De acordo com a Portaria 33, de 14/7/2005, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS/MS), publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, em 15/7/2005, que dispõe sobre a inclusão de agravos à lista de doenças de notificação

compulsória, a influenza humana foi incluída nos Anexos II e III, no que se refere à notificação de surto ou agregação de casos ou de óbitos.

A partir de 2000, a SVS vem implantando um sistema de vigilância no País baseado no modelo sentinela, cujos objetivos principais são:

- identificar e monitorar a propagação de variantes antigênicas do vírus da influenza;
- colaborar na produção de vacina contra influenza pelo isolamento, identificação de cepas emergentes;
- monitorar a doença associada ao vírus da influenza em seus vários aspectos epidemiológicos por meio de vigilância contínua;
- detectar de maneira adequada e oportuna os surtos/epidemias;
- avaliar intervenções e auxiliar os serviços de saúde na adoção de medidas preventivas e terapêuticas no controle da doença e
- promover a capacitação de recursos humanos para vigilância epidemiológica e laboratorial da influenza.

Este sistema encontra-se em atividade, atualmente, nas cinco macrorregiões do Brasil (Norte: PA, AM, TO, RR; Nordeste: AL, BA, CE, PE, RN, SE; Centro-Oeste: DF, GO, MS; Sudeste: RJ, ES, SP, MG; Sul: PR, SC e RS), baseado em unidades sentinela, onde são identificados pacientes na fase aguda da doença para a coleta de amostras e, também, computados os atendimentos por síndrome gripal. O fluxo de informação é via internet, em sistema próprio, gerenciado pela Secretaria de Vigilância em Saúde.

Um sistema de vigilância laboratorial da influenza é parte fundamental no processo que visa o monitoramento da atividade e da circulação destes vírus na comunidade. Para tanto, há necessidade de formalizar uma rede de diagnóstico laboratorial. Atualmente, no Brasil, são credenciados pela OMS como Centro de Referência Nacional para Influenza (CRN) o Instituto Evandro Chagas (IEC/PA), a Fundação Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz/RJ) e o Instituto Adolfo Lutz (IAL/SP). Estes três centros fazem parte da rede mundial de laboratórios da vigilância da influenza, coordenada pela OMS, e subsidiam o conhecimento dos principais vírus da influenza que podem compor vacinas, visando proteger a população mundial.

Sistema sentinela da influenza no Estado de São Paulo

No Estado de São Paulo, o Sistema Sentinela de Vigilância da Influenza segue o modelo de vigilância epidemiológica determinado pelo Ministério da

Saúde, adotado nos demais Estados. Semanalmente, o sistema promove a coleta de amostras de pacientes com sintomas de síndrome gripal em duas unidades da Capital: o Hospital Municipal Infantil Menino Jesus (Bela Vista) e o Hospital José Storopoli (Vila Maria). As amostras biológicas são submetidas a exame laboratorial no Instituto Adolfo Lutz, para identificação e posterior caracterização viral.

Nas amostras positivas, o vírus é classificado por tipo, e, a seguir, são liofilizadas e remetidas ao Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta (EUA), responsável por nova análise e complementação das características do vírus. A OMS compara os dados de Atlanta com as informações obtidas em outros centros de referência de pesquisa mundial. Com base nessas análises, a OMS determina a composição da vacina contra a gripe para os laboratórios farmacêuticos, cuja recomendação é enviada anualmente aos países membros da rede de vigilância.

Este sistema também está estruturado para detectar as cepas pandêmicas, como a H5N1.

Constituição de um Comitê Estadual

Considerando a necessidade da adoção das medidas de prevenção e controle a fim de permitir a abordagem adequada deste agravo, o governo do Estado de São Paulo instituiu – por meio do Decreto nº. 50.126, de 25 de outubro de 2005, publicado no Diário Oficial do Estado, volume 115, número 203, em 26/10/2005 – o Comitê de Elaboração do Plano de Preparação para a Pandemia de Influenza, junto ao Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Integram o comitê, além da Saúde, representantes das Secretarias de Estado de Agricultura e Abastecimento e de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e das comunidades científicas. Dentre suas principais atribuições, a elaboração do plano de preparação para o enfrentamento de uma possível pandemia de influenza e de recomendações sobre o desenvolvimento de infraestrutura necessária à execução das ações indicadas. Este plano inclui estratégias de intervenção destinadas à prevenção e controle da doença, tais como vacinação, profilaxia, tratamento e controle de infecção.

Objetivos da vigilância da influenza

Os objetivos da vigilância da influenza são:

- determinar quando, onde e quais vírus influenza estão circulando;
- identificar as populações de risco;
- determinar a intensidade e o impacto da atividade da influenza e

- detectar a ocorrência de eventos atípicos (por exemplo, infecção por vírus influenza não usuais, síndromes incomuns causadas por vírus influenza e aumentos de incidência e/ou gravidade dos casos da doença).

A vigilância sindrômica e a vigilância laboratorial são necessárias para identificar cepas variantes e determinar a capacidade viral de se disseminar e de causar doença.

A vigilância laboratorial envolve o isolamento do vírus da influenza para análise de suas características genéticas e antigênicas. Esta atividade é essencial para determinar os *shifts* (variações maiores) e *drifts* (variações menores) dos vírus influenza que circulam na população. Uma vez que os sinais e sintomas da doença são similares aos causados por outros vírus respiratórios, exames laboratoriais devem ser realizados para a confirmação do diagnóstico. A identificação rápida de uma nova cepa deste vírus e o seguimento da atividade viral são atividades críticas para o sucesso da resposta a eventos inusitados. A identificação precoce de uma nova cepa aumenta o tempo para o desenvolvimento de uma vacina e para a implementação de medidas de prevenção e controle.

A coleta de dados epidemiológicos sobre síndrome gripal, hospitalizações e mortalidade relacionados à influenza é essencial para determinar a extensão e a gravidade da epidemia, além de particularmente importante durante uma epidemia ou pandemia associada a uma variante viral recém-reconhecida. Os dados epidemiológicos também auxiliam na escolha das estratégias de prevenção e controle, como, por exemplo, priorização do uso de estoques limitados de vacina e antivirais.

Influenza humana: situação epidemiológica atual

Entre fevereiro e setembro de 2005, a circulação do vírus da influenza foi relatada na África, Américas, Ásia, Europa e Oceania. No Hemisfério Norte, os vírus influenza A (H3N2) predominaram e foram responsáveis por muitos surtos. Os vírus da influenza B circularam amplamente e causaram surtos em vários países da África, Ásia e Europa Oriental. No entanto, os vírus da influenza A (H1N1) circularam em menor escala e causaram surtos em poucos países na Europa Oriental e Ásia Central entre fevereiro e abril de 2005.

No Hemisfério Sul, a atividade da influenza começou em abril e aumentou durante maio na Oceania e durante junho, na América do Sul. Na Oceania e América do Sul os vírus da influenza A (H3N2) e B circularam concomitantemente, causando vários surtos, inclusive um epidêmico de influenza

B na Nova Zelândia. Os vírus influenza A (H1N1) circularam pouco em alguns países e um surto isolado foi relatado na África do Sul.

Cumprе assinalar que a prevalência dos vírus influenza A (H1N2) tem declinado. Apenas um vírus influenza H1N2 foi reportado na Suíça, em 2005. Na região das Américas, os vírus influenza A (H1N1) foram isolados no México, Paraguai, Peru e Estados Unidos; os vírus influenza A (H3N2) foram identificados no Brasil, El Salvador, Guiana, Martinica, México, Peru e Venezuela, com relato de surtos na Argentina, Canadá, Chile, Panamá e Estados Unidos; os vírus influenza B foram isolados no Canadá, Chile, Colômbia, Guiana, México, Paraguai, Peru, Estados Unidos e Uruguai.

No Brasil, de janeiro a setembro de 2005, do total de atendimentos nas unidades sentinelas, 12,88% apresentaram síndrome gripal. Foram analisadas 1.779 amostras de secreção nasofaríngea com identificação para vírus respiratórios em 286 (16,07%). Destas, 107 (37,42%) foram positivas para influenza, sendo 94 (32,87%) influenza A e 13 (4,55%) influenza B. Outros vírus identificados no período foram o VRS (vírus sincicial respiratório), 30,07%, o adenovírus (10,84%) e o parainfluenza 1, 2, 3 (21,68%) (figura 6).

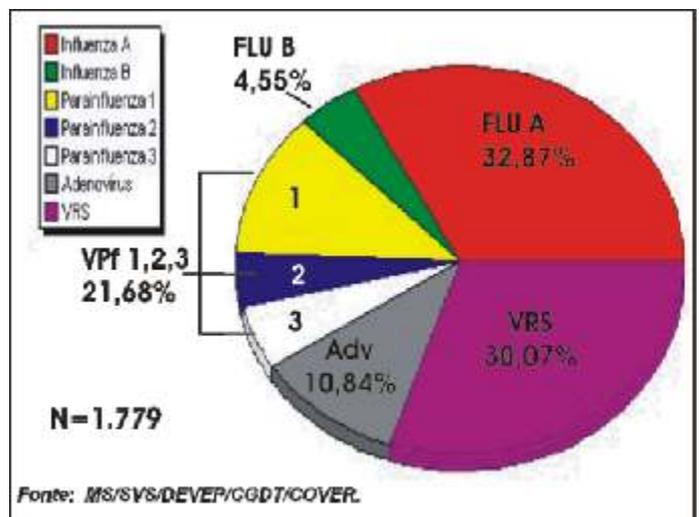
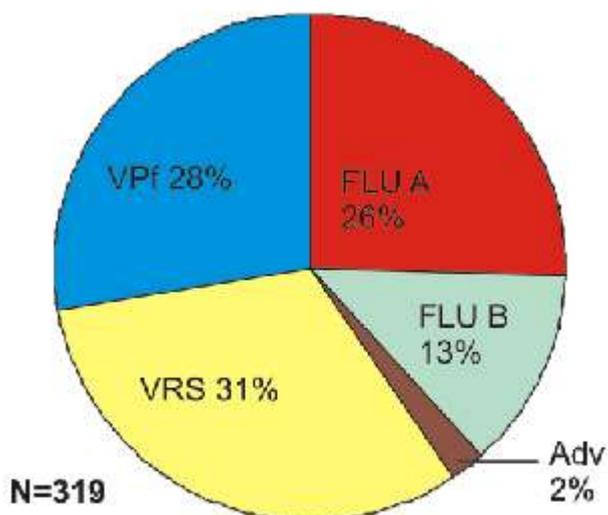


Figura 6. Vírus respiratórios identificados. IF (imunofluorescência). Brasil, 2005.

Em São Paulo, no mesmo período, em relação ao total de atendimentos nas sentinelas, 20,93% apresentaram síndrome gripal. No que se refere às amostras biológicas analisadas (n=319), 15% foram positivas, sendo 26% influenza A (FLU A), 13% influenza B (FLU B), 31% VRS, 28% parainfluenza (VPf) e 2% adenovírus (Adv) (Figura 7). A caracterização antigênica e genômica está descrita no Quadro 1.



Fonte: SIVEP-GRIPE/SVS/MS.

Figura 7. Vírus respiratórios identificados (IF). Estado de São Paulo, 2005.

Quadro 1. Caracterização antigênica e genômica. Estado de São Paulo, 2005.

FLU A	H3N2	A/California/7/2004-like
FLU B	FLU B	B/Shanghai/361/2002-like
FLU B	FLU B	B/Jiangsu/10/2003-like

Fonte: IAL/SP.

Análise das características antigênicas:

- Influenza A (H1N1), nos testes de inibição da hemaglutinação (HI), a maioria dos vírus estava relacionada ao A/New Caledonia/20/99.
- Influenza A (H3N2), a análise antigênica demonstrou pelos testes que a maioria dos vírus relacionava-se ao A/California/7/2004.

- Influenza B, os testes de HI evidenciaram a linhagem B/Yamagata/16/88, fortemente relacionada ao protótipo da cepa B/Shanghai/361/2002; e a linhagem B/Victoria/2/87 antigenicamente similar a B/Malaysia/2506/2004.

As recomendações da composição das vacinas (trivalente) para o Hemisfério Norte (Quadro 2) e Sul (Quadro 3), correspondente à temporada da influenza 2006, estão descritas abaixo.

Quadro 2. Composição da vacina anual contra influenza, Hemisfério Norte, 2005/2006.

Composição da vacina para o Hemisfério Norte, 2005 -2006: A/New Caledonia/20/99(H1N1)
A/California/7/2004(H3N2)
B/Shanghai/361/2002

Fonte: OMS.

Quadro 3. Composição da vacina anual contra influenza, Hemisfério Sul, 2006.

Composição da vacina para o Hemisfério Sul, 2006:
A/New Caledonia/20/99(H1N1)
A/California/7/2004(H3N2)*
B/Malaysia/2506/2004
*A/New York/55/2004

Fonte: OMS.

Conclusão

Neste contexto, conclui-se que é de suma importância estabelecer e orquestrar as parcerias necessárias para a efetivação das ações concernentes ao monitoramento eficiente e eficaz destes agravos e assegurar a homogeneidade das coberturas vacinais em todo o Estado.

Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças Respiratórias

Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 601 – Cerqueira César – São Paulo/SP

CEP: 01246-901

e-mail: dvresp@saude.sp.gov.br

Programa Estadual de Imunização State Immunization Program

Divisão de Imunização

Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac"

Coordenadoria de Controle de Doenças

Secretaria de Estado da Saúde (DI/CVE/CCD/SES-SP)

Parte da história da Divisão de Imunização está na mudança dos calendários vacinais, quer devido à mudança na situação epidemiológica das doenças imunopreveníveis ou da inclusão de novas vacinas.

A primeira Norma do Programa de Vacinação da Secretaria da Saúde Pública (antiga denominação da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo) foi implantada em 1968 e recomendava:

- BCG oral: entre 3 e 7 dias de vida, realização de teste tuberculínico aos 12 meses de idade e revacinação nos casos não reatores.

- Vacina contra poliomielite e DPT (contra difteria, coqueluche e tétano): três doses básicas com intervalo de dois meses e três doses básicas da vacina DPT com intervalo de um mês. Naquela época, o intervalo mínimo entre as doses de Sabin era de um mês. O primeiro reforço da vacina Sabin e DPT era aplicado entre 15 e 18 meses de idade e o segundo entre 3 e 4 anos; um terceiro reforço, somente contra tétano, ao entrar na escola, aos 7 anos.

- Vacina dupla tipo infantil (DT): entre 4 e 6 anos de idade.

- Vacinação de gestantes: especialmente na área rural, a partir do 5º mês de gestação. Esquema de três doses com intervalo de um mês.

- Vacina contra varíola aplicada aos 8 meses e aos 5 anos de idade. Reforços a cada cinco anos.

Calendário de 1975

- Substituição da vacina BCG oral pela BCG-ID, um produto mais termoestável.

- Introdução da vacina dupla tipo adulto (dT) para as pessoas a partir de 7 anos de idade. O toxóide tetânico (TT) era aplicado para os maiores de 14 anos.

Calendário de 1979

- A vacina contra varíola deixou de ser obrigatória no primeiro ano de vida. A partir de maio de 1980, com a certificação da erradicação global da doença pela Assembléia Mundial de Saúde, a vacinação foi extinta.

- Introdução da segunda dose da vacina contra o sarampo aos 15 meses de idade.

Calendário de 1984

- Ampliação da faixa etária de aplicação da vacina BCG-ID, para durante o primeiro ano de vida.

- Vacina contra o sarampo: dose única aos 9 meses de idade

- Vacina contra a poliomielite e DPT: ambas as vacinas passam a ser aplicadas simultaneamente aos 2, 4 e 6 meses de idade.

- Implantação do Sistema Estadual de Notificação e Investigação de Eventos Adversos.

Calendário de 1989

- Vacina BCG: volta a indicação para ser aplicada ao nascer.

- Vacina contra o sarampo: reintrodução da segunda dose aos 15 meses de idade.

- Reforços da vacina contra poliomielite e DPT: o primeiro reforço é antecipado para 15 meses e o segundo, transferido para 5 a 6 anos de idade.

- Introdução dos reforços da vacina dT a cada dez anos.

Calendário de 1998

- Introdução da vacina contra hepatite B ao nascer, simultaneamente com a vacina BCG-ID. A vacina contra hepatite B foi introduzida a partir de 1990 para pacientes politransfundidos e renais crônicos em tratamento em Centros de Diálise. Em 1991 a sua utilização foi ampliada para os profissionais de saúde. Em 1997 passou a fazer parte do calendário básico, indicada para todas as crianças até 2 anos de idade.

- Introdução da vacina tríplice viral (SCR), contra o sarampo, caxumba e rubéola), a partir de 1992.

- Vacina contra febre amarela: passa a ser aplicada na rotina, a partir dos 9 meses de idade, nos municípios com infestação domiciliar de *Aedes aegypti*.

- Criação dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIES), em 1993, com a inauguração do CRIE do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP).

Calendário de 2000

- Introdução da vacina contra H. influenza simultaneamente com a vacina DPT, aplicada aos 2, 4 e 6 meses. A partir de 2002, ambos os produtos foram aplicados de modo combina-

do (tetraivalente).

- Vacina contra o sarampo: suspensa a dose dos 9 meses e aplicada em apenas uma dose de modo combinado com as vacinas contra a caxumba e rubéola (tríplice viral).

Calendário de 2006

- Inclusão da vacina contra o rotavírus, março 2006.

- Vacina tríplice viral: inclusão da segunda dose aos 15 meses de idade, a partir de agosto de 2004.

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO ESTADO DE SÃO PAULO, PERÍODO DE 1968 A 2006															
1968		1975		1979		1984		1989		1998		2000		2006	
IDADE	VACINA	IDADE	VACINA	IDADE	VACINA	IDADE	VACINA	IDADE	VACINA	IDADE	VACINA	IDADE	VACINA	IDADE	VACINA
3 a 7 dias	BCG (oral)	ao nascer	BCG (3)	1º ano	BCG-id	1º ano	BCG-id	1 mês	BCG-id	Ao nascer	BCG-id e Hepatite B(7)	Ao nascer	BCG-id e Hepatite B	Ao nascer	BCG-id e Hepatite B
2 meses	DPT e Pólio	2 meses	DPT e Pólio	2 meses	DPT e Pólio	2 meses	DPT e Pólio	2 meses	DPT e pólio	2 meses	DPT e Pólio e Hepatite B	2 meses	DPT, Hib(10), Polio e Hepatite B	2 meses	Tetraivalente, Polio, Hepatite B Rotavírus(12)
3 meses	DPT	3 meses	DPT	3 meses	DPT	4 meses	DPT e Pólio	4 meses	DPT e pólio	4 meses	DPT e Pólio	4 meses	DPT, Hib e Polio	4 meses	Tetraivalente, Polio, Rotavírus
4 meses	DPT e Pólio	4 meses	DPT e Pólio	4 meses	DPT e Pólio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 meses	Pólio	6 meses	Pólio	6 meses	Pólio	6 meses	DPT e Pólio	6 meses	DPT e Pólio	6 meses	DPT e Pólio	6 meses	DPT, Hib e Polio	6 meses	DPT, Hib e Polio
7 meses	Sarampo	7 meses	Sarampo e Variola	7 meses	Sarampo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 meses	Variola	8 meses	BCG (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	9 meses	Sarampo	9 meses	Sarampo	9 meses	Sarampo	9 meses	Sarampo, Febre Amarela**	9 meses	Febre Amarela**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Febre Amarela (8)	-	-	-	-
12 meses	Teste Tuberculínico (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 meses	SCR
15 a 18 meses	DPT e Pólio	-	-	-	-	-	-	15 meses	DPT e Pólio	15 meses	DPT, Pólio, SCR(9)	15 meses	DPT, Polio, SCR	15 meses	DPT, Polio,
-	-	18 meses	DPT e Pólio	18 meses	DPT e Pólio	18 meses	DPT e Pólio	-	-	-	-	-	-	-	-
3 a 4 anos	DPT e Pólio	3 a 4 anos	DPT e Pólio	3 a 4 anos	DPT e Pólio	3 a 4 anos	DPT e Pólio	-	-	-	-	-	-	-	-
5 anos	Variola(2)	-	-	-	-	-	-	5 a 6 anos	DPT e Pólio	5 a 6 anos	DPT e Pólio	5 a 6 anos	DPT e Polio	5 a 6 anos	DPT, Polio e SCR
7 anos	TT	7 anos	dT e Variola	7 anos	dT, BCG-id Variola (5)	7 anos	dT	-	-	-	-	-	-	-	-
10 anos	Variola	-	-	-	-	-	-	15 anos	dT(6)	15 anos	dT	15 anos	dT	15 anos	dT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60 anos ou + (11)	Influenza	60 anos ou +	Influenza

Fonte: **NORMAS DO PROGRAMA DE IMUNIZAÇÃO.**

(1) SE O TESTE FOR NEGATIVO, REPETIR BCG

(2) REFORÇO A CADA CINCO ANOS

(3) ORAL NOS 1º DIAS; ID SE HOUVER CONDIÇÕES OPERACIONAIS

(4) SE NÃO RECEBEU BCG-ID ANTERIORMENTE

(5) SE NÃO APRESENTAR CICATRIZ

(6) REFORÇOS A CADA DEZ ANOS EM CASO DE GRAVIDEZ E NA PROFILAXIA DO TÉTANO APÓS ALGUNS TIPOS DE FERIMENTOS, DEVE-SE REDUZIR ESTE INTERVALO PARA CINCO ANOS.

(7) VACINA CONTRA HEPATITE B: INTRODUZIDA EM 1998

(8) NAS REGIÕES ONDE HOUVER INDICAÇÃO, REFORÇO A CADA DEZ ANOS

(9) SCR: VACINA CONTRA SARAMPO, CAXUMBA E RUBÉOLA INTRODUZIDA EM 1992

(10) VACINA CONTRA HAEMÓFILUS INFLUENZA B FOI INTRODUZIDA EM 1999. A VACINA TETRAVALENTE, (VACINA COMBINADA DPT E Hib) A PARTIR DE 2002

(11) VACINA CONTRA INFLUENZA INTRODUZIDA EM 1999

(12) VACINA CONTRA ROTAVÍRUS: INTRODUZIDA EM 2006

Informes

Vigilância epidemiológica de São Paulo mostra trabalho em evento do CDC Atlanta

Uma equipe do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) representou o Estado de São Paulo na Conferência Internacional sobre Doenças Infecciosas Emergentes (ICEID 2006), realizada entre 19 e 22 de março passado, em Atlanta, Geórgia (EUA). O objetivo do evento promovido pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC Atlanta), pela Sociedade Americana de Microbiologia e pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é reunir profissionais de saúde pública de todo o mundo para discussão de experiências em saúde pública, troca e atualização de informações científicas e de questões como a emergência de determinadas doenças em nível mundial. O programa incluiu sessões plenárias e painéis com palestrantes convidados, além de apresentações de trabalhos (oral e em pôster) sobre infecções emergentes. Os principais tópicos de interesse foram os trabalhos em vigilância, epidemiologia, comunicação, treinamento, bioterrorismo e prevenção e controle das doenças infecciosas emergentes.

Cilmara Polido Garcia, diretora do CVE, Maria Bernadete de Paula Eduardo, responsável pela Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA), e Eliana Suzuki, do curso EPI SUS/SP, compuseram a equipe paulista que participou também de várias reuniões e pré-encontros para o dimensionamento do impacto das doenças nos países e no mundo. As profissionais visitaram, ainda, o campus do CDC para conhecer os diversos programas de vigilância desenvolvidos naquele país.

A diretora da DDTHA teve seu trabalho sobre o surto de difilobotríase aprovado para apresentação oral na ICEID. Maria Bernadete destacou a importância da vigilância ativa com base em rastreamento de exames realizados em laboratórios, públicos e privados, para a detecção precoce de novas doenças ou de aumentos importantes de enteropatógenos e sobre o desenvolvimento de metodologia com técnicas de biologia molecular, extração de PCR e genotipagem, para identificação de espécies do parasita envolvido no surto e caracterização de seu perfil genético. Os resultados do trabalho mostram, por exemplo, que é possível identificar as tênias eliminadas pelos pacientes, permitindo comparações entre elas e outras procedentes de outros países. Essa metodologia permitirá subsidiar as investigações epidemiológica e sanitária de parasitas em

peixes, especialmente, em surtos de doenças com manifestação tardia, tal como a difilobotríase, em que não é possível analisar sobras de peixe em tempo oportuno ou que exigiriam grandes quantidades do produto (amostras representativas), geralmente impraticáveis para o armazenamento em laboratório, em caso de monitoramentos de qualidade.

O estudo em questão já mostrou que as tênias eliminadas pelos pacientes no surto em São Paulo são idênticas entre si, e confirmam o estudo epidemiológico de que se originam de uma única fonte. Exemplos dos Estados Unidos e Peru analisados mostraram diferenças entre si e diferenças da encontrada em São Paulo. A médica epidemiologista Maria Bernadete informa que "o próximo passo será a análise de exemplares coletados na Argentina e no Chile".

Nessa fase, são autores do trabalho, além de Maria Bernadete, os doutores Jorge Luiz Mello Sampaio e Carolina Gabbai do Fleury, Centro de Diagnóstico, São Paulo; Vera Lúcia Pereira Chioccola e Domingas M. A. G. Vieira Torres DO Instituto Adolfo Lutz, São Paulo; Maria Lúcia Vieira S. César e Eliana Suzuki, do Curso EPI SUS/SP; Marcos Eduardo de Almeida, Henry S. Bishop e Alexandre J. da Silva, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC Atlanta).

A viagem foi custeada pela Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS/MS), e pelo CDC como resultado do Prêmio Carlos Chagas, da 5ª Expo Epi.

Publicidade de medicamentos

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES) enviou parecer à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em resposta à Consulta Pública 84 que trata da publicidade e propaganda de medicamentos. O documento da SES propõe a completa proibição da propaganda de medicamentos de venda livre nos meios de comunicação, restrição da propaganda de medicamentos sob prescrição apenas aos médicos e farmacêuticos e proibição de prêmios, brindes, vantagens e incentivos (incluindo a participação em eventos científicos) oferecidos pelos laboratórios aos profissionais de saúde. A atuação dos propagandistas da indústria farmacêutica também deve ser proibida nas escolas de ensino superior de formação de profissionais de saúde e junto aos estudantes de medicina e residentes, nos hospitais universitários.

O parecer da SES foi construído a partir de discussões e consultas a órgãos técnicos internos e externos, coordenadas pelo Instituto de Saúde (IS) e Centro de Vigilância Sanitária (CVS). Está respaldado

em diversos estudos e na recomendação da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas), que condena o incentivo à automedicação e orienta para o uso racional de medicamentos.

Além das proibições, o parecer recomenda a implantação no território nacional da farmacovigilância, prática que já ocorre no Estado de São Paulo desde 2005, sob responsabilidade do CVS.

Pela complexidade e importância do tema, a SES sugere à Anvisa que, a exemplo da propaganda do tabaco, submeta a regulamentação da propaganda de medicamentos ao Congresso Nacional por meio de projeto de lei.

Epidemiologista é o novo diretor da FSP USP

O professor Chester Luiz Galvão César tomou posse, no último dia 23 de março, como diretor da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP). Professor titular pelo Departamento de Epidemiologia da FSP desde 2002, Chester ocupou diversos cargos na Secretaria da Saúde, como a direção do Centro de Informações em Saúde (CIS), que acumulava as tarefas relativas ao Sistema de Informação em Saúde do Estado de São Paulo e a Vigilância Epidemiológica. Desde que ingressou no quadro de docentes da FSP/USP, em 1976, sua principal área de trabalho tem sido "Epidemiologia para Serviços de Saúde", centrada nos últimos anos em Inquéritos de Saúde. É autor do livro *Saúde e Condição de Vida em São Paulo*, que traz os resultados de uma das suas últimas pesquisas. Além das atividades de ensino, pesquisa e orientação de alunos, tem participado dos diversos colegiados e assumido funções administrativas. Organizou, juntamente com outros professores, o primeiro Programa de Verão da Faculdade de Saúde Pública, em 1992, que posteriormente passou a ser oferecido regularmente pela Faculdade. Coordenado, atualmente, pela Comissão de Cultura e Extensão Universitária (CCEX), o programa foi idealizado pelo Departamento de Epidemiologia.

Envolvido com Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco), a partir do seu ingresso na Comissão de Epidemiologia, participou da criação dos Congressos de Epidemiologia, dos planos quinquenais para o desenvolvimento da epidemiologia e da criação da *Revista Brasileira de Epidemiologia*, sediada na FSP, da qual é editor-adjunto. Durante as décadas de 1980 e 1990 desenvolveu trabalhos de consultoria com a Organização Mundial de Saúde e a Organização Pan-americana de Saúde. Presidiu, entre 1998 e 2001, a Comissão de

Cultura Extensão Universitária da FSP e desde meados de 2003 está na chefia do Departamento de Epidemiologia.

Simpósio Estadual sobre Influenza

A Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde realiza no próximo dia 18 de abril, em São Paulo, o "IV Simpósio Estadual sobre Influenza Humana & Influenza Aviária & Pandemia de Influenza e Campanha de Vacinação". Dirigido aos profissionais de saúde dos setores público e privado, o evento tem como objetivo apresentar, sob diferentes aspectos, o impacto da influenza em saúde pública; delinear as principais estratégias de vigilância, prevenção e controle da influenza humana e aviária; discutir o Plano de Preparação frente a um possível cenário pandêmico da doença e divulgar a campanha de vacinação contra a influenza, com destaque para os grupos de risco. Durante o simpósio, que acontecerá das 8 às 13h30, serão abordados temas como os desafios e as perspectivas da influenza, ações de vigilância e controle da influenza humana e aviária, estratégias de vacinação e vacinas disponíveis e o uso de antivirais, entre outros. Mais informações sobre pelo telefone (11) 5571-3366, ramal 216, ou pelo e-mail influenza@avmeventos.com.br. A programação preliminar e a ficha de inscrição estão disponíveis no site: www.cve.saude.sp.gov.br. As inscrições são gratuitas e as vagas limitadas.

Estudo sobre o HPV em homens

O Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids está desenvolvendo estudo da "História Natural da Infecção por HPV em Homens". O principal objetivo da pesquisa, desenvolvida nos Estados Unidos e México, concomitantemente, é entender o que acontece na infecção pelo papilomavírus humano nos homens e, também, descobrir quais fatores estão relacionados com HPV, incluindo outras doenças sexualmente transmissíveis. O estudo recrutará 1.000 homens, entre 18 e 44 anos, que não tenham feito tratamento para HPV, não sejam portadores de HIV e não tenham câncer de ânus ou de pênis. Será colhido sangue para fazer o teste de HPV, sífilis e herpes, além de urina para pesquisar clamídia e gonorréia. Mais informações pelo e-mail estudohim@crt.saude.sp.gov.br ou telefone (11) 5549-1967.

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 os seis primeiros, seguidos 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.