

Nesta edição: nº 6

**Saúde em dados
contextualização**

GAIS
GRUPO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO E INFORMAÇÃO EM SAÚDE
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

BEPA 82

Volume 7 Número 82 outubro/2010

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 7 Nº 82

outubro de 2010

Nesta edição

Riscos provenientes do equívoco uso de cloreto de potássio na reconstituição de fármacos para uso injetável

Risks to Patients from errors in the use of potassium chloride occurring during the reconstitution of drugs for injection 4

A situação epidemiológica do sarampo no Brasil

A situação epidemiológica do sarampo no Brasil 11

Perfil da mortalidade masculina no Estado de São Paulo

Perfil da mortalidade masculina no Estado de São Paulo 15

Instruções aos Autores

Autor's Instructions 26

Expediente



Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 135
CEP: 01246-000 – Cerqueira
César
São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3066-
8823/8824/8825
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br
<http://ccd.saude.sp.gov.br>

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. Para republicação de qualquer material, solicitar autorização dos editores.

Editor Geral

Clelia Maria Sarmiento Souza Aranda

Editor Executivo

Gerusa Figueiredo

Editores Associados

Alice Tiago de Souza – CCD/SES-SP
Affonso Viviane Junior – Sucen/SP
Ana Freitas Ribeiro – CVE/CCD/SES-SP
Fernando Fiuza – ICF/CCD/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP
Mária Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP
Mária Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP
Marta Lopes Salomão – IAL/CCD/SES-SP
Neide Yume Takaoka – IP/CCD/SES-SP

Comitê Editorial

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Artur Kalichmam – CRT/AIDS/CCD/SES-SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Gerusa Figueiredo – CCD/SES-SP
Mária Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Mária de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Telma Regina Carvalhanas – CVE/CCD/SES-SP
Vera Camargo-Neves – Sucen/SES-SP
Virgíliia Luna – Sucen/SES-SP

Consultores Científicos

Albert Figueiras – Espanha
Alexandre Silva – CDC Atlanta
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Expedito José de Albuquerque Luna – USP
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu- SP
Gonzalo Vecina Neto – FSP/USP
José Cássio de Moraes – FCM-SC/SP
José da Silva Guedes – IB/SES-SP
Gustavo Romero – UnB/CNPQ
Hiro Goto – IMT/SP
José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ
Luiz Jacintho da Silva – FM/Unicamp
Mária Mercia Barradas – Abec
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP
Paulo Roberto Teixeira – OMS
Ricardo Ishak – CNPQ/UF Pará
Roberto Focaccia – IER/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – CVE/CCD/SES-SP

Coordenação Editorial

Cecília S. S. Abdalla
Cláudia Malinverni
Leticia Maria de Campos
Sylia Rehder

Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP

Projeto gráfico/editoração eletrônica
Marcos Rosado – Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP
Zilda M Souza – Nive/CVE/CCD/SES-SP

CTP, Impressão e Acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Riscos provenientes do equívoco no uso de cloreto de potássio na reconstituição de fármacos para uso injetável
Risks to Patients from errors in the use of potassium chloride occurring during the reconstitution of drugs for injection

Blanca Elena Ortega Markman,¹ Maria Regina Walter Koschtschak,¹ Emerson da Silva Oliveira,¹ Carmen Silvia Kira,^{II} Roberta Fiusa Magnelli¹

¹Seção de Antibióticos. ^{II}Seção de Equipamentos Especializados. Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

Erros de medicação são eventos evitáveis que levam ao uso inadequado do medicamento e, portanto, causam prejuízos à saúde dos pacientes. O cloreto de potássio parenteral tem sido um dos medicamentos mais frequentemente associados a erros de medicação, provocando acidentes fatais nos pacientes, sendo classificado como medicamento de alto risco. A maioria desses erros envolve a troca acidental do diluente adequado por solução de cloreto de potássio na reconstituição de medicamentos injetáveis. O objetivo deste trabalho é avaliar se ocorreram possíveis equívocos na reconstituição de fármacos em hospitais, por meio da determinação do potássio, e propor medidas de segurança para o uso deste medicamento. Hospitais encaminharam resíduos de dez amostras reconstituídas, em função do surgimento de efeitos adversos nos pacientes que receberam estes medicamentos, com suspeita de troca de diluente por cloreto de potássio para identificação dos fármacos e doseamento de potássio. Os resultados encontrados foram: 4 amostras apresentaram valores de potássio compatíveis com a solução de cloreto de potássio 19,1%, confirmando que houve erro na utilização de cloreto de potássio como diluente, o que pode ter resultado nos óbitos constantes nos relatórios médicos; 4 amostras apresentaram valores de potássio considerados normais; 2 amostras apresentaram resultados inconclusivos. Sugerem-se medidas como: informar o tipo e o volume do diluente para reconstituição do fármaco no rótulo, dispensação dos medicamentos com o diluente anexo previamente reconstituído ou fracionado (dose unitária), supervisão, pela equipe da enfermagem, do processo de reconstituição e ou diluição e manutenção da solução de cloreto de potássio em local de acesso restrito, reduzindo assim o número de ocorrências.

PALAVRAS-CHAVE: Cloreto de potássio. Farmacovigilância. Erros de medicação.

ABSTRACT

Medication errors are preventable events that lead to inappropriate medicine use, thus, causing harm to patients' health. Parenteral potassium chloride has been one of the drugs most frequently associated with medication errors that proved fatal to patients, being classified as a high-risk medication. The majority of these errors involve the accidental substitution of the suitable diluent for a potassium chloride solution, when reconstitution of injectable drugs. The aim of this study is to assess the occurrence of possible errors in the reconstitution of drugs in hospitals by determining potassium, and then to suggest safety measures to prevent such errors. The study was carried out with residues of ten reconstituted samples sent by hospitals due to adverse effects in the patients who have received these medications, for the purpose of the identification of drugs and dosage of potassium, due to a suspicion of potassium chloride being mistakenly used as their diluent. The results were that a total of 4 samples have shown potassium values that were compatible with a solution of potassium chloride 19,1%, confirming that there has been error the use of potassium chloride as a diluent, which may have resulted in the deaths listed in the medical reports; 4 samples have shown potassium values that were considered normal; and 2 samples have shown inconclusive results. The safety measures proposed recommend that the type and volume of the diluent to be used in the drug reconstitution should be specified on the label; that there be a simultaneous dispensing of medications and diluent, previously reconstituted or fractionated (single dose); and that the nursing team supervise the process of drug reconstitution and/or dilution and the maintenance of the potassium chloride solution in a safe and restricted place, thus reducing the number of occurrences.

KEY WORDS: Potassium chloride. Pharmacovigilance. Errors of medications.

INTRODUÇÃO

Erros de medicação são eventos evitáveis que levam ao uso inadequado do medicamento e, portanto, causam prejuízos à saúde dos pacientes. Uma das principais causas de erros é o conhecimento insuficiente sobre os medicamentos por parte da equipe de saúde.¹

Os erros de medicação podem ser divididos em três tipos: de prescrição, devido a fatores como texto da receita ir para paciente errado ou com erros de prescrição, de dose, frequência, forma farmacêutica incorreta,

indicação inapropriada de uso, terapêutica duplicada ou redundante e, ainda, alergia ao medicamento, terapia contraindicada ou ilegibilidade da letra; erros de dispensação/discrepância entre a ordem escrita e o seu atendimento; e de administração/discrepância entre medicamentos prescritos e administrados, que, por exemplo, provocam ingestão de dose errada.¹

As ampolas de cloreto de potássio concentrado se assemelham muito às do cloreto de sódio e água para injeção. Nos Estados

Unidos, Canadá e Reino Unido o cloreto de potássio parenteral tem sido um dos medicamentos mais frequentemente associados a erros de medicação, provocando acidentes fatais nos pacientes, sendo por isso classificado como medicamento de alto risco. A maioria desses erros envolve a troca acidental do diluente adequado por solução de cloreto de potássio na reconstituição de medicamentos injetáveis.²⁻⁵

A solução injetável de cloreto de potássio tem como indicação principal o tratamento de hipopotassemia. A apresentação mais comum é a solução 19,1% (2,56 mEq/mL), geralmente em ampola de 10 ml, sendo a concentração máxima recomendada na solução para infusão intravenosa 43mEq/L (3200 mg/L). Essa solução apresenta interações medicamentosas com corticóides, penicilinas e outros fármacos.⁶⁻⁷

O potássio é o íon intracelular mais abundante. É essencial em diversos processos fisiológicos, especialmente na transmissão dos impulsos nervosos, promovendo a contração dos músculos. Os valores de referência para potássio sérico encontram-se entre 3,5 a 5,0 mmol/L.⁷⁻⁹

A hiperpotassemia, concentração de potássio sérico maior que 5mmol/L, afeta a condução de impulsos elétricos no coração. Quando a concentração está acima de 7mmol/L (hiperpotassemia severa) ocorrem arritmias, bradicardia e hipotensão, levando à parada cardíaca, fraqueza muscular, paralisia, parestesia das extremidades, confusão mental, ansiedade, dispnéia e cansaço. A hiperpotassemia pode ser provocada pela administração de cloreto de potássio em altas doses e, em algumas circunstâncias, pode ocorrer na redução do líquido extracelular (desidratação), insufi-

ciência renal aguda ou crônica, estados pós-traumáticos (pós-operatório, queimaduras), acidose respiratória, uso de medicamentos que bloqueiam a excreção de potássio (espironolactona) e na doença de Addison (deficiência na produção de hormônios adrenais que estimulam a excreção de potássio pelos rins).⁷⁻⁹

O tratamento de hiperpotassemia devida à sobredose deve ser imediato e pode ser realizado através de infusão intravenosa de gluconato de cálcio, neutralizando os efeitos da hiperpotassemia na excitabilidade cardíaca ou infusão intravenosa de bicarbonato de sódio, estimulando a passagem do potássio do meio extracelular para o intracelular por administração oral de poliestirenosulfonato de cálcio (resina permutadora de cátions) para aumentar a excreção de potássio ou mediante a diálise.^{8,10}

A partir de 1997, o Instituto Adolfo Lutz começou a receber de hospitais resíduos de dez amostras reconstituídas, em função do surgimento de efeitos adversos e sinais relacionados ao quadro de hiperpotassemia nos pacientes que receberam esses medicamentos. Havia suspeita da troca do diluente por cloreto de potássio. As análises dessas amostras foram solicitadas pela equipe técnica dos hospitais para determinação de potássio e identificação dos fármacos.

OBJETIVO

Avaliar os incidentes associados aos possíveis equívocos na reconstituição de fármacos em hospitais, por meio da determinação do potássio; correlacionar com a solução empregada e propor medidas de segurança para esse procedimento.

MATERIAIS

Substâncias químicas de referência: ampicilina, ampicilina sódica, benzilpenicilina potássica, cefalotina, ceftriaxona, hidrocortisona e oxacilina de procedência da USP (United States Pharmacopeia).¹¹

Amostras: soluções residuais de medicamentos reconstituídos, algumas contidas nos frascos originais e outras em seringas utilizadas na administração aos pacientes.

Amostra 1: solução de oxacilina 500 mg coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 2: solução de cefalotina sódica 1 g coletada em hospital de Natal, RN.

Amostra 3: solução de ampicilina 500 mg coletada em hospital do interior do Paraná.

Amostra 4: solução de benzilpenicilina potássica 5.000.000 UI coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 5: solução de ampicilina sódica 500 mg coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 6: solução de hidrocortisona 100mg coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 7: solução de ampicilina 1 g coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 8: solução de ceftriaxona coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 9: solução de oxacilina coletada em hospital do interior de São Paulo.

Amostra 10: solução de ceftriaxona coletada em hospital do interior de São Paulo.

Equipamentos

Cromatógrafo líquido de alta eficiência: Shimadzu Class VP-10.

Fotômetro de chama: Micronal B462.

Espectrômetro de absorção atômica com chama: Analyst 100, Perkin Elmer.

Espectrômetro de emissão atômica com plasma de argônio indutivamente acoplado: Optima 3000DV, Perkin Elmer.

MÉTODOS

1) Identificação e quantificação do fármaco: cromatografia líquida de alta eficiência com detector ultravioleta (CLAE-UV), segundo métodos descritos na Farmacopéia Americana, ed. 28.¹¹

2) Identificação e quantificação de potássio: fotometria de chama (amostras 1 a 3, analisadas entre 1997 e 2002), espectrometria de absorção atômica com chama (amostras 4 e 5, analisadas em 2003) e espectrometria de emissão atômica com plasma de argônio indutivamente acoplado (amostras 6 a 10, analisadas a partir de 2004). As amostras foram digeridas com ácido nítrico concentrado até a secura, reconstituídas em HCl 10%, e, quando necessário, realizou-se outras diluições, para leitura posterior no equipamento.

RESULTADOS

A identificação dos fármacos (ampicilina, ampicilina sódica, benzilpenicilina potássica, hidrocortisona e oxacilina) foi efetivamente confirmada por CLAE-UV (cromatografia líquida de alta eficiência com detecção na região do ultravioleta). Nas amostras de cefalotina e ceftriaxona a identificação foi prejudicada por apresentarem pouca estabilidade em meio aquoso, sendo o resultado inconclusivo. Os resultados da determinação de potássio encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados da determinação de potássio, nas soluções de medicamentos encaminhados por hospitais, pelas técnicas de fotometria de chama (amostras 1 a 3, analisadas entre 1997 e 2002), espectrometria de absorção atômica com chama (amostras 4 a 5, analisadas em 2003) e espectrometria de emissão atômica com plasma de argônio indutivamente acoplado (amostras 6 a 10).

Amostra	Concentração de K encontrada (mg/mL)	Concentração de K esperada (mg/mL)	Correlação da concentração de K encontrada com as soluções de KCL empregadas
1	92,1	traços	KCL 19,1 %
2	traços	traços	–
3	10,1	traços	Sem correlação
4	32,0	32,0	Inconclusivo
5	100,6	traços	KCL 19,1 %
6	63,5	traços	KCL 19,1 %
7	88,9	traços	KCL 19,1 %
8	traços	traços	–
9	0,0	traços	–
10	42,0	traços	Sem correlação

K= potássio; KCL= cloreto de potássio

DISCUSSÃO

Com relação à amostra 1, o resultado confirma que o medicamento foi reconstituído com solução de cloreto de potássio. Essa amostra foi recebida com um relatório médico anexo, relacionando um óbito por parada cardíaca à administração de um medicamento suspeito de ter sido reconstituído com solução de cloreto de potássio. O resultado do doseamento de potássio na amostra e no sangue confirma a correlação entre a administração do cloreto de potássio 19,1% e o óbito.

As amostras 2, 8 e 9 apresentaram valores de potássio considerados normais.

Os resultados das amostras 3 e 10 foram considerados inconclusivos, visto que, apesar das quantidades encontradas de potássio serem consideradas anormais, não há correlação com as apresentações de solução de cloreto de potássio encontradas no mercado farmacêutico (10%, 15%, 19,1% e 20%), além de não constar relatório médico.

A amostra 4, apesar de suspeita de dois óbitos de recém-nascidos por parada cardíaca, apresentou concentração esperada de 32mg/mL de potássio para o medicamento (benzilpenicilina potássica). Essa quantidade pode ter provocado os óbitos

dos recém-nascidos, desde que apresentassem comprometimento renal; nesses casos deveriam ter sido monitorados os eletrólitos sanguíneos conforme recomendado na bula deste fármaco.

As amostras 5, 6 e 7 apresentaram valores de potássio compatíveis com a da solução de cloreto de potássio 19,1%, confirmando o erro de diluição, mas apenas a amostra 7 estava acompanhada de relatório médico, o qual relatava um óbito por parada cardíaca após administração do medicamento.

A literatura científica reporta a ocorrência de erros de medicação com solução de cloreto de potássio (KCL) em hospitais. Análises de incidentes associados com as soluções de KCL por injeção intravenosa levaram organizações como The National Patient Safety Agency, dos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e Austrália, a recomendar um meio simples para evitar mortes trágicas, que consiste na substituição de ampolas de soluções concentradas de KCL por soluções de grandes volumes, previamente preparadas com o KCL. Além disso as soluções concentradas devem ser armazenadas em áreas restritas e separadas das outras com embalagens semelhantes.¹⁰

As embalagens de fármacos contidos em frasco-ampolas para uso hospitalar vem separadas do seu diluente. Utilizados na reconstituição de fármacos, esses diluentes são usualmente constituídos de água para injeção ou em alguns casos de solução fisiológica tamponada. Nos compêndios oficiais (farmacopéias) a monografia para água de injeção e soluções fisiológicas tamponadas não contempla os limites ou ausência de potássio, motivo pelo qual a concentração encontrada de potássio foi considerada como traços.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou, em 2003, a Resolução da Diretoria Colegiada nº 333,¹² dispondo sobre a rotulagem de medicamentos, a qual, em seu anexo III, estabelece a padronização de cores para soluções parenterais de pequeno volume, incluindo o cloreto de potássio injetável (Tabela 2). Contempla também a orientação de adicionar uma faixa vermelha no seu rótulo indicando o seu risco potencial.¹²

Não obstante, continuam ocorrendo erros de medicação relacionados à troca de diluentes por cloreto de potássio na reconstituição de fármacos. No Brasil, os erros de medicação são subnotificados. Em 2005, a Farmacovigilância da Anvisa recebeu 3.500 notificações de erros de medicação e reações adversas a medicamentos. Contudo, esses números não retratam a realidade do País.¹ Assim, o Ministério da Saúde e a Anvisa devem assumir a responsabilidade de desenvolver ações de alerta a respeito

dos erros de medicação, com política de segurança que estabeleça critérios de forma estruturada.¹

CONSIDERAÇÕES

Os erros de medicação com o uso inadequado de solução de cloreto de potássio na reconstituição de fármacos poderiam ser reduzidos com a adoção de alguns procedimentos:

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária como órgão regulador, por meio de Resolução, adotar a inclusão de informações no rótulo da embalagem do fármaco, indicando qual o diluente e o volume a serem utilizados na sua reconstituição.
- A assistência farmacêutica deveria dispensar o fármaco com o diluente anexo, ou previamente reconstituído ou reconstituído e fracionado (dose unitária), quando o fármaco apresenta estabilidade nessas condições.
- A supervisão de enfermagem deve monitorar e acompanhar o processo de diluição e manter a solução de cloreto de potássio em local de acesso restrito.
- A equipe de saúde deve estar atenta às vulnerabilidades a que está sujeito o sistema de saúde, abordando os erros de medicação de maneira sistêmica e não individual, indagando sobre o que permitiu às pessoas cometerem erros.

Tabela 2. Cor de gravação dos dizeres nos rótulos adesivos para recipientes de plástico ou vidro contendo solução de cloreto de potássio.

Concentração	Cor do fundo do rótulo	Cor da gravação	Cor da faixa referente à concentração
10%	Preto	Branca	Branca
15%	Preto	Branca	Amarela
19,1%	Preto	Branca	Marrom
20%	Preto	Branca	Laranja

REFERÊNCIAS

1. Erros de medicação e as atitudes do farmacêutico. Rev Eletrônica Farmácia [periódico na internet]. 2006 maio [acesso em 4 de jan 2007]; Disponível em: <http://www.crfmg.org.br> http://www.bvs-sp.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm.
2. Cassiani SHB. A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. Rev Bras Enferm. 2005;58(1):95-9.
3. Federico F. Preventing harm from high-alert medication. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2007;33(9):537-42.
4. Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. Rev Saúde Pública. 2009;43(3):490-8.
5. Stephenson T. The national Patient Safety Agency. Arch Dis Child. 2005;90:226-8 [acesso em 4 jan 2007]. Disponível: <http://www.bmjournals.com/cgi/reprintform>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário terapêutico nacional 2008: Rename. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
7. Sweetman SC, editor. Martindale: the complete drug reference. London: Pharmaceutical Press; 2005. p. 1219, 32.
8. Beers MH, editor. The Merck Manual of Medical Information. Hahway: Merck; 1997. p. 670-1.
9. Cerqueira MCM. Equilíbrio hidroelétrico e energético. In: Zanini AC, Oga S. Farmacologia aplicada. 5 ed. São Paulo: Atheneu; 1994. p. 242-3.
10. Reeve JF, Allison MY, Stevens A. Hig-risk medication alert: intravenous potassium chloride. Astralian Prescriber; 2005; 28(1):14-5.
11. United State Pharmacopeia 28. ed. Rockville: United State Pharmacopeial Conventions;2005. p.1425, p.417, p.153, p.1487, p.960.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n. 333, de 19 de novembro de 2003. Dispõe sobre rotulagem de medicamentos e outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, p. 94-107, 21 de dez. 2003. Seção 1.

Recebido em: 6/7/2010
Aprovado em: 18/10/2010

Correspondência/correspondence to:
Blanca Elena Ortega Markman
Av. Dr. Arnaldo nº 355
CEP 01246-902 - São Paulo/SP - Brasil
Tel.: 55 11 3068-2926
bmarkman@ial.sp.gov.br

A situação epidemiológica do sarampo no Brasil The epidemiological situation of measles in Brazil

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. São Paulo, SP, Brasil

Após três anos sem nenhum registro de sarampo confirmado no Brasil, desde julho de 2010 ocorrem casos da doença no País (Figura 1). Os casos atuais, atendidos inicialmente no setor privado, foram identificados em pacientes não vacinados e relacionados à importação de vírus circulantes nos continentes europeu e africano.

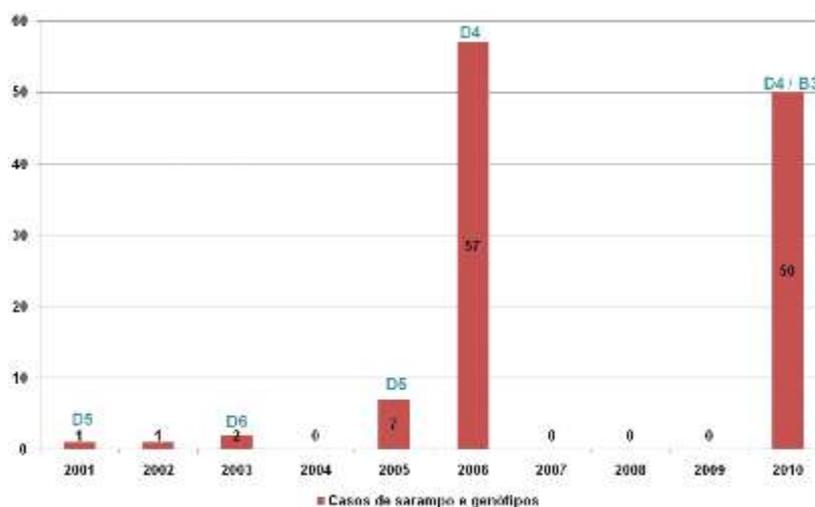
A alta transmissibilidade do sarampo, a frequência e a facilidade dos deslocamentos internacionais e nacionais, nesta década, constituem permanentes desafios à consolidação de sua eliminação em nível global.

O sarampo no Brasil

A partir de 06/07/2010, no Pará, houve identificação de uma cadeia de transmissão

intradomiciliar, com três casos em adultos jovens (19 e 26 anos), não vacinados, com história de participação em reunião religiosa e sem deslocamento internacional. A identificação viral resultou no genótipo D4, circulante no continente europeu. As investigações prosseguem no sentido de identificar a fonte de infecção.^{1,2,3}

No Rio Grande do Sul, após 11 anos sem sarampo, três casos foram confirmados laboratorialmente no município de Porto Alegre, com primeiro atendimento em hospital privado. Os dois primeiros casos pertencem ao mesmo núcleo familiar, são do sexo feminino, na faixa etária de 10 e 11 anos, sem histórico vacinal para sarampo, com história de viagem para Buenos Aires, Argentina, de 22 a 28 de julho – mesmo período em que foi divulgada a existência de casos confirmados naquele país.



Fonte: DDTR/CVE/CCD/SES-SP; Nota Técnica n° 152/2010; Devep/SVS/MS

Figura 1. Casos de sarampo no Brasil, 2001 a 2010.

O primeiro caso iniciou com sintomas no dia 3 de agosto; o terceiro, ocorrido em criança de 9 meses, do sexo feminino, teve contato com o segundo caso em sala de espera na emergência pediátrica do hospital, em 15 de agosto. No dia 28 iniciou a febre e em 2 de setembro, o exantema. O resultado da filogenética do vírus do sarampo identificou o genótipo B3, que circula em países africanos desde 2007.^{4,5}

Em João Pessoa, na Paraíba, até o presente momento foram notificados 110 casos suspeitos de sarampo. Desses, 43 (39%) foram confirmados, 39 dos quais residentes na capital, 2 em Santa Rita, 1 em Bayeux, 1 em Conde (municípios da Região Metropolitana de João Pessoa) e 67 (60%) sob investigação. A Tabela abaixo ilustra a distribuição etária dos casos.

Os primeiros casos tiveram como fonte de infecção um mesmo local em João Pessoa. Entretanto, até o momento, não foi possível estabelecer o vínculo entre todas as cadeias de transmissão. O último caso confirmado naquele Estado teve início de sintomas (data do exantema) em 6 de outubro de 2010.

Até o momento, o vírus identificado foi o do genótipo B3, cujo sequenciamento genético é similar ao que está circulando na África do Sul.^{6,7,8}

Vacinação: prevenção eficaz

A vacina contra o sarampo é a medida de prevenção mais eficaz. No calendário nacional de vacinação de rotina, a primeira dose deve ser administrada a toda criança de 1 ano de idade e uma segunda naquelas de 4 a 6 anos.

Recomenda-se que os adultos nascidos depois de 1960, sem comprovação de nenhuma dose, recebam pelo menos uma dose da vacina tríplice viral (SCR). Essa vacina não é recomendada a gestantes. Pessoas com algum grau de imunodeficiência (neoplasias, infecção pelo HIV, quimioterapia, radioterapia, uso de corticóides em altas doses, alergia comprovada a ovo etc.) devem buscar orientação médica antes de serem vacinadas. A vacina tríplice viral protege contra o sarampo, a rubéola e a caxumba.

Tabela 1. Número de casos confirmados de sarampo na Paraíba.

Faixa etária (em anos)	Número de casos	Incidência (/100.000 hab.)
< 1	10	101,2
1 a 4	9	22,2
5 a 6	0	0,0
7 a 14	5	5,3
15 a 19	3	4,6
20 a 39	12	4,7
40 a 49	3	3,3
50 ou mais	1	0,8
Total	43	6,1

Fonte: SES/PB, dados informados até 14/10/2010

Recomendações

- Manter altas coberturas vacinais e homogeneidade na vacinação de rotina.
- Reforçar o monitoramento da cobertura vacinal, a vacinação de rotina, a busca de faltosos e a vacinação de bloqueio, bem como a identificação dos não vacinados.
- Alertar os viajantes sobre a necessidade de manterem suas vacinas atualizadas antes de viajar (preferencialmente 15 dias antes da viagem). É de grande importância a proteção contra o sarampo aos viajantes, principalmente daqueles com destino a locais em que há circulação viral atual.
- Reforçar a vacinação de profissionais que atuam no setor de turismo, motoristas de táxi, funcionários de hotéis e restaurantes, entre outros que mantenham contato com viajantes.
- Reforçar a vacinação dos profissionais de saúde que atenderão os possíveis casos, assim como dos da educação.
- Aproveitar a oportunidade para atualizar a situação vacinal em relação ao sarampo no momento de avaliação da carteira de imunização, no reinício das aulas ou quando da vacinação de bloqueio em surtos (sarampo, rubéola, caxumba, varicela) em creches e escolas.
- Da mesma maneira, adotar esta prática durante a introdução de novas vacinas no calendário de rotina, como da vacina contra o meningococo no segundo semestre de 2010.

- Orientar o viajante que retorna: se apresentar febre e exantema, evitar o contato desnecessário com outras pessoas até que possa ser avaliado por um profissional da saúde e procurar imediatamente serviço médico, informando o trajeto de sua viagem.

Recomendações às vigilâncias regionais e municipais de saúde

- Alertar seus equipamentos públicos e privados (unidades de saúde de baixa, média e alta complexidade) para que os profissionais da saúde tenham especial atenção aos casos suspeitos de doença exantemática, através dos meios de comunicação possíveis (informes, e-mail, videoconferência etc.). Esses casos devem ser imediatamente investigados para que sejam verificados casos suspeitos de sarampo e/ou rubéola e/ou dengue.
- Na detecção de casos suspeitos, as Secretarias Municipais de Saúde devem:
 - proceder à notificação imediata em até 24 hora à Secretaria Estadual de Saúde;
 - proceder à investigação adequada de todos os casos;
 - proceder à coleta de espécimes clínicos (sangue, secreção nasofaríngea, urina) para a realização do diagnóstico laboratorial;

- o adotar as medidas de controle (bloqueio vacinal seletivo); e
- o orientar isolamento social.

Definição de caso suspeito de sarampo

Todo paciente que, independente da idade e da situação vacinal, apresentar

febre e exantema maculopapular, acompanhados de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse e/ou coriza e/ou conjuntivite; ou todo indivíduo suspeito com história de viagem ao exterior nos últimos 30 dias ou de contato, no mesmo período, com alguém que viajou ao exterior.

REFERÊNCIAS

1. Cover/CGDT/Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 15/2010 – Investigação de caso suspeito de sarampo em Belém/PA.
2. Cover/CGDT/Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 16/2010 – Atualização da investigação de caso suspeito de sarampo em Belém/PA. Brasília, 10 de agosto de 2010.
3. Cover/CGDT/Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 17/2010 – Atualização da investigação de caso suspeito de sarampo em Belém/PA. Brasília, 13 de agosto de 2010.
4. Cover/CGDT/Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 17/2010 – Investigação de casos suspeitos de sarampo em Porto Alegre/RS. Brasília, 19 de agosto de 2010.
5. Cover/CGDT/Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 18/2010 – Atualização da investigação dos casos de sarampo em Porto Alegre/RS. Brasília, 26 de agosto de 2010.
6. Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 145/2010 – Investigação de casos suspeitos de sarampo em João Pessoa/PB.
7. Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 146 – Atualização da investigação de caso suspeito de sarampo em João Pessoa/PB. 23 de setembro de 2010.
8. Devep/SVS/MS, Nota Técnica nº 153/2010 – Atualização da investigação de caso suspeito de sarampo em João Pessoa/PB – 22 de outubro de 2010.

Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3082-0957 – Fax: 55 11 3066-8236
e-mail: dvresp@cve.saude.sp.gov.br

Nota: Todos os casos suspeitos devem ser notificados à Central Médica/CIEVS/CVE: 0800-555466, que funciona 24 horas, sete dias por semana. A notificação também pode ser feita pelos e-mails: notifica@saude.sp.gov.br e dvresp@saude.sp.gov.br.

Perfil da mortalidade masculina no Estado de São Paulo *Profile of male mortality in state of So Paulo*

Arnaldo Sala; José Dínio Vaz Mendes

Assessoria Técnica. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

INTRODUÇÃO

O fenômeno do diferencial de mortalidade entre homens e mulheres já é bem estabelecido, como apontam Laurenti *et al.*, em publicação de 2005.¹ No artigo, os autores destacam que os coeficientes de mortalidade masculina seriam cerca de 50% mais elevados do que nas mulheres, notadamente na faixa etária de 20 a 39 anos, chegando a se apresentar três vezes maior.

Em 2009, o Ministério da Saúde lançou o documento com os princípios e diretrizes para a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem destacando que, mesmo frente aos diferenciais de morbidade e mortalidade já conhecidos, os homens acabam por recorrer menos aos recursos destinados à atenção à saúde. Em relação à mortalidade masculina, o texto salienta as causas externas, as neoplasias, as doenças do aparelho digestivo (entre as quais a doença hepática decorrente do álcool é relevante) e as doenças do aparelho circulatório² como principais causas de mortalidade entre os homens.

A fim de apresentar a atual situação da mortalidade masculina no Estado de São Paulo, realizou-se aqui uma análise geral de

seu perfil em 2009, comparando-o com o perfil brasileiro, com a mortalidade do sexo feminino e apresentando alguns aspectos de sua evolução no tempo. Pretende-se em futuro boletim abordar os perfis da morbidade masculina nas internações do Sistema Único de Saúde (SUS).

Mortalidade masculina no Brasil e no Estado de São Paulo

Características gerais

Conforme pode ser visto na Tabela 1, no Brasil o coeficiente de mortalidade geral é maior entre os homens em relação às mulheres, em todos os anos considerados. Contudo, ocorreu redução desse coeficiente entre 1980 e 2007 (último ano com informações disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde - Sim/MS) para ambos os sexos. Essa redução para o sexo feminino foi de 13,2%, um pouco superior àquela verificada no masculino (11,2%).

Da mesma forma, a proporção de óbitos masculinos foi superior em todos os anos considerados, tendo apresentado ligeiro aumento, passando de 57,4% dos óbitos em

1980 para 58,9% em 1990, retornando em 2007 para 57,5%.

No Estado de São Paulo, pode-se observar que os coeficientes de mortalidade são superiores aos nacionais em todos os anos (Tabela 2), mas a redução do coeficiente entre os homens foi de 17,2%, entre 1980 e 2007, maior que a redução nacional e superior àquela observada entre as mulheres (13,9%).

A proporção paulista dos óbitos masculinos, que nos três primeiros anos considerados era superior à brasileira (alcançando 60% em 1990), em 2007 foi de 56,6%, menor que a observada no País.

Na análise dos óbitos do sexo masculino, no Brasil, segundo grupos etários, para os anos de 1980, 1990, 2000 e 2007, conforme a Tabela 3, nota-se grande redução proporcional nos dois primeiros grupos

etários que atingiu 82% para os menores de 5 anos e 62% para os de 5 a 10, fato já referido por Laurenti e *et al.* para série histórica até o 2001.¹

Esses fatos refletem a grande redução da mortalidade na infância, verificada no País nas últimas décadas. Deve-se acrescentar ainda o grande incremento verificado na proporção de idosos masculinos (30% entre os de 60 a 79 anos e 134% entre os com mais de 80 anos).

Contudo, os números nacionais indicam queda pequena no grupo etário de 10 a 19 anos (5%) e ampliação nos óbitos do grupo de 20 a 39 anos (17%) e de 40 a 59 anos (20%), indicando que essas faixas etárias continuam submetidas a riscos de mortes evitáveis, provavelmente relacionadas com a ampliação das mortes por violência.

Tabela 1. Número de óbitos e coeficiente de mortalidade geral (óbitos por mil habitantes) segundo sexo. Brasil – 1980, 1990, 2000 e 2007*.

Anos	Masculino			Feminino			Total**	
	Nº	%	Coef.	Nº	%	Coef.	Nº	Coef.
1980	431.161	57,4	7,3	318.483	42,4	5,3	750.727	6,3
1990	481.696	58,9	6,8	334.738	41,0	4,6	817.284	5,7
2000	552.127	58,3	6,6	393.606	41,6	4,6	946.686	5,6
2007	602.592	57,5	6,5	444.714	42,4	4,6	1.047.824	5,5

Fonte: Sim/Datasus/MS

*2007 – Último ano com informações disponibilizadas pelo MS

**Inclui os óbitos com a informação de sexo ignorado

Tabela 2. Número de óbitos e coeficiente de mortalidade geral (óbitos por mil habitantes) segundo sexo. Estado de São Paulo – 1980, 1990, 2000 e 2007*.

Óbitos	Masculino			Feminino			Total	
	Nº	%	Coef.	Nº	%	Coef.	Nº	Coef.
1980	103.181	58,8	8,2	72.226	41,2	5,8	175.408	7,0
1990	124.285	60,2	8,1	82.180	39,8	5,3	206.466	6,7
2000	142.505	59,6	7,9	96.451	40,4	5,1	238.959	6,5
2007	138.590	56,6	6,8	106.003	43,3	5,0	244.653	5,9

Fonte: Sim/Datasus/MS

*2007 – Último ano com informações disponibilizadas pelo MS

**Inclui os óbitos com a informação de sexo ignorado

No Estado de São Paulo (Tabela 4), pode-se observar que a queda no mesmo período (1980-2007) foi maior para os grupos etários mais jovens, incluindo a redução significativamente maior no grupo de 10 a 19 anos (32%) e de 20 a 39 anos (10%). Na mesma Tabela nota-se que a tendência de redução dos óbitos nas faixas etárias mais jovens manteve-se no Estado, em 2009, conforme os dados já divulgados pela Fundação Seade.

Mortalidade por grupos de causa e sexo, no Brasil e no Estado de São Paulo

Nas Tabelas 5 e 6 apresentam-se os óbitos e os coeficientes de mortalidade no Brasil e no Estado de São Paulo, em 2007 (último ano com informações disponibili-

zadas pelo Datasus/MS), por sexo, segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Naquele ano, no Brasil, os cinco principais grupos de óbitos masculinos segundo o coeficiente de mortalidade foram: doenças do aparelho circulatório, causas externas (violências e acidentes), neoplasias (tumores), doenças do aparelho respiratório e o capítulo 18 da CID – “Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratoriais”, que são óbitos com informações mal definidas de causa básica. Em todos os principais grupos, os coeficientes masculinos são maiores que os femininos, sendo que a maior diferença ocorre com o coeficiente por causas externas, cinco vezes maior entre os homens.

Tabela 3. Número e proporção (%) de óbitos do sexo masculino segundo faixa etária. Brasil, 1980, 1990, 2000 e 2007.

Faixa Etária	1980		1990		2000		2007		Variação % 1980 a 2007
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	
0 a 4	118.973	27,6	63.538	13,2	44.219	8,0	29.804	4,9	-82,1
5 a 9	5.057	1,2	4.210	0,9	3.212	0,6	2.702	0,4	-61,8
10 a 19	13.764	3,2	16.790	3,5	18.749	3,4	18.371	3,0	-4,5
20 a 39	52.494	12,2	76.154	15,8	85.666	15,5	85.973	14,3	17,2
40 a 59	84.678	19,6	103.490	21,5	126.060	22,8	141.525	23,5	19,6
60 a 79	119.537	27,7	154.969	32,2	190.657	34,5	213.525	35,4	27,8
80 e mais	32.810	7,6	56.941	11,8	80.081	14,5	107.585	17,9	134,6
Total*	431.161	100,0	481.696	100,0	552.127	100,0	602.592	100,0	

Fonte: Sim/Datasus/MS

*Inclui óbitos com idade ignorada

Tabela 4. Número e proporção (%) de óbitos do sexo masculino segundo faixa etária. Estado de São Paulo, 1980, 1990, 2000, 2007 e 2009.

Faixa Etária	1980		1990		2000		2007		Variação % 1980 a 2007	2009*	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%		Óbitos	%
0 a 4	23.505	22,8	12.949	10,4	7.598	5,3	5.007	3,6	-84,1	4.791	3,3
5 a 9	827	0,8	801	0,6	532	0,4	452	0,3	-59,3	402	0,3
10 a 19	3.024	2,9	4.584	3,7	5.159	3,6	2.755	2,0	-32,2	2.452	1,7
20 a 39	13.234	12,8	22.441	18,1	24.611	17,3	15.971	11,5	-10,2	15.825	11,0
40 a 59	23.202	22,5	28.691	23,1	34.802	24,4	35.485	25,6	13,9	36.618	25,5
60 a 79	30.770	29,8	40.562	32,6	50.058	35,1	53.427	38,6	29,3	55.274	38,5
80 e mais	8.276	8,0	13.564	10,9	18.716	13,1	24.917	18,0	124,2	27.542	19,2
Total**	103.181	100,0	124.285	100,0	142.505	100,0	138.590	100,0		143.421	100,0

Fonte: Sim/Datasus/MS

*2009 – Informações da Fundação Seade

**Inclui óbitos com idade ignorada

No Estado de São Paulo os cinco primeiros grupos são as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias, as causas externas, as doenças do aparelho respiratório e as doenças do aparelho digestivo.

Tabela 5. Número de óbitos e coeficiente de mortalidade (óbitos/100 mil habitantes) segundo capítulo da CID-10* e sexo. Brasil – 2007.

Capítulo CID-10	Masculino			Feminino			Razão M/F
	Óbitos	%	Coef.	Óbitos	%	Coef.	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	26.981	4,5	29,0	18.955	4,3	20,4	1,4
II. Neoplasias (tumores)	87.053	14,4	93,6	74.422	16,7	80,0	1,2
III. Doenças sangue órgãos hemat. e transt. imunitá.	2.922	0,5	3,1	2.796	0,6	3,0	1,0
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	27.317	4,5	29,4	34.537	7,8	37,1	0,8
V. Transtornos mentais e comportamentais	8.219	1,4	8,8	2.724	0,6	2,9	3,0
VI. Doenças do sistema nervoso	10.112	1,7	10,9	10.298	2,3	11,1	1,0
VII. Doenças do olho e anexos	20	0,0	0,0	6	0,0	0,0	3,3
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	59	0,0	0,1	59	0,0	0,1	1,0
IX. Doenças do aparelho circulatório	161.930	26,9	174,0	146.500	32,9	157,5	1,1
X. Doenças do aparelho respiratório	56.115	9,3	60,3	48.368	10,9	52,0	1,2
XI. Doenças do aparelho digestivo	34.382	5,7	37,0	19.335	4,3	20,8	1,8
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1.036	0,2	1,1	1.438	0,3	1,5	0,7
XIII. Doenças sist. osteomuscular e tec. conjuntivo	1.255	0,2	1,3	2.533	0,6	2,7	0,5
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	9.477	1,6	10,2	8.817	2,0	9,5	1,1
XV. Gravidez parto e puerpério	0	0,0	0,0	1.615	0,4	1,7	0,0
XVI. Algumas afec. originadas no período perinatal	15.339	2,5	16,5	11.449	2,6	12,3	1,3
XVII. Malf. cong. deformid. e anomalias cromossômicas	5.471	0,9	5,9	4.673	1,1	5,0	1,2
XVIII. Sint. sinais e achad. anorm. ex. clín. e laborat.	45.581	7,6	49,0	34.584	7,8	37,2	1,3
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	109.323	18,1	117,5	21.605	4,9	23,2	5,1
Total	602.592	100,0	647,7	444.714	100,0	478,0	1,4

Fonte: Sim/Datasus/MS (2007 – Último ano com informações disponibilizadas)

*Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão

Tabela 6. Número de óbitos e coeficiente de mortalidade (óbitos/100 mil habitantes) segundo capítulo da CID-10* e sexo. Estado de São Paulo – 2007.

Causa (CID10)	Masculino			Feminino			Razão M/F
	Óbitos	%	Coef.	Óbitos	%	Coef.	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5.960	4,3	29,3	3.954	3,9	18,5	1,6
II. Neoplasias (tumores)	22.979	16,9	113,1	19.448	18,2	91,1	1,2
III. Doenças sangue órgãos hemat. e transt. imunitár.	621	0,4	3,1	583	0,5	2,7	1,1
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	5.574	3,9	27,4	6.732	5,8	31,5	0,9
V. Transtornos mentais e comportamentais	1.494	1,1	7,4	690	0,8	3,2	2,3
VI. Doenças do sistema nervoso	2.853	2,1	14,0	3.143	2,9	14,7	1,0
VII. Doenças do olho e anexos	5	0,0	0,0	2	0,0	0,0	2,6
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	11	0,0	0,1	9	0,0	0,0	1,3
IX. Doenças do aparelho circulatório	39.364	27,6	193,8	35.367	32,1	165,6	1,2
X. Doenças do aparelho respiratório	15.487	10,9	76,2	13.285	12,7	62,2	1,2
XI. Doenças do aparelho digestivo	9.368	6,9	46,1	5.194	5,0	24,3	1,9
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	233	0,3	1,1	394	0,5	1,8	0,6
XIII. Doenças sist. osteomuscular e tec. conjuntivo	347	0,2	1,7	664	0,6	3,1	0,5
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	2.435	2,4	12,0	2.592	3,5	12,1	1,0
XV. Gravidez parto e puerpério	0	0,0	0,0	244	0,2	1,1	0,0
XVI. Algumas afec. originadas no período perinatal	2.609	1,7	12,8	2.016	1,6	9,4	1,4
XVII. Malf. cong. deformid. e anomalias cromossômicas	1.101	0,8	5,4	942	0,9	4,4	1,2
XVIII. Sint. sinais e achad. anorm. ex. clín. e laborat.	9.166	6,6	45,1	6.498	6,2	30,4	1,5
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	18.983	14,1	93,5	4.246	4,7	19,9	4,7
Total	138.590	100,0	682,3	106.003	100,0	496,5	1,4

Fonte: Sim/Datasus/MS (2007 – Último ano com informações disponibilizadas)

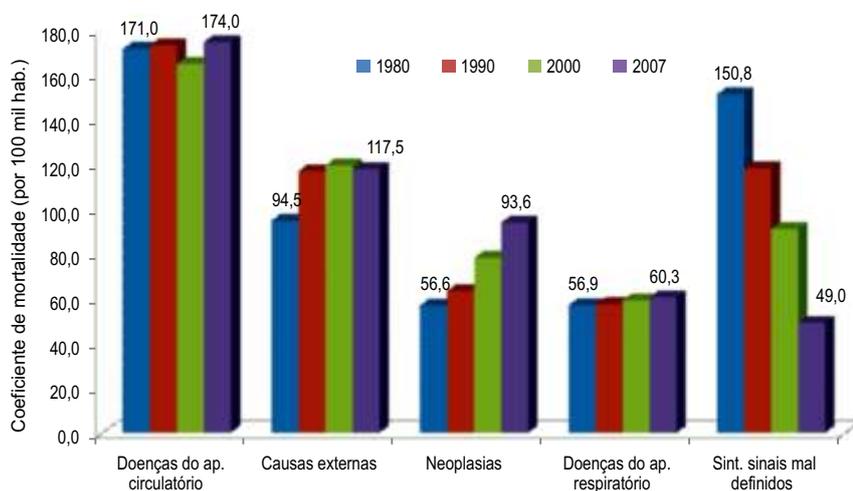
⁽¹⁾ Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão

A taxa de mortalidade geral masculina, tanto no Brasil como em São Paulo, é bem maior que a feminina. No Estado de São Paulo nota-se que as causas mal definidas não estão incluídas entre os cinco principais grupos de mortalidade. Além disso, a ordem dos demais grupos diferencia-se daquela observada no País, porque as neoplasias assumem o segundo lugar e as mortes por causas externas aparecem como terceiro grupo; finalmente as mortes por doenças do aparelho digestivo surgem como quinto grupo mais importante.

Em São Paulo a maior diferença entre homens e mulheres também ocorre nas mortes por causas externas, com coeficiente 4,7 vezes maior. Entre os principais grupos as doenças do aparelho digestivo também têm coeficiente duas vezes maior para os homens (tanto no Brasil como em São Paulo). Outro grupo em que o coeficiente masculino é três

vezes maior que o feminino no Brasil e 2,3 vezes maior em São Paulo é o de óbitos por transtornos mentais.

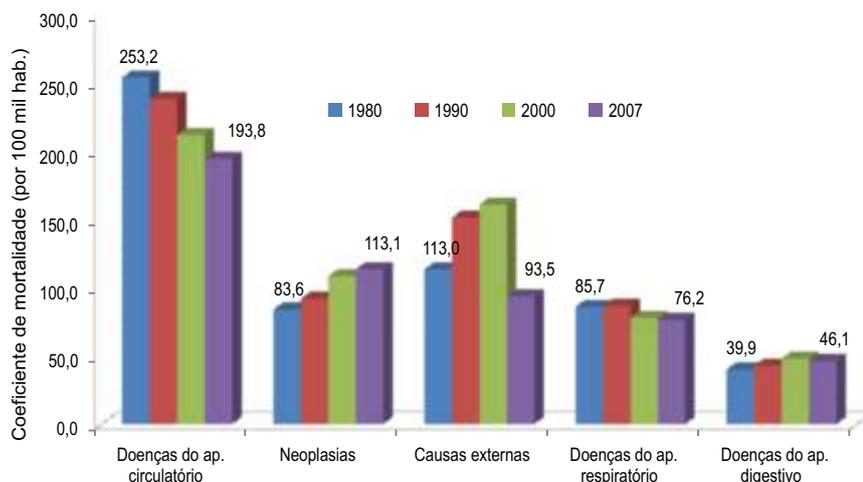
A evolução de 1980 até 2007 desses cinco principais grupos se mostra bastante diferente no Brasil e em São Paulo (Gráficos 1 e 2). Enquanto os dados nacionais mostram aumento do coeficiente nas doenças do aparelho circulatório e nas causas externas entre 1980 e 2007, no Estado de São Paulo temos nítida redução desses dois grupos. Nota-se aqui, entre as causas externas, que ocorreu crescimento do coeficiente entre 1980 e 2000, seguido por importante redução em 2007 (Gráfico 2). Os coeficientes de mortes por neoplasias ampliam-se no Brasil e em São Paulo e se pode notar que existe grande redução das causas mal definidas no Brasil, apontando para gradativa melhora de acesso aos serviços médicos para constatação da causa de morte.



Fonte: Sim/Datasus/MS (2007 - Último ano com informações disponibilizadas)

*Classificação Internacional de Doenças - 10ª revisão

Gráfico 1. Coeficiente de mortalidade masculina nos cinco principais grupos da CID-10*. Brasil - 1980, 1990, 2000 e 2007.



Fonte: Sim/Datasus/MS (2007 – Último ano com informações disponibilizadas)

*Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão

Gráfico 2. Coeficiente de mortalidade masculina nos cinco principais grupos da CID-10*. Estado de São Paulo – 1980, 1990, 2000 e 2007.

Os coeficientes de mortalidade por sexo e faixa etária no Estado de São Paulo, 2009

Na Tabela 7 apresentam-se os coeficientes de mortalidade por capítulo da CID-10 para o Estado de São Paulo, em 2009. Pode-se notar que os principais grupos permanecem os mesmos já apontados para 2007, com coeficientes masculinos maiores que os femininos em todos os grupos principais e no total; os homens têm coeficiente de mortalidade de 711,9 (óbitos/100 mil) enquanto o coeficiente geral de mortalidade para as mulheres é de 526,6. São 31 mil óbitos masculinos a mais que os femininos, por ano, e quase metade dessa diferença se deve aos óbitos por causa externa.

Nos Gráficos 3 e 4 observam-se as diferenças entre as proporções dos grupos principais de mortalidade entre homens e mulheres para 2009. Enquanto para os homens as causas externas têm grande destaque como terceiro grupo mais importante (com 14% dos óbitos), elas representam apenas 5% do total entre as mulheres. Nesse grupo o coeficiente

masculino é quatro vezes maior que o feminino.

Para as mulheres o terceiro grupo de mortalidade é o de doenças do aparelho respiratório. Além disso, o sexo feminino tem menor mortalidade nas doenças do aparelho digestivo, para as quais o coeficiente masculino continua sendo quase duas vezes maior.

Nos Gráficos de 5 a 9 são apresentados os coeficientes de mortalidade por faixa etária e sexo nos cinco principais capítulos da CID-10, com relação à mortalidade masculina no Estado de São Paulo.

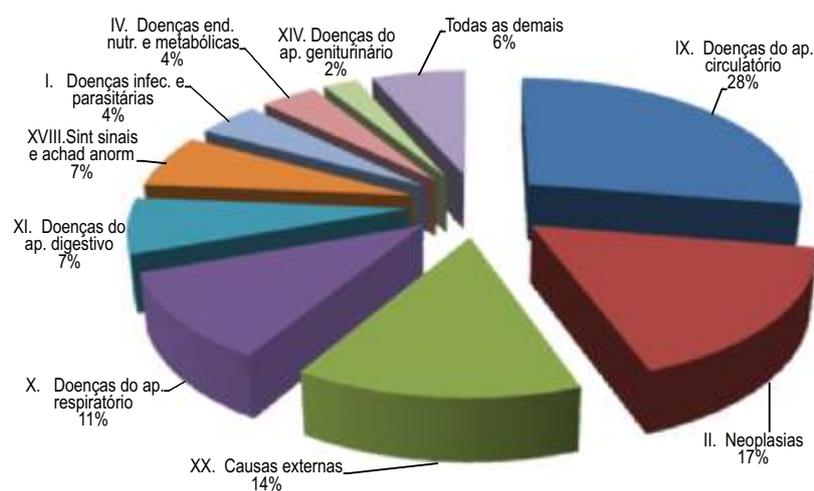
A mortalidade diferencial entre homens e mulheres apresenta características distintas em cada um desses capítulos. Nas doenças do aparelho circulatório, os coeficientes são maiores entre os homens a partir da faixa etária de 40 a 49 anos, ampliando-se esse diferencial até os 60 anos, com diminuição progressiva a partir dessa idade (Gráfico 5).

Tabela 7. Número de óbitos e coeficiente de mortalidade (óbitos/100 mil habitantes) por capítulo da CID-10* e sexo. Estado de São Paulo – 2009.

Causa (CID-10)	Masculino			Feminino			Razão M/F
	Óbitos	%	Coef.	Óbitos	%	Coef.	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6.138	4,3	30,5	4.327	3,9	20,4	1,5
II. Neoplasias (tumores)	24.275	16,9	120,5	20.380	18,2	96,0	1,3
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	546	0,4	2,7	554	0,5	2,6	1,0
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	5.569	3,9	27,6	6.461	5,8	30,4	0,9
V. Transtornos mentais e comportamentais	1.565	1,1	7,8	843	0,8	4,0	2,0
VI. Doenças do sistema nervoso	3.003	2,1	14,9	3.243	2,9	15,3	1,0
VII. Doenças do olho e anexos	1	0,0	0,0	2	0,0	0,0	0,5
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	10	0,0	0,0	12	0,0	0,1	0,9
IX. Doenças do aparelho circulatório	39.584	27,6	196,5	35.862	32,1	168,8	1,2
X. Doenças do aparelho respiratório	15.582	10,9	77,3	14.207	12,7	66,9	1,2
XI. Doenças do aparelho digestivo	9.913	6,9	49,2	5.619	5,0	26,5	1,9
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	385	0,3	1,9	510	0,5	2,4	0,8
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	296	0,2	1,5	655	0,6	3,1	0,5
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	3.378	2,4	16,8	3.924	3,5	18,5	0,9
XV. Gravidez parto e puerpério	0	0,0	0,0	231	0,2	1,1	0,0
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	2.379	1,7	11,8	1.845	1,6	8,7	1,4
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	1.091	0,8	5,4	975	0,9	4,6	1,2
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	9.508	6,6	47,2	6.904	6,2	32,5	1,5
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	20.191	14,1	100,2	5.276	4,7	24,8	4,0
Total	143.421	100,0	711,9	111.835	100,0	526,6	1,4

Fonte: Fundação Seade

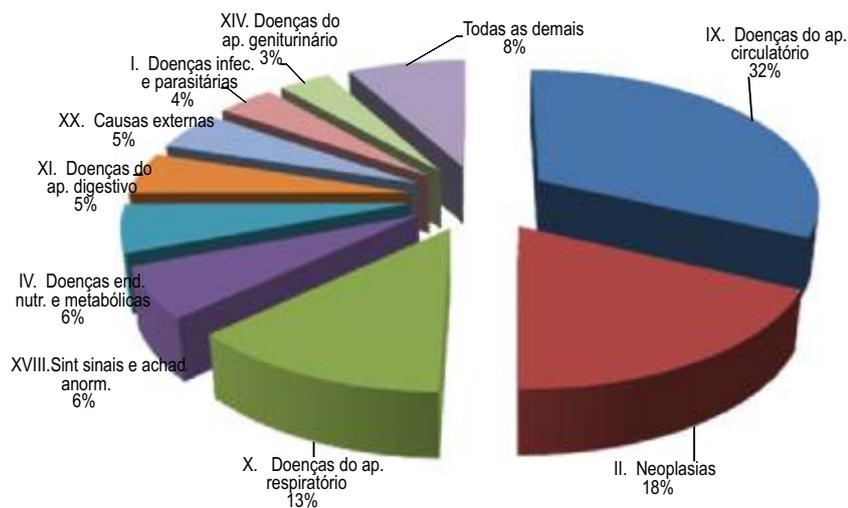
*Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão



Fonte: Fundação Seade

*Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão

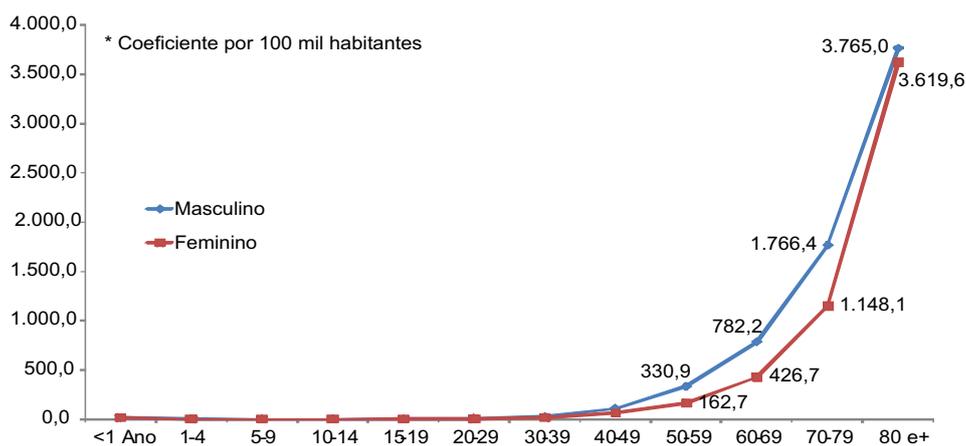
Gráfico 3. Percentual de óbitos no sexo masculino segundo dez principais grupos causas de mortalidade da CID-10*. Estado de São Paulo – 2009.



Fonte: Fundação Seade

*Classificação Internacional de Doenças - 10ª revisão

Gráfico 4. Percentual de óbitos no sexo feminino segundo dez principais grupos de causa de mortalidade da CID-10*. Estado de São Paulo - 2009.



Fonte: Fundação Seade.

*Classificação Internacional de Doenças - 10ª revisão

Gráfico 5. Coeficiente* de mortalidade por doença do aparelho circulatório segundo sexo e faixa etária. Estado de São Paulo - 2009.

Levando em conta que o infarto agudo do miocárdio, outras doenças isquêmicas do coração e as doenças vasculares cerebrais são importantes para ambos os sexos e estão entre as 20 causas específicas mais importantes de mortalidade no Estado,³ pode-se supor que essas doenças ocasionem mortalidade mais precoce no sexo masculino que no feminino, tendo em vista

que os homens buscam atendimento em serviços de saúde com menor frequência que as mulheres. Esse comportamento atrasa os diagnósticos de doenças crônicas prevalentes, deixando, assim, de adotar a tempo oportuno as medidas terapêuticas e preventivas necessárias.

Na mortalidade por neoplasias os coeficientes são progressivamente maiores

a partir dos 50 anos (Gráfico 6), atingindo valores próximos ao dobro no sexo masculino na faixa etária de 70-79 anos. Tal fato corrobora a hipótese de atraso na busca de atendimento médico, evidenciando as falhas na detecção precoce e tratamento desse grupo de doenças, que inclui tumores como os de próstata, cujo desfecho poderia ser adiado ou evitado com o tratamento precoce.

Nas causas externas ocorre a maior diferenciação da mortalidade entre homens e mulheres. Já nas faixas etárias de 10 a 14 anos é possível observar diferenças de mais de duas vezes, com acentuação importante dessa diferença a partir dos 15 anos de idade (Gráfico 7), atingindo o ápice na faixa de 20 a 29 anos, com coeficiente cerca de oito vezes maior e se mantendo bem mais elevado que o feminino em todas as demais faixas etárias. Entre as causas principais nesse grupo estão os homicídios e os acidentes de veículos a motor.

Nas doenças do aparelho respiratório as diferenças nos coeficientes se acentuam a partir dos 30 anos de idade (Gráfico 8), com o ápice aos 70-79 anos. Como nesse grupo as pneumonias e as doenças pulmonares obstrutivas crônicas estão entre as 20 principais causas específicas para ambos os sexos,³ a mortalidade mais precoce dos homens pode também indicar demora entre eles na busca de tratamento preventivo e curativo.

Finalmente, na mortalidade por doença do aparelho digestivo ocorre uma intensa diferenciação nos coeficientes, com maior mortalidade entre os homens a partir dos 30 anos, e somente aos 80 anos os coeficientes aproximam-se (Gráfico 9). Nesse caso, as doenças alcoólicas do fígado, a fibrose e a cirrose hepáticas, que estão entre as 20 principais causas de óbitos entre os homens e não aparecem no sexo feminino,³ podem ser causas importantes para explicar as diferenças encontradas.

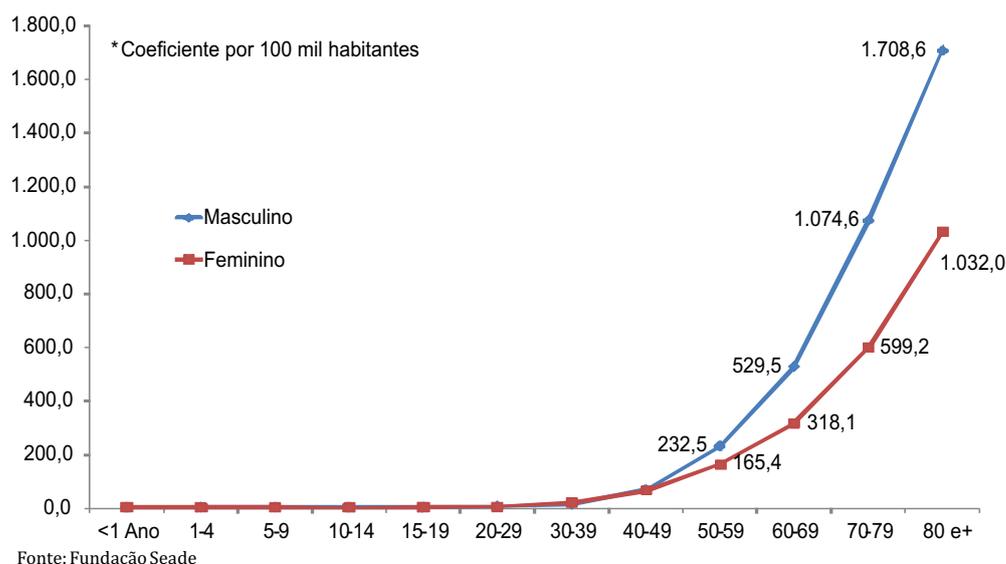
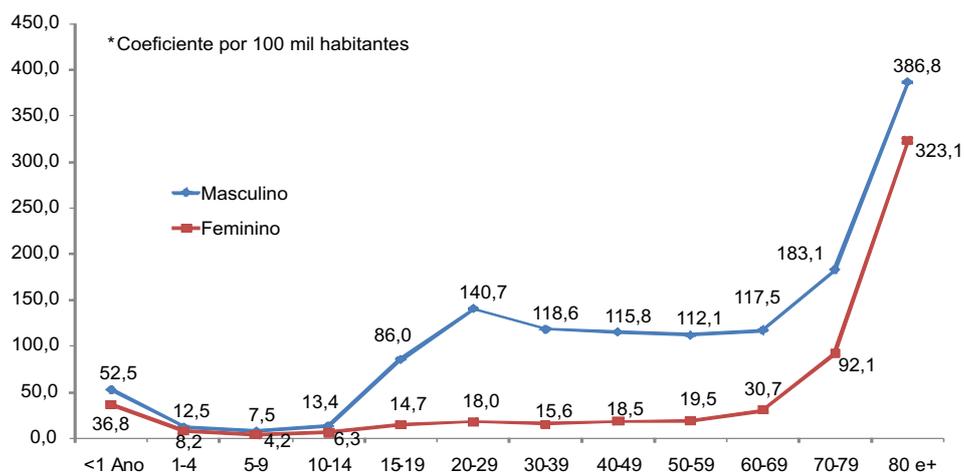
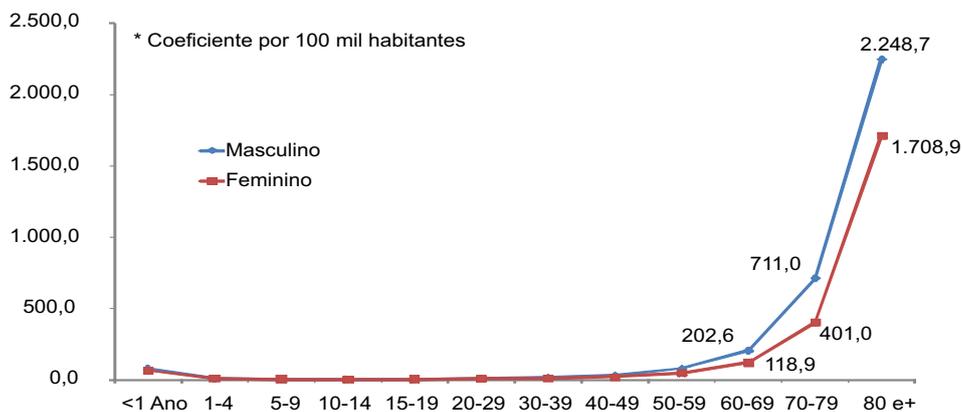


Gráfico 6. Coeficiente* de mortalidade por neoplasia segundo sexo e faixa etária. Estado de São Paulo - 2009.



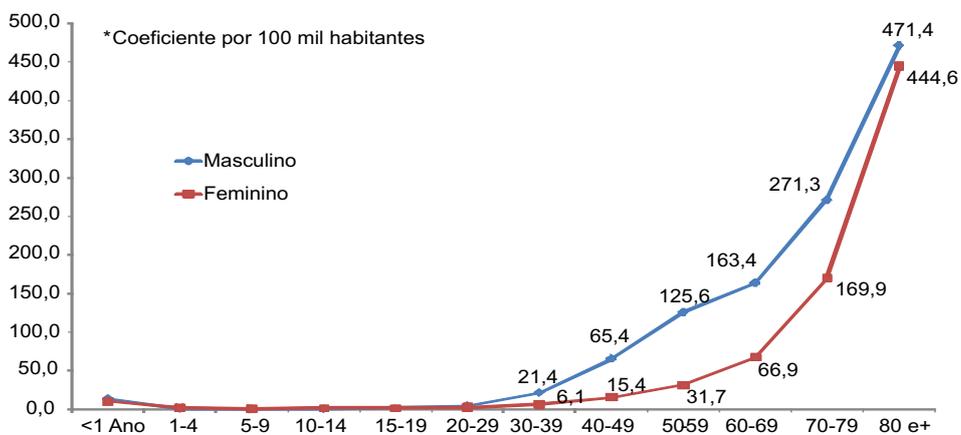
Fonte: Fundação Seade

Gráfico 7. Coeficiente* de mortalidade por causas externas segundo sexo e faixa etária. Estado de São Paulo - 2009.



Fonte: Fundação Seade

Gráfico 8. Coeficiente* de mortalidade por doença do aparelho respiratório segundo sexo e faixa etária. Estado de São Paulo - 2009.



Fonte: Fundação Seade

Gráfico 9. Coeficiente* de mortalidade por doença do aparelho digestivo segundo sexo e faixa etária. Estado de São Paulo - 2009.

Considerações finais

As informações de mortalidade masculina no Estado de São Paulo apresentadas neste boletim apontam a oportunidade para que os gestores do Sistema Único de Saúde comecem a discutir o assunto e priorizar ações de promoção de saúde entre os homens, uma vez que a redução desses agravos depende, sobretudo, de mudanças significativas de comportamentos da população masculina.

Vale destacar que propostas de mudanças de comportamento nessa população dependem de políticas intersetoriais, que transcendam em muito os serviços de saúde propriamente ditos e que facilitem a incorporação de

comportamentos e hábitos mais saudáveis, visando reduzir os acidentes e violências, o abuso de álcool, as consequências das doenças cardiovasculares e a detecção de neoplasias, como o câncer de próstata.

É necessário ainda estabelecer medidas para facilitação e estímulo do acesso dos homens aos serviços de saúde, sobretudo na rede básica, de modo a viabilizar ações de promoção à saúde, realizáveis neste âmbito de atenção, que permitam a detecção o mais precocemente possível dos agravos à saúde, no sentido de se impedir o aparecimento de complicações evitáveis.

Referências Bibliográficas

1. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Ciência & Saúde Coletiva*.2005 10(1):35-46.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (Princípios e Diretrizes). Brasília, 2008.
3. Mendes JDV, Bittar OJNV. Saúde pública no Estado de São Paulo – informações com implicações no planejamento de programas e serviços. *Revista de Administração em Saúde*.2010;. 5:71.

Correspondência/correspondence to

Arnaldo Sala
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 – 1º andar
CEP: 05403-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel. : 55 11 3066-8456
E-mail:asa@saude.sp.gov.br

Instruções aos Autores

Missão

O **Boletim Epidemiológico Paulista (Bepa)** é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) responsável pelo planejamento e execução das ações de promoção à saúde e prevenção de quaisquer riscos, agravos e doenças, nas diversas áreas de abrangência do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP). Editado nos formatos impresso e eletrônico, documenta e divulga trabalhos relacionados a essas ações, de maneira rápida e precisa, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde de maneira rápida e precisa, tem como objetivo incentivar a produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede pública, proporcionando a atualização e, conseqüentemente, o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, nas esferas pública e privada.

Política editorial

Os manuscritos submetidos ao Bepa devem atender às instruções aos autores, que seguem as diretrizes dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos*, editados pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (Committee of Medical Journals Editors - Grupo de Vancouver), disponíveis em: <http://www.icmje.org/>.

Após uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do Bepa, os trabalhos passam por processo de revisão por dois especialistas da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem do artigo, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos autores. Após os pareceres, o Conselho Editorial, que detém a decisão final sobre a publicação ou não do trabalho, avalia a aceitação do artigo sem modificações, a sua recusa ou devolução ao autor com as sugestões apontadas pelo revisor.

Tipos de artigo

Artigos de pesquisa – Apresentam resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de agravos e de promoção à saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, de surtos e/ou vigilância. Esses artigos devem ser baseados em novos dados ou perspectivas relevantes para a saúde pública. Devem relatar os resultados a partir de uma perspectiva de saúde pública, podendo, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa).

Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Os artigos desta seção incluem relatos de políticas de saúde pública ou relatos históricos baseados em pesquisa e análise de questões relativas a doenças emergentes ou reemergentes.

Comunicações rápidas – São relatos curtos destinados à rápida divulgação de eventos significativos no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico.

Informe epidemiológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças e agravos e programas de prevenção ou eliminação de doenças infectocontagiosas.

Informe técnico – Texto institucional que tem por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Inclui, ainda, a divulgação de práticas, políticas e orientações sobre promoção à saúde e prevenção e controle de agravos.

Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até um ano dois anos após a defesa.

Pelo Brasil – Deve apresentar a análise de um aspecto ou função específica da promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle de agravos nos demais Estados brasileiros.

Atualizações – Textos que apresentam, sistematicamente, atualizações de dados estatísticos gerados pelos órgãos e programas de prevenção e controle de riscos, agravos e doenças do Estado de São Paulo.

Editoriais – São escritos por especialistas convidados a comentar artigos e tópicos especiais cobertos pelo Bepa.

Relatos de encontros – Devem enfatizar o conteúdo do evento e não sua estrutura.

Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no Bepa, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação.

OBS – Os informes técnicos, epidemiológico, Pelo Brasil, atualizações e relatos de encontros devem ser acompanhados de carta do diretor da instituição à qual o autor e o objeto do artigo estão vinculados. Modelo disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/MOD_CIENCIA_INSTIT_BEPA.pdf.

Apresentação dos trabalhos

Os trabalhos deverão ser anexados a uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida ao Conselho Editorial do *Boletim Epidemiológico Paulista*. Nela deverão constar as seguintes informações: o trabalho não foi publicado, parcial ou integralmente, em outro periódico; nenhum autor tem vínculos comerciais que possam representar conflito de interesses com o trabalho desenvolvido; todos os autores participaram da elaboração do seu conteúdo (elaboração e execução, redação ou revisão crítica, aprovação da versão final).

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar em MÉTODOS que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsink e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS), bem como registro dos estudos de ensaios clínicos em base de dados, conforme recomendação aos editores da Lilacs e Scielo, disponível em: <http://bvsmodeo.bvsalud.org/site/lilacs/homepage.htm>. O nome da base de dados, sigla e/ou número do ensaio clínico deverão ser colocados ao final do RESUMO.

O trabalho deverá ser redigido em Português do Brasil, com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhando em formato eletrônico (*e-mail*, disquete ou CD-ROM) e impresso (folha A4), aos cuidados do editor científico do Bepa, no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 135
Cerqueira César – São Paulo/SP – Brasil
CEP: 01246-000
e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Estrutura dos textos

O manuscrito deverá ser apresentado segundo a estrutura das normas de Vancouver: TÍTULO; AUTORES e INSTITUIÇÕES; RESUMO e ABSTRACT; INTRODUÇÃO; METODOLOGIA; RESULTADOS; DISCUSSÃO e CONCLUSÃO (se houver); AGRADECIMENTOS; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS; e TABELAS, FIGURAS e FOTOGRAFIAS.

A íntegra das instruções aos autores quanto à categoria de artigos, processo de arbitragem, preparo de manuscritos e estrutura dos textos, entre outras informações, está disponível no *site*: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa37_autor.htm.



**SECRETARIA
DA SAÚDE**

