

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806 - 423 - X
ISSN 1806 - 4272 – online

BEPA 144

Volume 12 Número 144 dezembro/2015

Nesta edição

Editorial.....	1
Comparação do desempenho da citologia em meio líquido versus convencional no Sistema Único de Saúde (SUS) do Vale do Ribeira, entre 2009 e 2012 <i>Comparison of performance of liquid-based versus conventional cytology in brazilian public health system of the Vale do Ribeira from 2009 to 2012</i>	3
AIDS: uma história pessoal <i>AIDS: a personal story</i>	13
Vigilância das Microcefalias Relacionadas à Infecção pelo Vírus Zika <i>Surveillance of microcephaly Possible link of Zika Virus Infection</i>	19
Perfil da Mortalidade em Adultos por Faixa Etária e Sexo no Estado de São Paulo em 2013 (Gais 18) <i>Profile of Mortality in Adults by Age Group and Gender in the State of São Paulo in 2013</i>	31
Agradecimentos aos pareceristas <i>Acknowledgement to peer-reviewers</i>	49
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i>	51

Expediente



**COORDENADORIA DE
CONTROLE DE DOENÇAS**

Av. Dr Arnaldo, 351
1º andar – sala 124

CEP: 01246-000 – Pacaembu
São Paulo/SP – Brasil

Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825

E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

<http://www.ccd.saude.sp.gov.br>

<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

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 fim comercial.

Para republicação deste material,
solicitar autorização dos editores.

Editor Geral: Marcos Boulos

Editor Executivo: Clelia Aranda

Editores Associados:

Aglæe Neri Gambirasio – ICF/CCD/SES-SP
Dalton Pereira Fonseca Junior – SUCEN/SES-SP
Hélio Hehl Caiaffa Filho – IAL/CCD/SES-SP
Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP
Luciana Hardt – IP/CCD/SES-SP
Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP
Maria Clara Gianna – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP
Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP

Comitê Editorial:

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP
Angela Tayra – CRT/Aids/CCD/SES-SP
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – IB/SES-SP
Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP
Dalva Marli Valério Wanderley – SUCEN/SES-SP
Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP
Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP
Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP
Patrícia Sanmarco Rosa – ILSL/SES-SP

Coordenação Editorial:

Sylia Rehder
Maria de Fátima Costa Pires
Lilian Nunes Schiavon
Constantino José Fernandes Jr

Revisão:

Kátia Rocini

Projeto gráfico/editoração:

Kleiton Mendes de Brito
Marcos Rosado
Maria Rita Negrão

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

Consultores Científicos:

Alexandre Silva – CDC Atlanta
Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu-SP
Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP
Exedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP-SP
Gerusa Figueiredo – IMT/USP-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/USP-SP
José da Rocha Carneiro – Fiocruz-RJ
Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP
Paulo Roberto Teixeira – OMS
Ricardo Ishak – CNPQ/UF-Pa
Roberto Focaccia – IER/SES-SP
Vilma Pinheiro Gawyszewsk – Opas

Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo:

Lilian Nunes Schiavon
Eliete Candida de Lima Cortez

Centro de Documentação – CCD/SES-SP

CTP, Impressão e Acabamento:

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Disponível em:

Portal de Revistas Saúde SP - <http://periodicos.ses.sp.bvs.br>



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Editorial

O dia 1º de dezembro é marcado no calendário da saúde pública como data de celebração do Dia Mundial de Luta Contra a Aids. Instituído em 1988, a campanha lançada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para os últimos cinco anos (2011-2015), e lembrada a cada uma desses anos, é “Zero Mortes por Aids”. A meta é atualmente uma conquista possível. Mas o cenário era muito diferente no anos 80, considerados a idade média da aids, quando a nova doença surgia com a espada do crime e castigo. De lá para cá, a ciência desvendou mistérios do novo vírus, a sociedade teve que suplantar preconceitos, principalmente quando foi evidenciado que grupos de risco podemos ser todos nós. Novas drogas garantiram longevidade enquanto não há a vacina para a prevenção, definitiva, e mantém a carga viral sob controle, muitas vezes indetectável. Uma grande conquista: a aids perdeu “sua cara”.

A história da aids teve início no final do século passado e continua a ser escrita nesse século. O estado de São Paulo tem papel de destaque mundial na adoção de boas políticas para aids e podemos afirmar que tudo começou aqui. Muitos pioneiros nessa construção exitosa encontram-se na ativa. Especialistas que testemunharam os paradoxos apresentados pelo vírus emergente são hoje fontes importantes que podem contribuir para o registro dessa história cujo início já pode ser contado com a devida serenidade e análise, com certeza um dos episódios mais agudos da saúde pública.

Se não houver o registro, a história se perde e o Boletim Epidemiológico Paulista tem a grata missão de publicar o artigo “Aids: uma história pessoal” contada pelos médicos Vicente Amato Neto e Jacyr Pasternak. Relato de dois especialistas que estiveram no olho do furacão chamado HIV e que, hoje, nos brindam com um texto corajoso escrito na primeira pessoa do plural.

Marcos Boulos
Editor



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Artigo original

Comparação do desempenho da citologia em meio líquido versus convencional no Sistema Único de Saúde (SUS) do Vale do Ribeira, entre 2009 e 2012*

Comparison of performance of liquid-based versus conventional cytology in brazilian public health system of the Vale do Ribeira from 2009 to 2012

Daniela Etlinger-Colonelli; Sonia Maria Pereira de Oliveira; Monique Camila Basso; Silvia D'Andretta Iglezias; Luzia Setuko Umeda Yamamoto; Yuriko Ito Sakai; Julia de Carvalho, Camilo Lelis Feres; Rosemeire Oliveira Lima Rodrigues, Celso di Loreto

Núcleo de Anatomia Patológica. Centro de Patologia. Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

RESUMO

O objetivo foi avaliar o desempenho da citologia em meio líquido (CML) *versus* a citologia convencional (CC), no SUS. Trata-se de um estudo comparativo entre dados históricos de CC (31.500) e amostras prospectivas de CML (9.764). Todas as amostras seguiram os critérios de controle de qualidade interno do LCO-IAL. O processamento das amostras de CML foi realizado de acordo com as recomendações do fabricante (BD Sure Path). Foi utilizado o teste-Z com 5% de significância para comparação entre as proporções ($p < 0,05$). Foram diagnosticados como positivos 7,80% dos casos pela técnica de CC e 11,57% pela CML, com diferença significativa nos casos de atipia de células escamosas possivelmente não neoplásica - ASC-US (4,52% para 6,98%), lesão intra-epitelial de baixo grau - LSIL (1,82% para 3,48%) e atipia de células glandulares - AGC-US/H (0,54% para 0,26%). Houve diferença estatística no percentual de amostras insatisfatórias (3,50% para 0,25%). A técnica de CML reduz artefatos de confecção e fixação das amostras, ocasionando redução de amostras insatisfatórias e aumento do percentual de diagnósticos positivos. Concluímos que é viável a implantação da CML no SUS, devido à padronização e melhora da qualidade das amostras.

PALAVRAS-CHAVE: Citodiagnóstico. Esfregaço vaginal. Programas de rastreamento. Citologia convencional. Citologia em meio líquido.

*Fapesp/PPSUS (nº 2009 - 53.133-2)

Dissertação de mestrado intitulada "Avaliação do desempenho da citologia em meio líquido versus citologia convencional no Sistema Único de Saúde", defendida em abril/2014, pelo Programa de Pós-Graduação da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Saúde. São Paulo.

ABSTRACT

The main goal was to evaluate the performance of liquid-based cytology (LBC) *versus* conventional cytology (CC) of cervical smears tests performed in Unified Health System (SUS) of Vale do Ribeira, São Paulo, Brazil. It is a comparative study between CC historical data (31,500) and prospective samples of LBC (9,764). All samples followed the internal quality control criteria of the Cytology Laboratory at Adolfo Lutz Institute (CL-IAL). LBC was performed using BD Sure Path recommendations. The Z-test was used with a 5% significance for comparison of proportions ($p < 0.05$). The smears were diagnosed as positive in 7.80% of cases by CC technique and 11.57% for LBC, with a significant difference in cases of atypical squamous cells of undetermined significance - ASC-US (4.52% to 6.98%), low-grade squamous intraepithelial lesion -LSIL (1.82% to 3.48%) and atypical glandular cells - AGC (0.54% to 0.26%). Statistical difference in the percentage of unsatisfactory samples (3.50% to 0.25%) was observed. LBC technique reduces artifacts of preparation and assessment of samples, resulting in reduction of unsatisfactory samples while increases the percentage of positives. We conclude that the implementation of LBC in the SUS is feasible due to the standardization and improvement of the quality of the samples.

KEYWORDS: Cytodiagnosis. Vaginal smear. Screening programs. Conventional cytology.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo uterino é um sério problema de saúde pública nos países em desenvolvimento devido à alta morbi/mortalidade.¹ O número de novos casos estimado no Brasil para o ano de 2012 foi de 17.540, com um risco estimado de 19 casos a cada 100 mil mulheres e 4.800 vítimas fatais por ano.²

Historicamente, as taxas de mortalidade diminuíram drasticamente após a implantação do rastreamento populacional através do exame citopatológico, sobretudo nos países com um sistema de saúde organizado.³ Porém, a formação de profissionais não supre a grande demanda de exames e os artefatos de colheita

e fixação do material refletem em aumento das taxas de resultados falso-negativos, prejudicando a sensibilidade do teste.⁴

Em 1996, o *Food and Drug Administration* (FDA) aprovou a utilização da citologia em meio líquido (CML), a qual permite a leitura automatizada dos exames, principalmente devido à redução de artefatos e sobreposição celular. Várias publicações relatam que a CML, devido à adequada fixação e preservação da morfologia celular para avaliação citológica, apresenta percentual baixo de amostras insatisfatórias ou limitadas para análise, podendo aumentar a detecção de lesões precursoras de câncer de colo de útero.⁵⁻⁸

Ainda que a maior parte dos estudos aponte para as vantagens da CML sobre o baixo percentual de amostras insatisfatórias, menor tempo de leitura e a possibilidade da utilização da amostra para detecção do Papilomavírus humano (HPV) por método molecular, importantes estudos de meta-análise não mostraram diferença significativa em relação à sensibilidade de ambos os métodos.^{9,10}

Há mais de 20 anos o Laboratório de Citologia Oncótica do Instituto Adolfo Lutz (LCO-IAL) realiza os exames colpocitológicos pela técnica de citologia convencional, de mulheres provenientes da região do Vale do Ribeira. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), trata-se da região mais pobre do Estado de São Paulo,¹¹ e vários estudos mostram que a baixa condição socioeconômica é um fator de risco para o câncer de colo uterino.

A literatura aponta diferentes metodologias para estudos de comparação entre as técnicas de CC e CML, sendo possível realizar a coleta simultânea (*split sample*), coleta por uma ou outra técnica em diferentes pacientes (*vial to vial*) ou comparação entre dados históricos;¹² devendo ser adequada à realidade do estudo as limitações e vantagens de cada uma.

Atualmente a CML não faz parte do conjunto de procedimentos aprovados para reembolso no Sistema Único de Saúde (SUS), impossibilitando a comparação com outras estratégias de rastreamento sob a perspectiva do sistema público de saúde brasileiro. Existe a necessidade de publicação de mais dados sobre a utilização da CML no âmbito do SUS, visto que a literatura aponta poucos estudos com casuística acima de 2.000 casos.¹³⁻¹⁵ Frente a esta realidade, nosso grupo desenvolveu o estudo para avaliar o desempenho técnico da citologia em meio líquido

em relação à citologia convencional e comparar o percentual das categorias diagnósticas dos exames citopatológicos, em mulheres atendidas pelo SUS, na Região do Vale do Ribeira.

MATERIAL E MÉTODO

Todas as amostras são provenientes de Unidades de Saúde (US) prestadoras de serviço ao SUS, da DRS XII, região do Vale do Ribeira, Estado de São Paulo dos municípios de: Pedro de Toledo, Itariri, Miracatu, Registro, Jacupiranga, Sete Barras e Pariquera-Açu.

As frequências de diagnósticos de CC foram obtidas retrospectivamente, a partir do banco de dados do SISCOLO (Sistema de Informação do Câncer de Colo do Útero), no período de 2009 e 2010.

As amostras de CML foram obtidas prospectivamente, em 2011. Todas as amostras foram colhidas em meio líquido por profissionais das mesmas US, previamente treinados de acordo com as instruções do fabricante BD SurePath (*Becton Dickinson* Indústrias Cirúrgicas Ltda, do segmento *Diagnostic Systems*)¹⁶ e encaminhadas para o Instituto Adolfo Lutz (IAL).

Em ambas as técnicas (CC e CML), as amostras foram triadas, montadas, identificadas e diagnosticadas segundo as normas de controle de qualidade interno do LCO-IAL.

A leitura das lâminas foi realizada conforme o protocolo de rotina, que inclui a revisão por três observadores dos exames positivos, suspeitos ou que atendem os critérios de risco clínico/morfológico e biomolecular do controle de qualidade interno.¹⁷ Os profissionais do IAL que realizaram o exame microscópico das amostras já tinham experiência prévia com a CML, ainda assim, todos foram submetidos a treinamento específico oferecido pelo fabricante.

Foi realizada uma estimativa média do tempo gasto para a leitura das amostras confeccionadas pela técnica de CC e CML. Um mesmo profissional realizou em condições iguais, a leitura de 48 lâminas, cronometrando o tempo de cada leitura.

A nomenclatura utilizada para laudos citopatológicos foi o Sistema de Bethesda modificado, proposta pelo Instituto Nacional do Câncer/Sociedade Brasileira de Citopatologia,¹⁸ com as categorias: insatisfatório para avaliação (material acelular ou hipocelular: < 10% de células no esfregaço; leitura prejudicada pela presença de sangue, piócitos, artefatos de dessecação, contaminantes externos e/ou intensa sobreposição celular em mais de 75% do esfregaço), negativo (dentro dos limites da normalidade ou alterações celulares benignas), atípicas de significado indeterminado de células escamosas possivelmente não neoplásica (ASC-US), atípicas de significado indeterminado de células escamosas não excluir lesão de alto grau (ASC-H), lesão intra-epitelial escamosa de baixo grau (LSIL), lesão intra-epitelial de alto grau (HSIL), lesão intra-epitelial escamosa de alto grau (HSIL micro), carcinoma, atípicas de significado indeterminado de células glandulares possivelmente não neoplásica (AGC-US), atípicas de significado indeterminado de células glandulares não excluir lesão de alto grau (AGC-H) e adenocarcinoma *in situ* (Adeno *in situ*) e adenocarcinoma invasor.

Para avaliar diferenças entre as proporções de cada variável entre os períodos de 2009/2010 e 2010/2012 foi utilizado o teste-Z com 5% de significância¹⁹. Dessa forma, um p-valor abaixo de 0,05 indica diferenças estatisticamente significativas entre as proporções. A análise estatística foi realizada utilizando software

STATISTICA-versão 10 (Statsoft TULSA, OK, EUA).

Todas as pacientes foram previamente informadas sobre a pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz (nº 068/2010) de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinki. As pacientes que não concordaram em participar do estudo foram submetidas ao exame pela técnica convencional sem qualquer prejuízo ao atendimento de rotina.

RESULTADOS

No LCO-IAL, em 2009 e 2010, foram realizados 15.127 e 16.373 exames pela técnica de CC respectivamente, e em 2011, foram realizados 9.764 exames pela técnica de CML. A distribuição das frequências de diagnóstico está descrita na Tabela 1. Todos os casos com alterações celulares atípicas foram considerados como positivos.

A Tabela 2 mostra a comparação das frequências absoluta e relativa da comparação entre a técnica de CC (2009/2010) e a técnica de CML (2011). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre as técnicas de CC e CML para o diagnóstico insatisfatório (3,50% para 0,25%), ASC-US (4,52% para 6,98%), AGC-US/H (0,54% para 0,26%) e para LSIL (1,82% para 3,48%). No entanto, para os diagnósticos negativo (88,70% para 88,18%), ASC-H (0,49% para 0,48%), HSIL (0,36% para 0,33%) e para o grupo contendo as variáveis HSIL microinvasor, carcinoma e adenoCa *in situ* (0,06% para 0,04%) não foi observada diferença estatística entre as proporções nos anos analisados.

Tabela 1. Distribuição dos diagnósticos dos exames citopatológicos cérvico-vaginais pela técnica de CC e pela técnica de CML, realizados no LCO-IAL, entre 2009 e 2011

Diagnóstico	2009 (CC)		2010 (CC)		2011 (CML)	
	N	%	N	%	N	%
Negativos	13.388	88,50	14.554	88,89	8.610	88,18
Positivos*	1.173	7,75	1.283	7,84	1.130	11,57
Insatisfatórios	566	3,74	536	3,27	24	0,25
Total	15.127	100	16.373	100	9.764	100

CC – citologia convencional

CML – citologia em meio líquido

Positivos* - todos os casos com alterações celulares atípicas

Tabela 2. Comparação das frequências absoluta e relativa observadas nos diagnósticos citopatológicos cérvico-vaginais obtidos pela técnica de CC em 2009 e 2010 e pela técnica de CML em 2011, no LCO-IAL.

Diagnóstico	CC – 2009 e 2010		CML – 2011		p-valor
	N	%	N	%	
Insatisfatório	1.102	3,50	24	0,25	< 0,001*
Negativo	27.942	88,70	8.610	88,18	0,16
ASC-US	1.424	4,52	682	6,98	< 0,001*
ASC-H	155	0,49	47	0,48	0,90
AGC-US + AGC-H	171	0,54	25	0,26	< 0,001*
LSIL	574	1,82	340	3,48	< 0,001*
HSIL	112	0,36	32	0,33	0,66
HSIL micro + Carcinoma + Adeno <i>in situ</i>	20	0,06	4	0,04	0,46
Total	31.500	100	9.764	100	-

*p-valor estatisticamente significativo

Com relação à avaliação técnica, o tempo médio de leitura para uma amostra confeccionada pela técnica de CC foi de 5 minutos e 4 segundos e para a CML foi de 3 minutos e 52 segundos; representando uma redução de 23,7% no tempo de leitura.

As causas de amostras insatisfatórias pela técnica de CC foram: 283 (28,2%) material hipocelular, 14 (1,4%) amostra hemorrágica, 230 (23,0%) numerosos piócitos, 443 (44,2%) artefatos de dessecação e 32 (3,2%) intensa

sobreposição celular. Pela técnica de CML, as causas distribuíram-se em: 21 (87,5%) material hipocelular, 1 (1,4%) amostra hemorrágica e 2 (8,3%) numerosos piócitos.

A Figura 1 mostra a comparação entre as técnicas, com relação ao aspecto macroscópico (comparação entre as áreas de concentração celular), aspecto microscópico com aumento de 100x e 400x (comparação entre a qualidade de coloração, fixação e definição das características morfológicas das células).

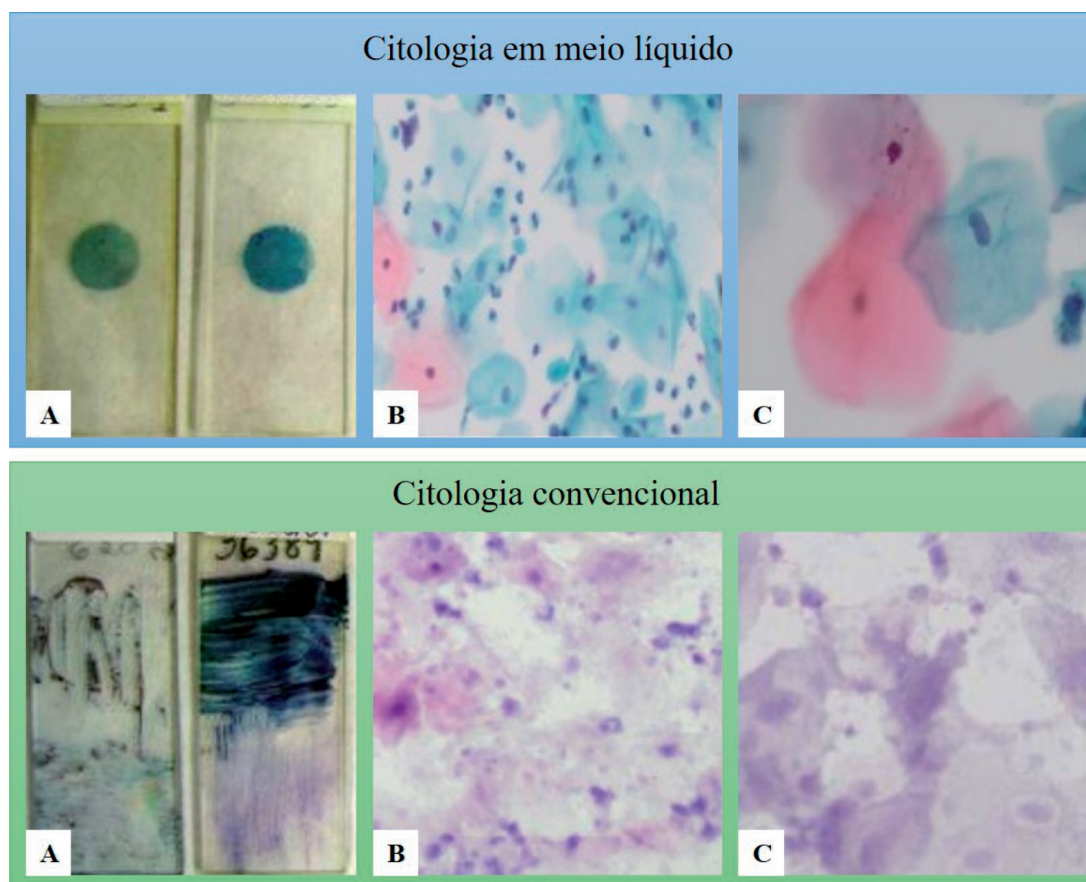


Figura 1. Comparação entre aspecto macroscópico (A) e microscópico em aumento de 100x (B) e 400x (C)

DISCUSSÃO

Por reduzir os artefatos de confecção e fixação das amostras, nossos resultados demonstraram percentual significativamente menor de amostras insatisfatórias na técnica de CML quando comparado com a CC (0,25% versus 3,50%). Em meta-análise de Fontaine e cols. foi demonstrado percentual de insatisfatoriedade de 0,3% com o SurePath™ e 1,3% com o ThinPrep.®²⁰ Estudo prévio realizado no IAL em conjunto com pesquisadores do Hospital Pérola Byington demonstrou 1,3% de amostras insatisfatórias pela técnica de CML e 10,4% pela técnica de CC.⁸ Harrison e cols. utilizando a mesma

metodologia de nosso estudo, demonstraram percentuais de amostras insatisfatórias de 1,3% e 11,8%, com as técnicas SurePath™ e convencional, respectivamente.²¹ Ao analisarmos estes resultados, observa-se que o emprego da CML pode ser potencialmente vantajoso, principalmente nos locais em que o percentual de casos insatisfatórios com o método convencional é muito alto.

Nossos resultados demonstram que as etapas de fixação e confecção dos esfregaços foram responsáveis por mais de 70% das causas de amostras insatisfatórias na técnica de CC. Já com a CML, os raros casos de amostras

insatisfatórias foram relacionados, em sua maioria (87,5%), à hipocelularidade, que por muitas vezes, pode ser reflexo de condições fisiológicas à paciente (atrofia do epitélio) e não à falta de treinamento ou habilidade do profissional responsável pela coleta.

Em relação à detecção de alterações citológicas, observamos em nosso estudo um percentual significativamente maior com a CML dos diagnósticos de lesão intra-epitelial de baixo grau - LSIL (1,82% *versus* 3,48%) e atipia escamosa de significado indeterminado - ASC-US (4,52% *versus* 6,98%), sendo que para lesão intra-epitelial de alto grau – HSIL, não houve diferença significativa entre os dois métodos.

O estudo de Beerman e cols., no qual foram avaliados 86.469 exames sendo 35.315 em meio líquido, os autores sugerem haver maior sensibilidade da CML para detecção de lesões intra-epiteliais de alto grau no seguimento com biópsia, considerando como ponto de corte casos \geq ASC-US.²² Em contra partida, outros estudos, como o de Siebers e cols. que avaliaram 89.784 exames, sendo 49.222 em CML e os restantes CC, não demonstrou diferença entre o desempenho de ambas as técnicas em relação ao valor preditivo positivo para as lesões precursoras do câncer do colo uterino em qualquer nível de estratificação²³.

A avaliação do tempo médio gasto para a leitura de amostras de CC (5:04 minutos) e CML (3:52 minutos) mostrou redução de 23,7%. Tal fato corrobora dados de literatura, em que outros profissionais relatam preferência pela CML, pois permite o escrutínio mais rápido, aumentando a produtividade.²⁴

Schiffman & Solomon afirmaram que as vantagens da CML não podem ser mensuráveis

pelo custo do teste apenas. Ainda que o custo desta técnica seja maior, há alguns benefícios que podem ser considerados como: a redução do tempo de coleta das amostras, redução no tempo de leitura do exame, maior identificação de alterações celulares, maior representatividade de células glandulares, melhor interpretação diagnóstica, redução de amostras insatisfatórias, e em casos de resultados equívocos ou discordantes com o exame histopatológico, possibilidade de realizar testes biomoleculares para detecção do HPV, sem precisar convocar a paciente.²⁴

Ainda que, a exemplo de outros autores, não tenhamos encontrado diferença significativa na detecção precoce das HSIL entre os dois métodos, os demais benefícios observados, como a diminuição significativa das amostras insatisfatórias, aumento dos percentuais de LSIL e ASC-US e o menor tempo de leitura, representam vantagens que justificaram a implantação da CML para as mulheres atendidas pelo SUS, na região do Vale do Ribeira. Este estudo possibilitou a disponibilização de CML para a população do Vale do Ribeira a partir de 2013.

Agradecimentos

Ao Emerson Ramos Nogueira e Fabíola Lorenzi Dergovics, pela participação nos procedimentos técnicos do estudo. Aos pesquisadores científicos do Instituto Adolfo Lutz (IAL) Camila Cardoso de Oliveira e Daniel Granato pela realização da análise estatística. À Teresa Hanai e Geni Lopes, da DRS XII do Vale do Ribeira, pelo apoio e colaboração no estudo. À Fundação de Apoio à Pesquisa (Fapesp) pelo financiamento do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monsonego J, Bosch FX, Coursager P, Cox JT, Franco E, Frazer I. Cervical câncer control, priorities and new directions. *Int J Cancer*. 2004;108:329-33.
2. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2012. Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, RJ 2011. [2012 mai 16]. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/estimativa/2012]
3. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence and mortality from cancer of the cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ* 1999;318:904-8.
4. Mattosinho de Castro Ferraz MG, Nicolaou MG, Stavale JN, Fochi J, Castelo A, Dores GB *et al*. Cervical biopsy-based comparisons of a new liquid-based thin-layer preparation with convencional Pap smear. *Diagn Cytopathol* 2004;30:220-6.
5. Hutchinson ML, Isenstein LM, Goodman A, Hurley AA, Douglass KL, Mui KK, *et al*. Homogeneous sampling accounts for the increased diagnostic accuracy using the ThinPrep® Processor. *Am J Clin Pathol* 1994;101:215-9.
6. Beerman H, van Dorst EB, Kuenen-Boumeester V, Hogendoorn PC. Superior performance of liquid-based versus conventional cytology in a population-based cervical cancer screening program. *Gynecol Oncol* 2009;112:572-6.
7. Ronco G, Cuzick J, Pierotti P, Cariaggi MP, Dalla Palma P, Naldoni C, Ghiringhello B, Giorgi-Rossi P, Minucci D, Parisio F, Pojer A, Schiboni ML, Sintoni C, Zorzi M, Segnan N, Confortini M. Accuracy of liquid based versus conventional cytology: overall results of new technologies for cervical cancer screening: randomised controlled trial. *BMJ* 2007;335(7):1-7.
8. Longatto-Filho A, Pereira SMM, di Loreto C, Utagawa ML, Makabe S, Maeda MYS, Marques JA, Santoro CLF, Castelo A. DCD liquid-based system is more effective than conventional smears to diagnosis of cervical lesions: study in high-risk population with biopsy-based confirmation. *Gynecol Oncol* 2005;97:497-500.
9. Davey E, Barratt A, Irwig L, Chan SF, Macaskill P, Mannes P, Saville AM. Effect of study design and quality on unsatisfactory rates, cytology classifications, and accuracy in liquid-based versus conventional cervical cytology: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192(2):414-21.
10. Arbyn M, Bergeron C, Klinkhamer P, Martin-Hirsch P, Siebers AG, Bulten J. Liquid compared with conventional cervical cytology: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2008;111(1):167-77.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD 2005: pesquisa nacional por amostra em domicílios. IBGE.
12. Stabile SAB, Evangelista DHR, Talamonte VH, Lippi UG, Lopes RGC. Estudo comparativo dos resultados obtidos pela citologia oncótica cérvico-vaginal convencional e pela citologia em meio líquido. *Einstein*. 2012; 10(4):466-72.
13. Alves VAF, Castelo A, Longatto-Filho A, Vianna MR, Namiyama G, Lorincz A *et al*. Performance of the DNA-Citoliq liquid-based cytology system compared with convencional smear. *Cytopathology* 2006;17:86-93.
14. Girianelli VR, Santos Thuler LC. Evaluation of agreement between conventional and liquid-based cytology in cervical cancer early detection based on analysis of 2,091 smears: experiences at the Brazilian National Cancer Institute. *Diagnostic Cytopathology* 2007;35:545-9.

15. Fregnani JHTG, Scapulatempo C, Haikel RL, Saccheto T, Campacci N, Mauad EC *et al.* Could alarmingly high rates of negative diagnoses in remote rural áreas be minimized with liquid-based cytology? Preliminar results from the RODEO study team. *Acta Cytologica* 2013;57(1):69-74.
 16. Protocolo do método manual BD SurePath™, Papanicolaou em meio líquido. *In:* BD Prepstain™ System: Guia resumido para treinamento técnico do usuário, 2008.
 17. Alves VAF, Lima MEN, Utagawa ML, Maeda MYS. Programa de controle de qualidade em citologia ginecológica do Instituto Adolfo Lutz: estratégias e análise crítica dos resultados de sua implantação-piloto. *Rev Ass Med Brasil* 1991;37(1):36-42.
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Nomenclatura Brasileira para laudos citopatológicos e condutas preconizadas: recomendações para profissionais de saúde. 3ª edição. Rio de Janeiro: INCA, 2012.
 19. Altman DG. *Practical Statistics for Medical Research*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 8ª ed., 611p.
 20. Fontaine D, Narine N, Naugler C. Unsatisfactory rates vary between cervical cytology samples prepared using ThinPrep and SurePath platforms: a review and meta-analysis. *BMJ Open* 2012;2(2).e000847. doi:10.1136/bmjopen-2012-000847
 21. Harrison WN, Teale AMJ, Jones SP, Mohammed MA. The impact of the introduction of liquid based cytology on the variation in the proportion of inadequate samples between GP practices. *BMC Public Health* 2007;7:191-5.
 22. Beerman H, van Dorst EB, Kuenen-Boumeester V, Hogendoorn PC. Superior performance of liquid-based versus conventional cytology in a population-based cervical cancer screening program. *Gynecol Oncol* 2009;112:572-6.
 23. Siebers AG, Klinkhamer PJ, Arbyn M, Raifu AO, Massuger LF, Bulten J. Cytologic detection of cervical abnormalities using liquid-based compared with conventional cytology: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2008;112(6):1327-34.
 24. Schiffman M, Solomon D. Liquid-Based Cytology vs Conventional Cytology in Detecting Cervical Cancer-In reply. *JAMA*. 2010;303(11):1034-5.
-
-

Correspondência/Correspondence to:
Daniela Etlinger-Colonelli
Avenida Dr. Arnaldo, 355 – 7º andar
Cerqueira Cesar – São Paulo – Brasil
CEP: 01246-902



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Artigo de opinião

AIDS: uma história pessoal

AIDS: a personal story

Vicente Amato Neto e Jacyr Pasternak*



Dr. Vicente Amato e Dr. Jacyr Pasternak

No início da década de 80 o mundo foi surpreendido com o aparecimento de algo talvez completamente novo, surgindo como doença que ainda não tinha sido descrita e apta atingir uma população específica: os homens que faziam muito sexo com outros homens. Logo se percebeu que não era apanágio só desta população: hemofílicos, indivíduos transfundidos e as primeiras mulheres descritas com a doença, pares sexuais de bissexuais, evidenciaram que se tratava de uma doença transmissível e não ligada a estilo de vida, envolvendo reações imunológicas a esperma ou outros componentes de secreções sexuais, como chegou a ser aventado. Pior ainda, a doença mostrava transmissão vertical, da mãe para o filho.

Os muitos preconceitos contra o estilo de vida de grande parte das vítimas eclodiram

gloriosamente. Se forem consultados os jornais da época – e eles estão disponíveis em arquivos eletrônicos – veremos ilustres próceres culpando os doentes pela doença, fulminando contra a opção sexual pecaminosa, acompanhados por não menos ilustres líderes religiosos, com destaque para pastores evangélicos que por interpretações da Bíblia definiam como certo que a doença era um castigo de Deus ou um sinal do fim dos tempos – a gosto do freguês...

Com nossa respeitável idade fica difícil lembrar o que discutimos na época, mas estamos razoavelmente certos de uma reunião entre nós e outros colegas infectologistas onde friamente analisamos a epidemiologia, percebendo o óbvio: o padrão de disseminação era de uma doença transmissível por sangue e secreções, copiando de certa forma o padrão do vírus B da hepatite. Achamos – e naquele tempo era

*Os autores são professores universitários, com especialização em clínica de doenças infecciosas e parasitárias.

mesmo achismo – que deveria se tratar de um vírus, ainda não conhecido pela humanidade. Seria uma questão de tempo, e pouco tempo, para que fosse identificado. Enquanto isso fomos tratando o que era tratável, as infecções oportunistas.

Passamos um ano diagnosticando infecções que não estávamos acostumados a ver, pelo menos não em homens jovens e aparentemente saudáveis. Aprendemos a tratá-las, mas divisando os pacientes saírem de uma para caírem em outra. Até o aparecimento da aids o padrão de mortalidade como o que ficamos acostumados era o clássico: morre-se muito logo após o nascimento e morre-se quando velho. Mortes em homens jovens eram basicamente por violência, não por doenças infecciosas. Do ponto de vista psicológico a aids foi devastadora especialmente para os nossos residentes, que constatavam pessoas da idade dele, compartilhando a cultura que cada geração vem sofrendo e morrendo. O sofrimento não era só pela doença, mas pelos preconceitos e mitos que a enfermidade tão rapidamente provocou.

Cabe um paralelo histórico. Quando a sífilis chegou na Europa e acometeu maciçamente a população, grande parte dos mitos e preconceitos foram extremamente semelhantes aos que a aids gerou. Naquele tempo ainda não haviam inventado o protestantismo, de modo que coube à Santa Madre Igreja especular sobre a misericórdia divina ou a falta dela em relação à esta terrível moléstia que acometeu reis e papas. Falaram que era o fim dos tempos, que logo viria o juízo final e que os pecadores deveriam se arrepender. Recomendaram a castidade como o melhor preventivo, como fizeram depois com a aids e com o mesmo sucesso.

Felizmente, vivíamos numa época com muito melhores recursos que a do Renascimento. A descoberta da etiologia da sífilis demorou quase 500 anos para ser feita, enquanto que a do HIV sobreveio em menos de 4. Acompanhamos a controvérsia sobre quem realmente definiu o HIV como agente. Na verdade isto tem muito pouca importância, a não ser para o Montagnier e o Gallo: se não fossem os grupos deles outros o fariam, visto que já temos tecnologia, equipamentos e algo mais importante: o método científico. Por incrível que possa parecer, o raciocínio científico ainda não é bem compreendido pelo grande público. Tal fato explica anomalias como as dos muitos que consideram Darwin falso, a terra plana, a existência de extra terrestres que sequestram de vez em quando um ou outro humano, vacinas causando autismo e muitas outras bobagens. Tememos que para muita gente ciência seja confundida com mágica. Aliás Carl Sagan observava que para pessoas totalmente ignorantes ciência e mágica são praticamente a mesma coisa. Pior ainda quando criaturas com formação biológica especularam sem a menor base, acerca de formas de transmissão dos pacientes para a população geral. Lembramos, por exemplo, a veiculação por insetos hematófagos, assustando ainda mais a população para uma coisa que simplesmente não existe.

Nos entusiasmos quando o vírus foi descoberto e, ainda mais, quando apenas um ano depois apareceu um teste para dizer quem estava infectado. Neste caso o exame provou ser um bom expediente laboratorial, com sensibilidade e especificidade altas, que em novas versões tornaram-se mais elevadas. Além disso tivemos a ilusão de imaginar que uma vez o vírus cultivado e disponível, a

vacina estaria logo disponível. Doce engano: estamos esperando por ela até hoje. Na mesma data o primeiro remédio eficiente apareceu – uma droga que havia sido testada contra a leucemia, sem grande resultado e mostrou eficiência contra o HIV. Numa era anterior à Agência Nacional de Vigilância Sanitária a ajuda chegou rapidamente para nossos pacientes, embora cara, e percebemos que quem a tomava regularmente melhorava, não só evitando as infecções oportunistas como também o quadro de emagrecimento ou caquexia, quase sempre ligado à virose. Não demorou muito para percebermos que o AZT era na melhor das hipóteses um auxílio mais ou menos, controlando o mal por algum tempo e, depois, começava tudo de novo.

Não precisamos recapitular a rápida descoberta de novos medicamentos de duas classes inicialmente, os inibidores da transcriptase reversa e os inibidores do vírus por outro mecanismo. O uso de várias drogas concomitantemente mostrou-se capaz de melhor controle da doença. Conjeturávamos encontrar, como se conhece em todas as doenças infecciosas, portadores assintomáticos – e os revelamos em grande quantidade. Infelizmente, ao contrário do que há em outras moléstias, eles iam perdendo as células CD4 gradualmente e chegavam a adoecer; uma minoria se mantinha por muito tempo sem queda da imunidade, mas não parecia haver segurança definitiva e era mais uma questão do tempo de declínio.

Estudos epidemiológicos demonstraram a extensão do problema na África e no Caribe, onde grande parte da população estava contaminada. Também entre os hemofílicos que tomavam concentrados de plasma obtidos de múltiplos doadores a infecção era extremamente comum. Projeções catastróficas

que colocavam toda humanidade ou pelo menos toda a humanidade residente na África e no Caribe como futuramente varrida da face do planeta.

O Brasil já tinha o Sistema único de Saúde (SUS) e a doutrina de que o governo deveria ser o responsável por toda atenção na área da saúde, incluindo atender, diagnosticar e fornecer remédios para o tratamento de qualquer doença – aids também. Isto foi objeto de muita controvérsia porque alguns acharam inadequado que toda comunidade fosse taxada para tratar um grupo populacional específico. Pedimos licença para reproduzir algo que ouvimos, mas não vamos falar de quem:” então eles se divertem, e é a gente que paga?” Aqui julgamos elemento importante, a solidariedade do povo brasileiro, aliada à ação incansável, constante e efetiva de alguns de nossos profissionais em saúde, como a doutora Lair e o doutor Paulo Teixeira. Não faremos uma lista completa porque seria enorme e teria muitas omissões injustas. Nas conferências internacionais sobre aids o Brasil defendia a tese do tratamento gratuito para os doentes, o que certamente não era o consenso mundial. Lembramos que num dos primeiros eventos dessa natureza, a doutora Lair no final montou uma verdadeira escola de samba e saiu desfilando a favor do tratamento público, gratuito, para surpresa do povo do hemisfério norte, pouco acostumado com este tipo de manifestação.

Retrospectivamente este foi um dos maiores acertos da nossa saúde pública, como o ex-presidente norte-americano Bill Clinton declarou no New York Times. Se é propiciado diagnóstico sem oferecer acolhida, não se consegue nada. Até pelo contrário, o diagnóstico que pode levar à estigmatização da

pessoa chega a piorar sua situação, fazendo com que muitos nem queiram se submeter ao teste sanguíneo. Com o tratamento público, gratuito, e com o atendimento igualmente público e de graça dos doentes, o Brasil conseguiu controlar de certa forma a disseminação da epidemia: hoje a incidência na população geral brasileira é menor que 0,3%. Em outros países onde o governo não agiu de maneira adequada para enfrentar o problema – alguns governos chegaram a negar a existência do vírus HIV – um quarto da população chegou a ser contaminada.

O progresso do tratamento teve um salto qualitativo com a descoberta dos inibidores da protease do vírus. Pela primeira vez foi possível a carga viral dos pacientes a níveis ditos indetectáveis – que desgraçadamente não eram exatamente indetectáveis. Hoje sabemos que mesmo com cargas virais inferiores ao mínimo revelado com os exames mais apurados, vão a 50 genomas/ml, em testes menos práticos. Mas agora mais sensíveis é possível indicar a presença do vírus ainda em quantidades muito menores em pacientes devidamente tratados. O doutor David Ho, numa das conferências internacionais sobre aids, em Vancouver, chegou a fazer modelos matemáticos imaginando que o tratamento continuado levaria à exaustão dos reservatórios do vírus no organismo e, portanto, a algo tipo cura. Entretanto, isto não é verdade. O grande reservatório é a célula linfóide CD4 inativa e na hora que ela é ativada o vírus volta a circular e a invadir novas células. Na verdade, a aids é uma doença cujo paradigma de tratamento lembra muito mais uma afecção neoplásica que uma entidade infecciosa. Ele modifica geneticamente as células que afeta, se insere no genoma e, uma vez inserida lá fica até que esta célula morra. As células do sistema imune são

longevas e algumas provavelmente vivem tanto quanto quem as têm.

Mesmo que sem curar os novos remédios contra o HIV mudaram a doença. Hoje sabemos que quem os toma regularmente contam com expectativa de vida longa, se bem que não igual a pessoas sem a infecção. Apareceram os efeitos colaterais a longo prazo. Já conhecíamos alguns a curto prazo, dos inibidores da transcriptase reversa, que outrossim afetam a função mitocondrial e podem levar a graves episódios de acidose láctica. Os a longo prazo como a lipodistrofia e as dislipidemias são problemas não resolvidos. O que para os médicos sucede como distúrbio tolerável não é assim para os doentes, que ficam muito infelizes com a lipodistrofia. Como um dos pacientes nos disse: no começo da epidemia da aids eles morriam jovens, bonitos, e agora sobrevivem com o rosto magro, barriga proeminente, braços e pernas finas; por seu turno, as mulheres com seios caídos – ele nos contou que preferia os tempos pretéritos.

Uma primeira “vacina” contra a infecção pelo HIV veio dos estudos colaborativos para prevenir a transmissão vertical da doença, de mãe a filho. Ficou claro que o tratamento combinado da mãe antes do parto, durante o parto e da criança após o parto diminui a transmissão de 25% dos casos para 2%, sendo que avaliações posteriores com medidas mais agressivas tornam a veiculação vertical até mais rara. A procura de uma vacina verdadeira, por outro lado, revela resultados decepcionantes. Em muitas tentativas efetuadas a eficiência dos produtos vacinais oscilou entre nenhuma ação, nula ou discreta. Não existem vacinas aceitáveis contra retrovírus; contudo, a humanidade é teimosa. Cada vez conhecemos mais sobre a biologia do HIV e tentativas continuam.

A disseminação do HIV diminuiu em virtude de campanhas educacionais e com uso de preservativos masculino e feminino. Propaganda da castidade, como era esperado, fracassou estrondosamente. Mais recentemente a profilaxia pré-exposição, com o emprego de medicamentos, provou ser eficaz. Provavelmente vai merecer aceitação em grande escala, apesar dos problemas logísticos e do preço, mas ainda assim consideramos que prevenir um caso de doença crônica, para o resto da vida, sai mais barato em comparação com o tratamento com o surgimento de muitas complicações depois. Nossos doentes hoje morrem de tumores, de distúrbios cardiovasculares e de decorrências do diabetes, mais que doenças oportunistas. Não que estas tenham desaparecido. Às vezes nos espantamos: em pleno século 21 atendemos pacientes que chegam com células CD4 inferiores a 50 mm³ e nunca se deram conta de que estavam contaminados.

E quanto a cura? A única pessoa curada da infecção, aparentemente, é um norte americano que precisou de um transplante de medula por leucemia mieloide aguda, e cujo doador era homocigoto para um defeito no receptor do vírus HIV em suas células. A seguir o paciente estava com sua carga viral indetectada, foi transplantado e os remédios anti-HIV suspensos. Até hoje o vírus não voltou. Um segundo caso: criança filha de mãe contaminada e não usou medicamentos anti-HIV na gravidez, recebeu com intensidade antirretrovirais. Por conta de decisão pessoal o tratamento foi suspenso e a criança meses depois voltou à consulta médica. Nesta ocasião parecia estar curada, sem carga viral detectável. Isto sucedeu transitoriamente. No seu último exame ela tinha uma carga viral de 16.000 cópias/ml. Não houve cura; porém, pode ter sido uma possibilidade de interferir na

história natural da doença e fazer com que o paciente controle a doença a longo prazo, o que os americanos denominam “elite controller”.

Está ficando claro que o paciente com HIV deve ser tratado precocemente, de preferência quando da infecção aguda, que já sabemos reconhecer. O tratamento precoce diminuiu a perda progressiva das células CD4 e empurra a doença para uma idade tão avançada que o paciente morre de outras coisas antes que isto aconteça. Sabe-se que tempos longos de tratamento levam a complicações da medicação. Certamente a inflamação crônica dos acometidos pelo HIV pode causar implicações que encurtam sua vida, mas a situação, hoje, de alguém contaminado é muito melhor do que antes. Novos remédios vão sendo descobertos e testados para, quando úteis serem incorporados à terapêutica, por meio de inibidores da integrase e de inibidores da entrada do vírus nas células alvo.

A aids se transformou em uma doença crônica. O paciente raramente precisa de hospital e o atendimento é feito por consultas regulares, com ênfase na tomada adequada das medicações. O maior problema hoje é a aderência ao tratamento. Inclusive nisto progredimos, pois pílulas combinadas permitem que o número delas, utilizáveis pelos pacientes por dia; seja mais civilizado que as vinte ou mais que um dos nossos acometidos se deu ao trabalho de contar.

A infectologia conjuntamente mudou. Apareceu uma subespecialidade, a Aidsologia, e existem colegas dedicados exclusivamente a ela. A aids propiciou enormes avanços em nossos conhecimentos sobre resposta imune, que demorariam muito mais a serem realizados se não tivessem essa motivação e, valendo salientar principalmente, não conseguissem os

muitos “grants”, financiamentos prestimosos para estudar e controlar a doença.

Adorariamos ver o ciclo completo da doença, sua descoberta, a extensão inicial, o diagnóstico e outros recursos para monitorá-la, além de controle de técnicas de profilaxia, através de uma vacina, terminando pela erradicação. É evidente que não veremos, isto que vai ficar para nossos descendentes, se for viável. Acreditamos que método científico vai nos levar a algo assim. Talvez estejamos superestimando nossas capacidades. Afinal só a varíola foi extinta até hoje, a poliomielite parecia estar em finalizada, e recrudescer graças à indigência mental dos clérigos muçulmanos que consideram a vacina uma conspiração das potências ocidentais, a fim de diminuir a fertilidade das mulheres islâmicas. Para não discriminar nós também temos tolos e malandros, como os sujeitos que inventaram a causa do autismo sendo a vacina contra o sarampo. Ou aqueles gênios que consideram vacinas como matérias não aceitáveis, porque

as doenças naturais são melhores. Eles nunca perderam um filho por sarampo, ou por coqueluche.

Somos otimistas. O mundo não acabou com a aids. Nossa espécie é muito resistente e parafraseando Churchill, faz o que tem que ser feito, isto após testar todas as outras maneiras. Algum dia teremos o mundo ou sem a aids ou com ela controlada, de preferência com uma vacina.

E para terminar, aids é o nome da doença nos Estados Unidos; nos países de língua latina é Sida. Apesar da nossa respeitável idade nos vem à mente uma famosa reunião em Brasília onde foi proposto por algum êmulo do nosso glorioso ministro do Esporte, Aldo Rebelo, que mudássemos este anglicismo, aids, para Sida. Levantou-se uma menina dos fundos da sala e reclamou energicamente: eu e todas as Marias Aparecidas – nome bastante comum no Brasil – protestamos e não aceitamos este desafio.

Foi consenso: aids era, aids ficou, aids será.

Vigilância das Microcefalias Relacionadas à Infecção pelo Vírus Zika*

Surveillance of microcephaly possible link of Zika Virus Infection

Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Instituto Adolfo Lutz.
Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

SITUAÇÃO ATUAL

No dia 11 de novembro de 2015, o Ministério da Saúde (MS) declarou como “Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional” (Espin) as microcefalias com possível relação com o Zika vírus (ZIKV), devido à alteração no padrão epidemiológico de ocorrências no estado de Pernambuco e outros estados do Nordeste.

Em 28 de novembro de 2015, o Ministério da Saúde reconheceu a relação entre a presença do ZIKV e a ocorrência de microcefalias baseado em:

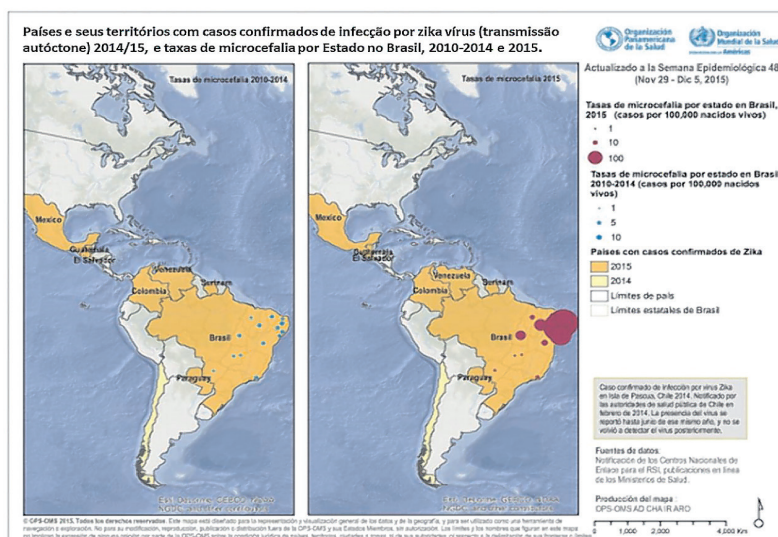
- Identificação de óbitos de recém-nascidos (RN) com malformações e padrão sugestivo de infecção no estado do Rio Grande do Norte.
- Identificação de dois óbitos em diferentes unidades federadas com

resultados negativos para outros vírus e identificação do RNA viral do ZIKV em vísceras.

- Evidência na literatura de que o ZIKV é neurotrópico e a constatação de que, após a emergência no Brasil, a Polinésia Francesa está identificando casos similares em seu território.
- Identificação do ZIKV em líquido amniótico de duas gestantes cujos fetos apresentavam microcefalia, no interior da Paraíba.

Em primeiro de dezembro, foi emitido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) um alerta para esta anomalia congênita, assim como para a síndrome neurológica aguda, ambas possivelmente associadas ao ZIKV.

Na figura 1, observa-se casos confirmados de ZIKV nas Américas.



Fonte: PAHO, 2015

Figura 1. Países e seus territórios com casos confirmados de infecção por Zika Vírus (transmissão autóctone) 2014/2015.

*Informe produzido em 14/12/2015.

Ainda não é possível estabelecer o papel etiológico do ZIKV na ocorrência dessas malformações congênitas, porém é provável que exista um conjunto de condições desconhecidas até o momento que estejam propiciando o aumento da ocorrência de microcefalia.

Segundo a OMS, a microcefalia é uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada. Nesse caso, os bebês nascem com perímetro cefálico (PC) menor do que o normal esperado para idade gestacional (IG) e sexo. As microcefalias podem ser causadas por fatores biológicos, genéticos, ambientais, químicos ou físicos.

Subdividem-se em dois grupos principais: microcefalia primária (genética) e secundária (não genética).

A microcefalia primária corresponde a um grupo de distúrbios que, via de regra, está associada a uma síndrome genética específica. Já a microcefalia secundária resulta de um grande número de agentes nocivos que podem atingir o feto durante a formação dos órgãos. Alguns fatores de exposição que podem estar associados à microcefalia secundária são: infecção congênita por sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes simples (habitualmente identificadas pela sigla STORCH), consumo materno de drogas (por exemplo álcool), causas metabólicas (diabetes mellitus gestacional, hiperfenilalaninemia materna) e encefalopatia hipóxico-isquêmica.

No estado de São Paulo, os dados de microcefalia estão sendo monitorados através do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e notificações do Registro de Eventos em Saúde Pública (Resp), além do acompanhamento das mídias eletrônicas. Até o momento, não foi identificada mudança no padrão epidemiológico

de número de casos registrados no estado de São Paulo, que se mantém dentro do esperado.

MONITORAMENTO

O Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE) em parceria com o Instituto Adolfo Lutz (IAL) realizará o monitoramento e a investigação para detecção da circulação do ZIKV no estado de São Paulo. Até a semana epidemiológica 50/15, foi identificada a circulação do ZIKV em dois municípios: Sumaré e São José do Rio Preto.

Em atendimento ao alerta de emergência de saúde pública emitido pelo MS e pela OMS e com base no “Protocolo de Vigilância e Resposta à Ocorrência de Microcefalia Relacionada à Infecção pelo Vírus Zika – Versão 1”, publicado em 7 de dezembro de 2015 pelo MS, a Secretaria Estadual de Saúde do Estado de São Paulo propõe a investigação nas seguintes situações:

- A) Gestantes em qualquer idade gestacional com quadro de exantema agudo.
- B) Recém-nascidos com microcefalia.

Conduta epidemiológica:

- A) Para Gestantes (Figura 2):

1. Notificar as gestantes com exantema agudo na ficha própria (ANEXO 1) para a Vigilância Epidemiológica (VE) municipal que deverá comunicar o Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de referência. O GVE comunicará de imediato a Central de Vigilância Epidemiológica do CVE. As notificações também poderão ser realizadas por meio do notifica@saude.sp.gov.br e/ou telefone: 0800-555466;

2. Realizar a investigação clínico-epidemiológica das gestantes:

- Manchas vermelhas com prurido ou não durante a gestação.
- Contato com casos de dengue e/ou chikungunya e/ou ZIKV.
- Contato com casos de doenças exantemáticas.
- Uso de medicamentos/álcool/droga durante a gestação.
- Deslocamento para áreas de circulação de ZIKV durante a gestação.
- Residência em área de circulação de ZIKV.

3. Verificar as sorologias para STORCH realizadas durante o pré-natal.

B) Para recém-nascidos (Figura 3):

1. Todos os casos suspeitos de microcefalia relacionados ao vírus Zika deverão ser informados no Registro de Eventos de Saúde Pública Referente às Microcefalias (Resp) por meio do endereço eletrônico: www.resp.saude.gov.br, tomando o cuidado em preencher todos os campos. Enviar cópia à VE municipal para

prosseguimento junto ao GVE de referência e à Central de Vigilância do CVE;

2. Uma vez diagnosticado pelo médico como quadro de microcefalia, o mesmo deverá ser registrado no Sinasc municipal, em 48 horas, conforme conduta já estabelecida no sistema de saúde.

Será considerado RN com microcefalia:

- Nascido Vivo com perímetro cefálico abaixo do percentil 3, segundo curva de Fenton, de acordo com a idade gestacional OU
- Nascido vivo com 37 semanas ou mais de Idade Gestacional, com perímetro cefálico < 32 cm, segundo as referências da OMS para sexo.

Será considerado RN com microcefalia possivelmente associada ao vírus Zika:

- Recém-nascido com diagnóstico de microcefalia (com base no perímetro cefálico) cuja mãe apresentou na gestação histórico de exantema e/ou histórico de deslocamento para área com transmissão de vírus Zika.

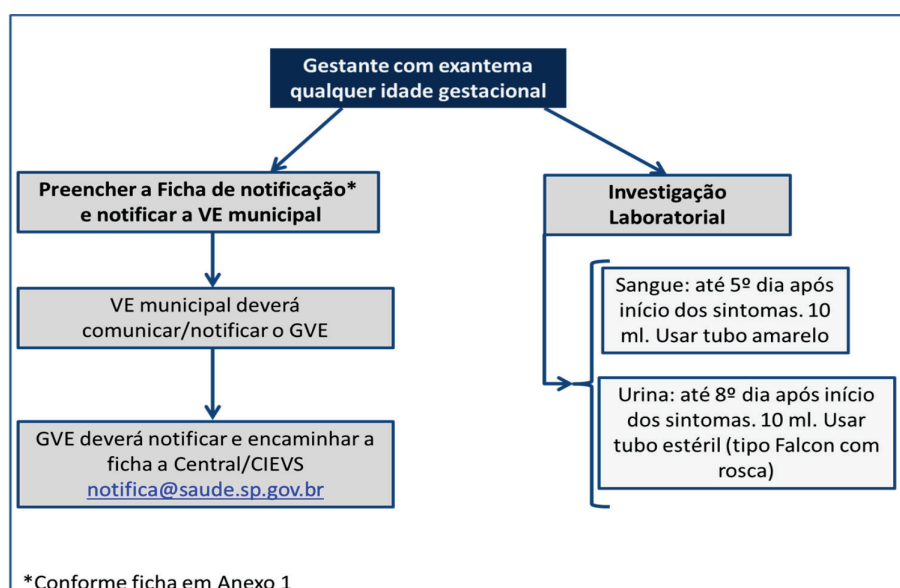


Figura 2. Fluxo de ação para gestantes na vigilância de microcefalias relacionadas à infecção pelo ZIKV

Obs: Nas situações de diagnóstico de microcefalia intrauterina sem histórico materno, recomenda-se notificar no sistema RESP, realizar a investigação das infecções STORCH na gestante, aguardar o nascimento do RN para confirmar o diagnóstico de microcefalia e após, coletar exames laboratoriais do mesmo, conforme Figura 3.

3. Realizar a investigação clínico-epidemiológica do RN:

- História materna de manchas vermelhas com prurido ou não durante a gestação.
- Contato materno com casos de dengue e/ou chikungunya e/ou ZIKV.
- Contato materno com casos de doenças exantemáticas.
- Uso pela mãe de medicamentos/álcool/droga durante a gestação.

- Deslocamento da mãe para áreas de circulação de ZIKV durante a gestação.
- Residência da mãe em área de circulação de ZIKV.

4. Verificar as sorologias para STORCH realizadas durante o pré-natal.

Conduta laboratorial:

Deverá ser mantido o fluxo de envio das amostras para o Instituto Adolfo Lutz (IAL), ou seja:

- municípios da região metropolitana da capital (exceto região do ABC) e o município de São Paulo encaminhar as amostras clínicas para o IAL Central;
- demais municípios e a região do ABC encaminhar as amostras para o IAL Regional que será o responsável pelo envio dessas amostras ao IAL Central, onde serão processadas.

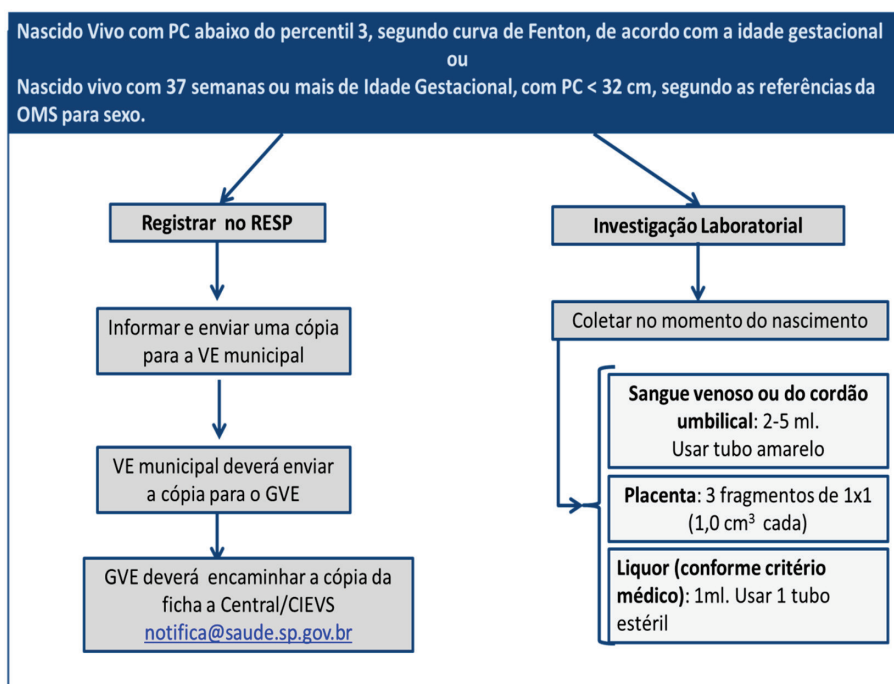


Figura 3. Fluxo de ação para RN na vigilância de microcefalias relacionadas à infecção pelo ZIKV

Instruções para a realização dos exames:

- Enviar as amostras junto com a Ficha de Solicitação de Exames (Anexo 3) preenchida.
- É importante que se faça o levantamento dos exames realizados durante a pré-natal e seus resultados.

Caso os exames para sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, rubéola e herpes simples (STORCH) apresentem resultados negativos, deverá ser realizada a investigação para dengue, chikungunya e ZIKV.

Se a gestante não realizou sorologias para STORCH durante o pré-natal, deverão ser realizados primeiramente estes exames e se forem negativos, proceder a investigação para dengue, chikungunya e ZIKV.

A) Para gestante ou puérpera:

- Coletar amostra da gestante com exantema agudo ou da puérpera cujo RN tenha diagnóstico de microcefalia (Quadro 1).

B) Para recém-nascidos (RN):

- Coletar amostras do RN diagnosticado com microcefalia (Quadro 2).

Quadro 1. Orientações quanto aos procedimentos para coleta de amostras de gestantes ou puérperas para vigilância das microcefalias relacionadas à infecção pelo ZIKV

Tipo de amostra		Gestante com exantema	Puérpera com RN diagnosticado com microcefalia
		2 Coletas	2 Coletas
Sangue ou Soro	Período da coleta	1º Coleta: Até o 5º dia após o início dos sintomas. 2º Coleta: 3 a 4 semanas após a 1ª coleta	1º Coleta: no momento da confirmação da microcefalia do RN. Coleta: 3 a 4 semanas após a 1ª coleta
	Volume	10 ml de sangue coletado em 1 tubo de tampa amarela	10 ml de sangue coletado em 1 tubo de tampa amarela
Urina	Período da coleta	Até 8º dia após o início dos sintomas.	Não coletar
	Volume	10 ml de urina. Usar 1 tubo estéril (tipo falcon com rosca)	

Nota: verificar recomendações para armazenamento e transporte das amostras (Anexo 2)

Quadro 2. Orientações quanto aos procedimentos para coleta de amostras de recém-nascidos para vigilância das microcefalias relacionadas à infecção pelo ZIKV

Tipo de amostra		RN com diagnóstico de Microcefalia
		Uma coleta
Sangue Venoso ou Sangue do Cordão Umbilical	Período da coleta	Momento do nascimento
	Volume	2-5 ml de sangue coletado em 1 tubo de tampa AMARELA
Placenta	Período da coleta	Momento do nascimento
	Volume	3 fragmentos de 1x1 (1,0 cm ³ cada)
Líquor (Conforme Critério Médico)	Período da coleta	Momento do nascimento
	Volume	1 ml coletado em 1 tubo estéril


Nota: verificar recomendações para armazenamento e transporte das amostras (Anexo 2)

REFERÊNCIA

1. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Epidemiológico para Investigação de Casos de Microcefalia no Estado de Pernambuco. Versão no. 2. Pernambuco: Secretaria Estadual de Saúde, 2015. 42p.
 2. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Microcephaly in Brazil potentially linked to the Zika virus epidemic, 24 november 2015. Stockholm: ECDC; 2015.
 3. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Zika virus infection outbreak, Brazil and the Pacific region 25 May 2015. Stockholm: ECDC; 2015.
 4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de Vigilância e resposta à Ocorrência de Microcefalia Relacionada à Infecção pelo Vírus Zika, 7 de dezembro 2015.
-
-

Anexos

Anexo 1. Ficha de Notificação de gestantes com suspeita infecção pelo ZIKV

 <p>Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo Coordenadoria de Controle de Doenças - Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof" Alexandre Vranjac</p>		Data de notificação (DD/MM/AA)	
1. IDENTIFICAÇÃO			
1	Nome	2	Data de nascimento
4	Gênero <input type="checkbox"/> 1-Masculino <input type="checkbox"/> 2-Feminino	5	Gestante <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não
7	Vacina Triplice	8	Data da vacina triplice
9	Endereço (rua/avenida/nº/bairro)		
10	Município de Residência	11	UF
		12	GVE
		13	Contato (telefone/email)
3. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS			
14	Dengue anteior <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não	15	Ano da ocorrência
4. SINAIS E SINTOMAS			
16	Data de início dos sintomas		
17	Sinais e sintomas <input type="checkbox"/> 1-sim <input type="checkbox"/> 2- não <input type="checkbox"/> 9- ignorado	<input type="checkbox"/> Exantema <input type="checkbox"/> Outros _____ <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Diarreia <input type="checkbox"/> Hiperemia conjuntival <input type="checkbox"/> Sintomas respiratórios <input type="checkbox"/> Poliartrite <input type="checkbox"/> Cefaleia <input type="checkbox"/> Artralgia <input type="checkbox"/> Mialgia <input type="checkbox"/> Prurido <input type="checkbox"/> Edema de membros <input type="checkbox"/> Manifestações hemorrágicas _____	
4. ATENDIMENTO			
18	Nome do hospital	Data de atendimento	
19	Município do hospital	20	UF

Anexo 2. Recomendações para armazenamento e transporte das amostras

MATERIAIS BIOLÓGICOS QUE DEVERÃO SER ENCAMINHADOS DE CASOS DE RECÉM-NASCIDO COM MICROCEFALIA E EM GESTANTES COM EXANTEMA, PARA REALIZAÇÃO DE SOROLOGIA (PESQUISA DE ANTICORPOS) E PCR EM TEMPO REAL

AMOSTRAS BIOLÓGICAS	COLETA	EXAMES	ARMAZENAMENTO	TRANSPORTE
SANGUE 1 tubo -10 ML DA MÃE 1 tubo - 2,5 ML DO RN	Colher o sangue em tubo com gel separador (tampa amarela). Centrifugar antes de enviar.	Pesquisa de anticorpos Sorologia	Após centrifugação, conservar em geladeira, até o momento do envio ao laboratório (no máximo até 6hs após a coleta). Após o período de 6h, conservar em freezer a -20º C ou -70º C até o momento do envio ao laboratório.	Transportar entre 2 a 8 ºC, com gelo reciclável ou gelo seco, em caixa isotérmica.
		PCR		
SANGUE DO CORDÃO UMBILICAL 1TUBO - 3 ML	Colher o sangue em tubo com gel separador (tampa amarela). Centrifugar antes de enviar em tubo seco (tampa vermelha).	Pesquisa de anticorpos Sorologia	Após centrifugação, conservar em geladeira até o momento do envio ao laboratório (no máximo até 6hs após a coleta). Após o período de 6h, conservar em freezer a -20º C ou -70º C até o momento do envio ao laboratório.	Transportar entre 2 a 8 ºC, com gelo reciclável ou gelo seco, em caixa isotérmica.
		PCR		
LÍQUOR 1 TUBO -1ML DO RN	Colher em tubo de polipropileno estéril com tampa rosqueada (tipo criotubo ou Falcon).	Pesquisa de anticorpos Sorologia	Conservar em geladeira, imediatamente após a coleta, até o momento do envio ao laboratório (no máximo até 6hs após a coleta). Após o período de 6h, conservar em freezer a -20º C ou -70º C até o momento do envio ao laboratório.	Transportar entre 2 a 8 ºC, com gelo reciclável ou gelo seco, em caixa isotérmica.
		PCR		
URINA GESTANTE COM EXANTEMA 1 TUBO -10ML	Após higiene íntima com água e sabão neutro, colher e enviar em frasco estéril, tipo Falcon.	PCR	Conservar em geladeira, imediatamente após a coleta, até o momento do envio ao laboratório (no máximo até 6hs após a coleta). Após o período de 6h, conservar em freezer a -20º C ou -70º C até o momento do envio ao laboratório.	Transportar entre 2 a 8 ºC, com gelo reciclável ou gelo seco, em caixa isotérmica.
FRAGMENTO DE PLACENTA	Colher 3 fragmentos de placenta (1,0 cm ³ cada) em tubo de polipropileno estéril com tampa rosqueada (tipo criotubo ou Falcon). Identificar o material (placenta) e rotular o frasco com o nome do RN e data de coleta.	PCR	Conservar em geladeira, imediatamente após a coleta, até o momento do envio ao laboratório (no máximo até 6hs após a coleta). Após o período de 6h, conservar em freezer a -20º C ou -70º C até o momento do envio ao laboratório.	Transportar entre 2 a 8 ºC, com gelo reciclável ou gelo seco, em caixa isotérmica.


- Obs:
- Não encaminhar urina para o laboratório em coletor universal ou seringa.
 - Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra.

Em relação ao diagnóstico sorológico, o Instituto Evandro Chagas padronizou metodologia de detecção de IgG por Elisa e Neutralização por Redução de Placas. Ambas as metodologias serão disponibilizadas aos Laboratórios de Referência selecionados pelo MS mediante treinamento que será realizado no prazo de aproximadamente um mês, em colaboração com o Center for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos.


Nesse treinamento, as metodologias serão repassadas aos Laboratórios de Referência utilizando tanto o antígeno produzido no CDC como dos antígenos produzidos a partir dos vírus isolados no Brasil. O Instituto Carlos Chagas, Fiocruz Paraná, será responsável pela produção de antígenos que serão utilizados nessas metodologias.

Após o treinamento e o recebimento dos insumos, o Instituto Adolfo Lutz passará a realizar o diagnóstico sorológico.

Anexo 3. Ficha de Solicitação de Exame



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 ESTADO DE SÃO PAULO
 SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE



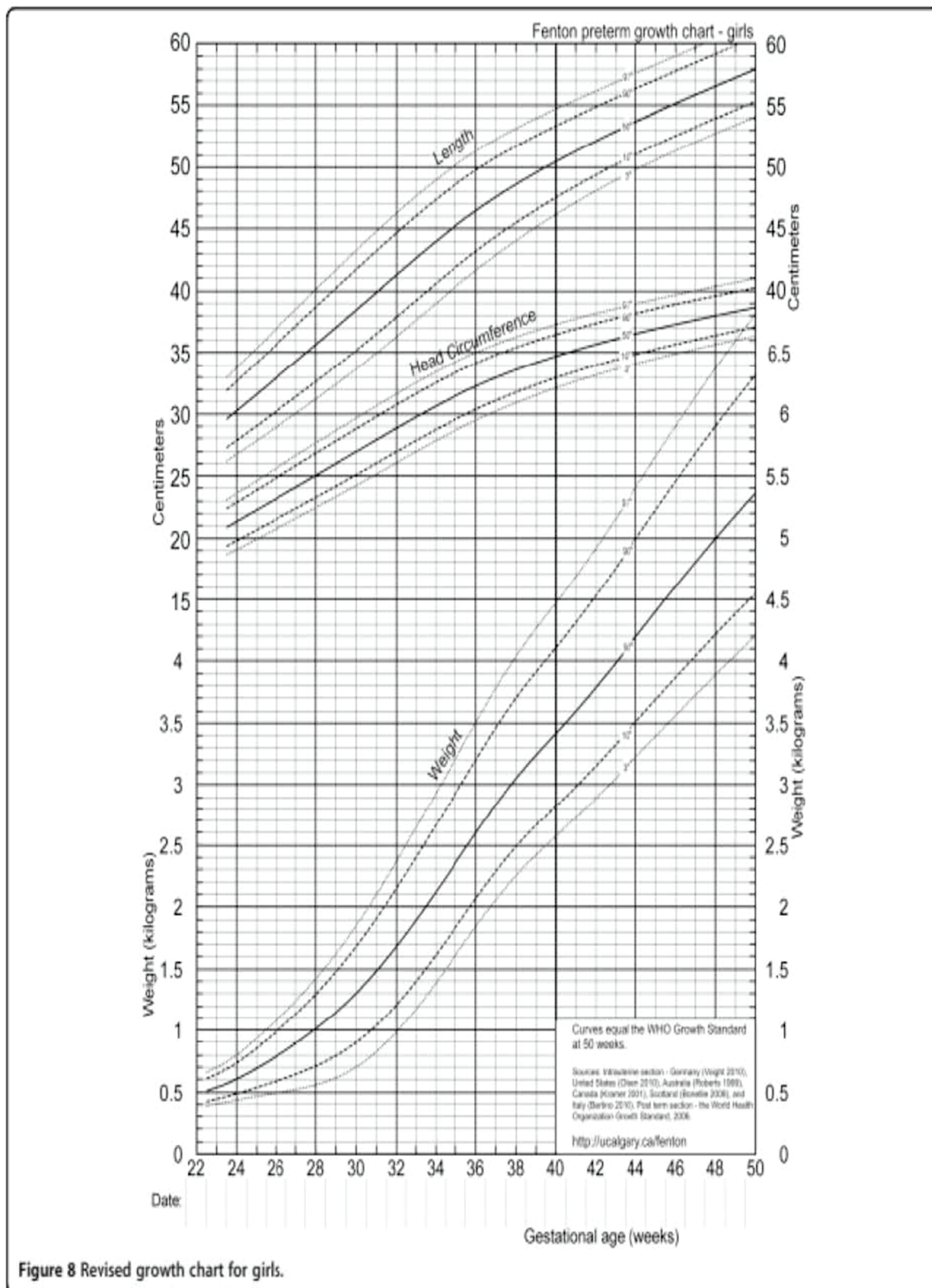
SINAN
 SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
 FICHA DE SOLICITAÇÃO DE EXAMES

Nº

1 Laboratório	2 Data de Entrada	3 Município de Notificação	4 Unidade de Saúde
5 Endereço		6 (DDD) Telefone	
7 Nome do Paciente		8 Número do Cartão SUS	
9 Data de Nascimento		10 (ou) Idade	
12 Suspeita Clínica		11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	
13 Caso 1 - Suspeito 2 - Comunicante 9 - Ignorado		14 Data dos Primeiros Sintomas	
16 Material Enviado		15 Exame	
19 Gestante		17 Data da Coleta	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
21 Requisitante		18 Uso de Antibiótico na Data da Coleta 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
		20 Paciente tomou vacina? se sim, especificar:	
		Data	
		22 Data	

EXAME_NET 16/12/2006 MR CORL Notificação Sinan NET SVS 17/07/2006 Obs: O material para exame só será aceito quando preenchidos os itens 1 a 18. Quando se tratar de comunicante não preencher o item 14.

Anexo4. Curva de Fenton - meninas



Anexo 5. Curva de Fenton - meninos

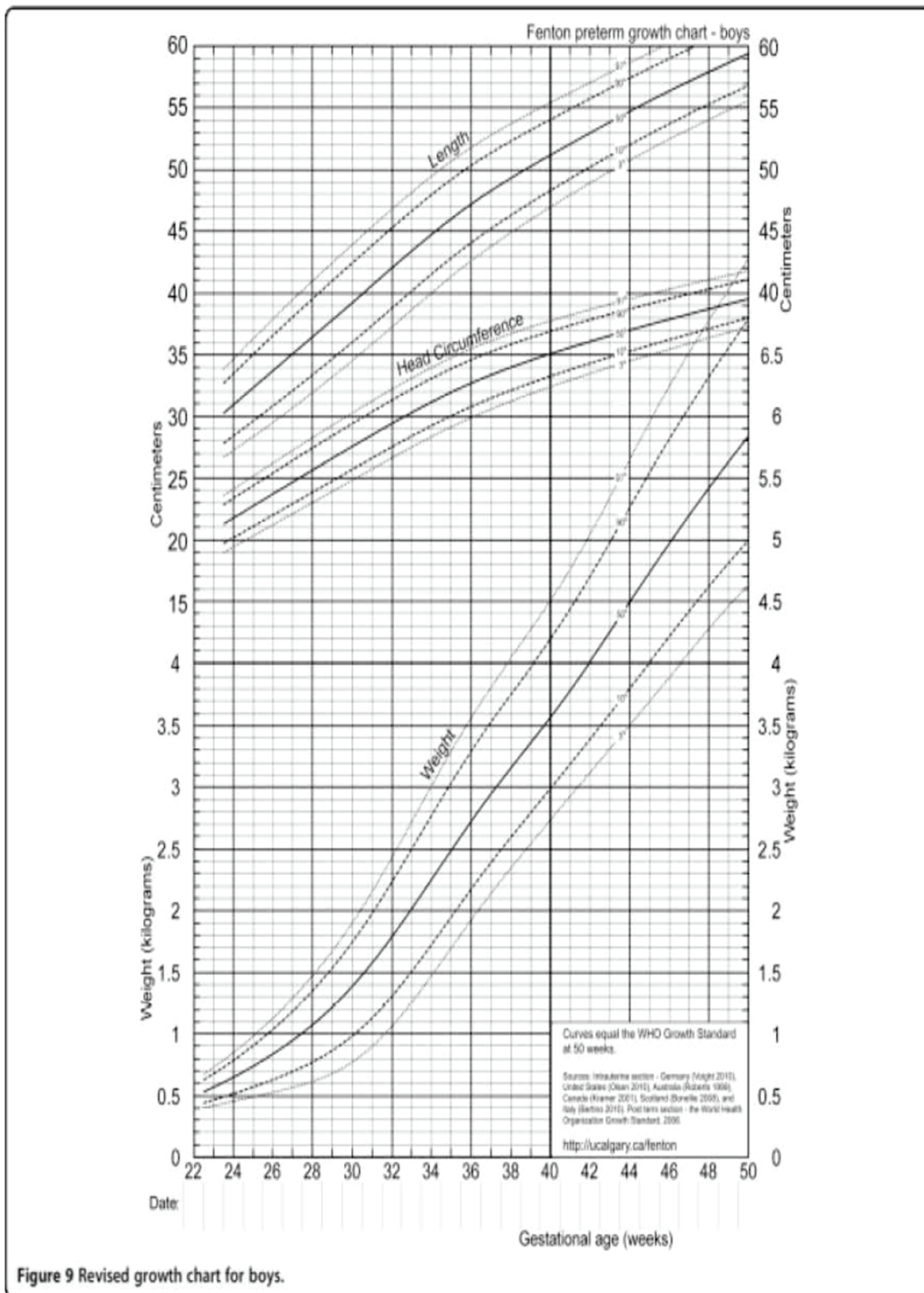


Figure 9 Revised growth chart for boys.



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Perfil da Mortalidade em Adultos por Faixa Etária e Sexo no Estado de São Paulo em 2013

Profile of Mortality in Adults by Age Group and Gender in the State of São Paulo in 2013

José Dínio Vaz Mendes

Médico Especialista em Saúde Pública. Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais) da Coordenadoria de Planejamento de Saúde (CPS). Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

INTRODUÇÃO

O perfil da mortalidade populacional é um dos componentes mais importantes do diagnóstico de saúde a ser avaliado pelos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS), objetivando orientar as atividades de planejamento e organização da rede de atenção de saúde.

Conforme revela trabalho do Ministério da Saúde:¹ “O perfil das causas de morte no Brasil tem mudado de forma importante nas últimas décadas. A transição epidemiológica e demográfica vem ocorrendo de forma acelerada. O envelhecimento populacional e a redução das causas de morte por desnutrição, doenças infecciosas e parasitárias, materno-infantil, além do crescimento acelerado das mortes por doenças crônicas e causas externas vêm delineando um novo cenário para a atuação da política pública”.

Em 2012 no Brasil, em que pesem as diferenças regionais, as doenças circulatórias são a primeira causa de morte em homens e mulheres, seguida de causas externas (acidentes e violências) e neoplasias em homens e de neoplasias e doenças respiratórias em mulheres.

No entanto, outras diferenças surgem quando se observam as taxas de mortalidade por causas específicas para diferentes grupos etários: como exemplo, em adultos jovens (20 a 39 anos) do sexo masculino, ocorre predomínio de acidentes de transporte e homicídios como principais causas de morte, com risco bem maior que para o sexo feminino, embora estas causas específicas de violência também sejam as primeiras entre as mulheres neste mesmo grupo etário. Por outro lado entre os idosos (maiores de 60 anos) predominam as causas relacionadas com as doenças cerebrovasculares e isquêmicas do coração, com risco maior no sexo masculino.¹

No estado de São Paulo (ESP) o perfil geral da mortalidade em 2012 também demonstra a predominância das mortes por doenças do aparelho circulatório e neoplasias para ambos os sexos.² O grupo mais frequente de causas de morte que se segue aos dois primeiros varia entre os sexos, sendo de doenças respiratórias para as mulheres e de causas externas para os homens. As causas específicas de mortalidade também apresentam significativas diferenças entre os sexos.

Em levantamento anterior (2009) no ESP sobre a mortalidade masculina,³ se observam grandes diferenças no risco de morrer de causas específicas entre os sexos e nos diferentes grupos etários, em especial por causas externas. A mortalidade dos idosos no estado em 2010 também foi abordada em outro trabalho,⁴ revelando perfis distintos de mortalidade entre os sexos e na comparação dos idosos com outros grupos etários de adultos jovens.

No presente trabalho são abordadas as informações de mortalidade de 2013 (último ano consolidado) para o estado de São Paulo, dos adultos segundo determinados grupos etários (adultos jovens, de meia idade e idosos) e sexo, atualizando as informações anteriores e destacando as grandes diferenças verificadas nestes grupos populacionais, que devem ser levadas em conta na elaboração das políticas públicas e nos programas de saúde realizados pelos serviços do SUS.

MÉTODOS

Para o estudo foram utilizadas as informações de óbitos de residentes no estado de São Paulo em 2013, obtidas do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), conforme disponibilizadas pelo Departamento de Informática do SUS (Datasus) do Ministério da Saúde (MS).⁵

As causas são agrupadas segundo sexo e faixas etárias selecionadas (20 a 39 anos; 40 a 59 anos e 60 anos e mais) segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças – CID-10. Para detalhamento das causas específicas de mortalidade foi utilizada a Lista de Tabulação CID-BR, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), disponível no site do Datasus. Em ambos os casos são apresentadas as

proporções de óbitos e as taxas de mortalidade por sexo e faixa etária (número de óbitos por 100 mil habitantes). Para cálculo das taxas de mortalidade foi utilizada a estimativa da população do estado para 2013 da Fundação Seade.

Para o cálculo de razão de taxas de mortalidade entre os sexos, considerou-se a taxa de mortalidade masculina dividida pela feminina.

Principais Causas de Mortalidade

Como se pode observar na Tabela 1 e na Figura 1 ocorre grande variação na proporção de óbitos nos principais grupos de causas (segundo os capítulos da CID 10) nos três grupos etários selecionados e segundo sexo. No grupo mais jovem (20 a 39 anos) as causas externas (acidentes e violências) são a primeira causa em ambos os sexos, mas representam 54% das causas de óbito entre os homens, muito superiores à segunda causa, doenças do aparelho circulatório com cerca de 10% (Figura 1 – A). No sexo feminino as causas externas representam 20% dos óbitos, comparáveis às neoplasias (20%), com as doenças circulatórias em terceiro lugar com 16% (Figura 1 – B).

No grupo etário de meia idade (40 a 59 anos) a primeira causa de óbitos no sexo masculino são as doenças circulatórias (27%), seguida das neoplasias (18%) e das causas externas (14%), proporção ainda significativa (Figura 1 – C). No sexo feminino as neoplasias predominam (32%) e as doenças circulatórias estão em segundo (28%), seguidas de doenças do aparelho respiratório (9%), sendo que as causas externas representam somente 5% dos óbitos (Figura 1 – D).

Tabela 1. Número e percentual de óbitos por grupos de causas (Capítulos da CID-10), segundo sexo e faixas etárias selecionadas. Estado de São Paulo – 2013

Capítulo CID-10/ Sexo e Faixa etária (anos)	Masculino						Feminino					
	20 - 39		40 - 59		60 e mais		20 - 39		40 - 59		60 e mais	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1.046	7,0	2.297	6,2	2.379	2,6	471	8,7	1.090	5,4	2.533	2,7
II. Neoplasias (tumores)	902	6,0	6.770	18,2	18.802	20,2	1.095	20,1	6.477	31,9	15.466	16,7
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	80	0,5	123	0,3	327	0,4	70	1,3	100	0,5	421	0,5
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	217	1,5	1.281	3,4	4.599	4,9	203	3,7	1.008	5,0	6.017	6,5
V. Transtornos mentais e comportamentais	154	1,0	637	1,7	679	0,7	38	0,7	86	0,4	709	0,8
VI. Doenças do sistema nervoso	323	2,2	540	1,4	2.564	2,8	172	3,2	330	1,6	3.882	4,2
IX. Doenças do aparelho circulatório	1.483	9,9	10.129	27,2	31.356	33,7	872	16,0	5.761	28,4	32.206	34,8
X. Doenças do aparelho respiratório	909	6,1	3.287	8,8	15.031	16,1	409	7,5	1.790	8,8	14.816	16,0
XI. Doenças do aparelho digestivo	730	4,9	4.060	10,9	5.040	5,4	257	4,7	1.158	5,7	4.425	4,8
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	98	0,7	504	1,4	3.018	3,2	110	2,0	436	2,1	3.934	4,3
XV. Gravidez parto e puerpério	-	-	-	-	-	-	198	3,6	32	0,2	-	-
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clin e laborat	884	5,9	2.198	5,9	5.117	5,5	265	4,9	815	4,0	4.807	5,2
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	8.034	53,7	5.212	14,0	3.435	3,7	1.114	20,5	960	4,7	2.287	2,5
Demais capítulos	94	0,6	242	0,6	752	0,8	163	3,0	260	1,3	1.059	1,1
Total	14.954	100,0	37.280	100,0	93.099	100,0	5.437	100,0	20.303	100,0	92.562	100,0

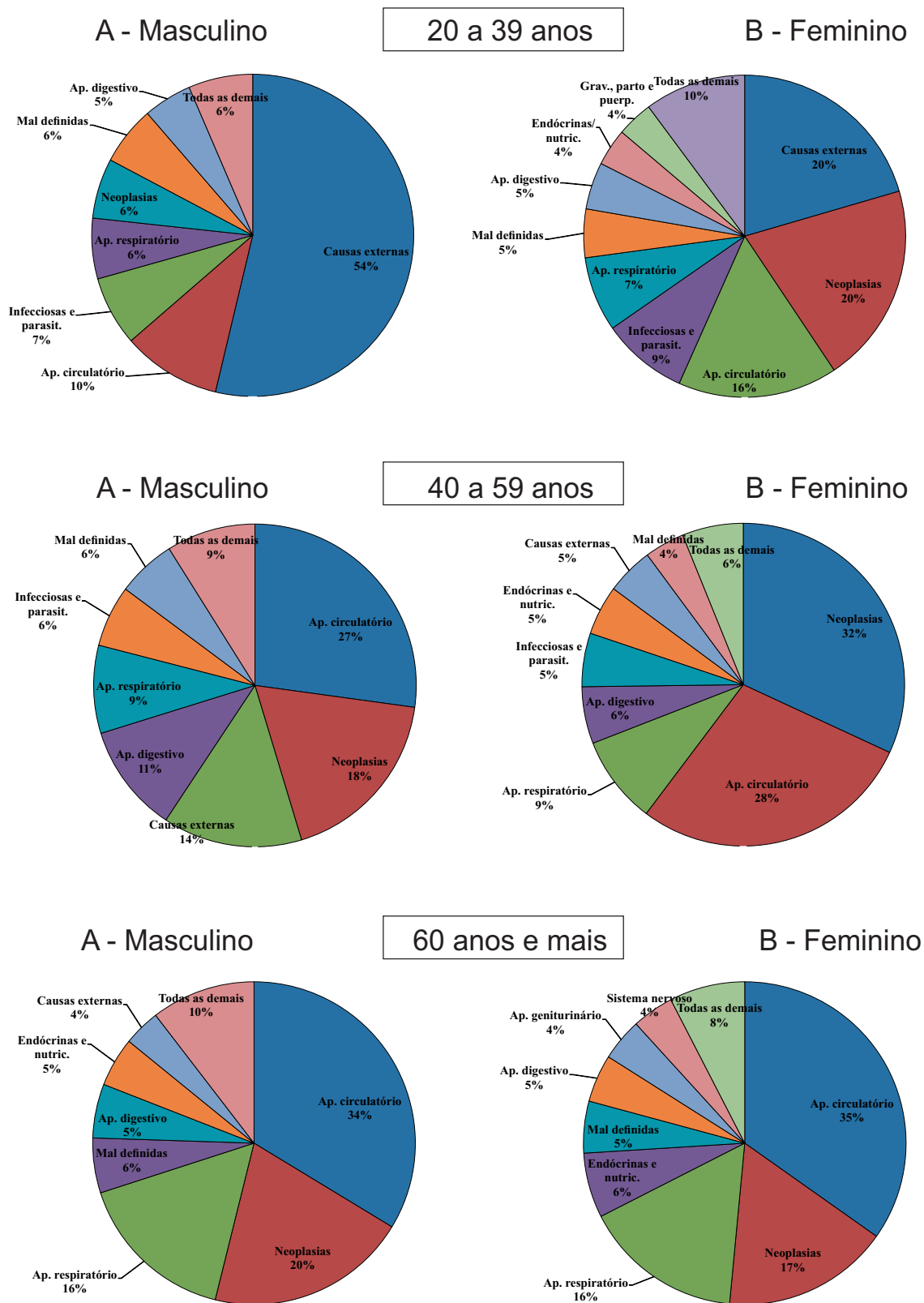
Fonte: SIM/Datasus/MS

No grupo de idosos (60 anos e mais), os óbitos têm causas principais bem semelhantes nos dois sexos: aparelho circulatório com cerca de 35%, seguido das neoplasias (um pouco mais significativas no sexo masculino, 20% e 17% no feminino) e doenças do aparelho respiratório (16%) em ambos os sexos (Figura 1 – E e F).

As taxas de mortalidade (óbitos por 100 mil habitantes) nos grupos de causas também revelam distinções significativas entre os sexos e faixas etárias (Tabela 2). De forma geral a faixa etária de 20 a 39 anos tem as menores taxas de mortalidade entre os grupos etários, como era esperado. Entretanto, apresenta alta taxa de mortalidade por causas externas, em especial entre os homens.

Assim, no sexo masculino se destacam:

- Na faixa de 20 a 39 anos, a maior taxa de mortalidade é a de causas externas (112,7 óbitos/100 mil habitantes), bem superior à de doenças do aparelho circulatório (20,8) e doenças infecciosas (14,7);
- Na faixa de 40 a 59 anos, são as doenças do aparelho circulatório que estão em primeiro lugar (199,0), seguidas das neoplasias (133,0), das causas externas (102,4) e doenças do aparelho digestivo (79,7);



Fonte: SIM/Datasus/MS

Figura 1. Distribuição percentual de óbitos por grupos de causas (Capítulos da CID-10), sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013

- Finalmente na faixa de mais de 60 anos predominam largamente as doenças do aparelho circulatório (1.369,7) seguidas das neoplasias (821,3), das doenças do aparelho respiratório (656,6) e de causas mal definidas (223,5).

No sexo feminino se destacam entre as causas com maior taxa de mortalidade:

- Na faixa de 20 a 39 anos, a maior taxa de mortalidade também é a de causas externas (15,4), porém com taxa sete vezes menor que a masculina. Seguem-se as neoplasias (15,1) e as doenças do aparelho circulatório (12,1);

- Na faixa de 40 a 59 anos, a maior taxa de mortalidade é de neoplasias (115,5), seguido das doenças do aparelho circulatório (102,8) e de doenças do aparelho respiratório (31,9), todas inferiores às do sexo masculino;

- Entre os maiores de 60 anos, a maior taxa é de doenças do aparelho circulatório (1.070,6), seguida de neoplasias (514,1), doenças do aparelho respiratório (492,5) e doenças endócrinas (200,0). Também nesta faixa, as taxas femininas são menores que as masculinas.

Tabela 2. Número de óbitos e taxa de mortalidade* por grupos de causas (Capítulos da CID-10), segundo sexo e faixas etárias selecionadas. Estado de São Paulo – 2013

Capítulo CID-10/ Sexo e Faixa etária (anos)	Masculino						Feminino					
	20 - 39		40 - 59		60 e mais		20 - 39		40 - 59		60 e mais	
	Óbitos	Tx	Óbitos	Tx	Óbitos	Tx	Óbitos	Tx	Óbitos	Tx	Óbitos	Tx
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1.046	14,7	2.297	45,1	2.379	103,9	471	6,5	1.090	19,4	2.533	84,2
II. Neoplasias (tumores)	902	12,7	6.770	133,0	18.802	821,3	1.095	15,1	6.477	115,5	15.466	514,1
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	80	1,1	123	2,4	327	14,3	70	1,0	100	1,8	421	14,0
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	217	3,0	1.281	25,2	4.599	200,9	203	2,8	1.008	18,0	6.017	200,0
V. Transtornos mentais e comportamentais	154	2,2	637	12,5	679	29,7	38	0,5	86	1,5	709	23,6
VI. Doenças do sistema nervoso	323	4,5	540	10,6	2.564	112,0	172	2,4	330	5,9	3.882	129,0
IX. Doenças do aparelho circulatório	1.483	20,8	10.129	199,0	31.356	1.369,7	872	12,1	5.761	102,8	32.206	1.070,6
X. Doenças do aparelho respiratório	909	12,8	3.287	64,6	15.031	656,6	409	5,7	1.790	31,9	14.816	492,5
XI. Doenças do aparelho digestivo	730	10,2	4.060	79,7	5.040	220,2	257	3,6	1.158	20,7	4.425	147,1
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	98	1,4	504	9,9	3.018	131,8	110	1,5	436	7,8	3.934	130,8
XV. Gravidez parto e puerpério	-	-	-	-	-	-	198	2,7	32	0,6	-	-
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	884	12,4	2.198	43,2	5.117	223,5	265	3,7	815	14,5	4.807	159,8
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	8.034	112,7	5.212	102,4	3.435	150,0	1.114	15,4	960	17,1	2.287	76,0
Demais capítulos	94	1,3	242	4,8	752	32,8	163	2,3	260	4,6	1.059	35,2
Total	14.954	209,8	37.280	732,3	93.099	4.066,7	5.437	75,2	20.303	362,2	92.562	3.076,9

*óbitos/100 mil habitantes

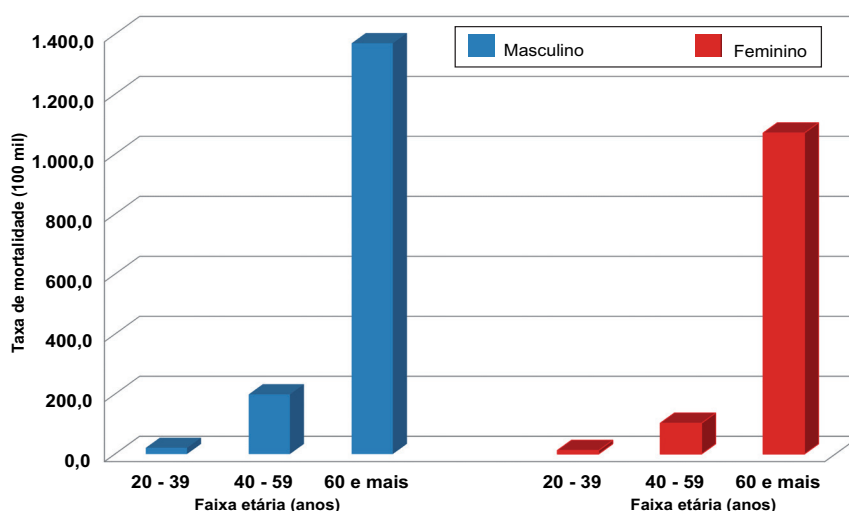
Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Nos Gráficos de 1 a 6 são apresentadas as taxas de mortalidade (por 100 mil hab) dos seis principais capítulos, permitindo a visualização das principais diferenças observadas segundo sexo e faixa etária.

A taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório (Gráfico 1) são muito mais altas na faixa etária de maiores de 60 anos, para ambos os sexos, mas com valor bem mais alto entre os homens. Além disso, pode ser observado que

o sexo masculino apresenta quase o dobro da taxa de mortalidade feminina, já na faixa de 40 a 59 anos, indicando mortalidade relativamente precoce por este tipo de doença.

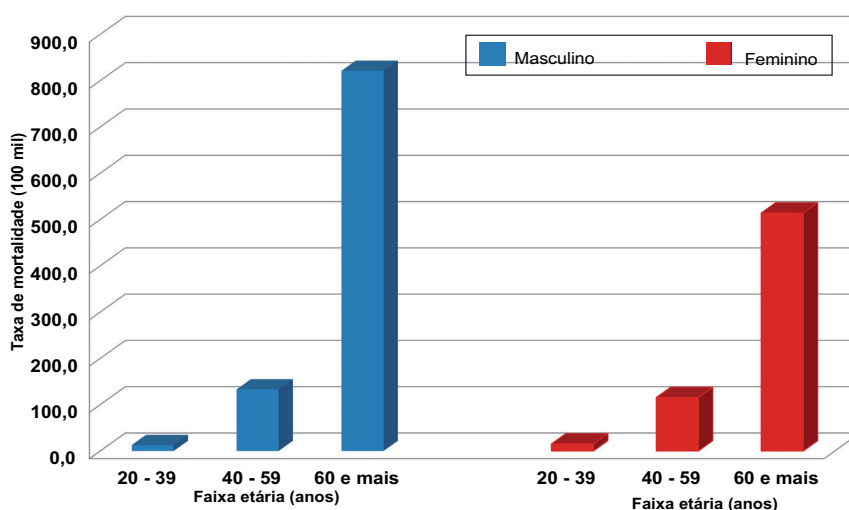
Com relação às neoplasias (Gráfico 2), os dois sexos apresentam taxas de mortalidade muito semelhantes nas faixas etárias mais jovens, embora com ligeiro predomínio masculino na faixa de 40 a 59 anos. Entre os idosos, o sexo masculino acentua a diferença entre as taxas.



*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Gráfico 1. Taxa de mortalidade* por doenças do aparelho circulatório segundo sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013



*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Gráfico 2. Taxa de mortalidade* por neoplasias segundo sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013

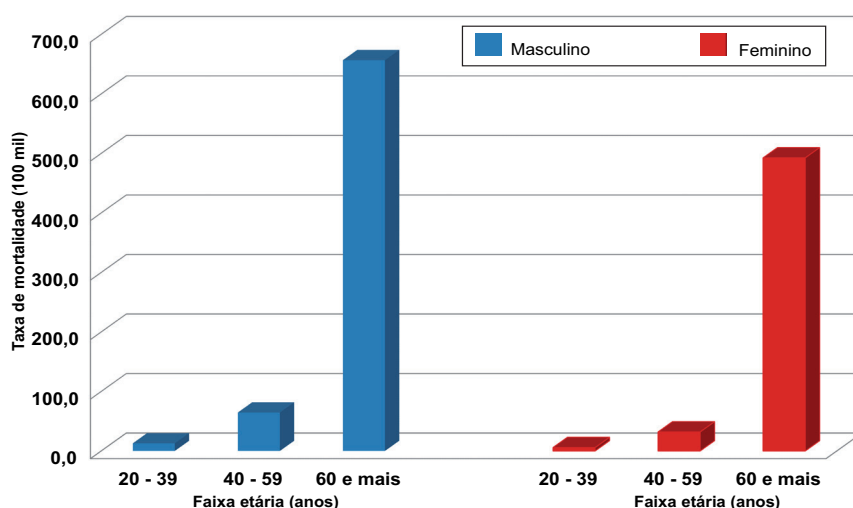
A taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório (Gráfico 3) tem comportamento muito parecido com aquelas do aparelho circulatório. A maior taxa ocorre nos maiores de 60 anos, com acentuada predominância masculina. Na faixa de 40 a 59 anos, a taxa masculina é o dobro da feminina, também indicando mortalidade precoce entre os homens.

As causas externas (acidentes e violências) apresentam grandes diferenças na taxa de mortalidade por sexo e faixa etária, quando comparadas com as causas anteriores (Gráfico 4). Inicialmente destaca-se que o sexo masculino tem altas taxas em todos os grupos etários, bem maior que o feminino. Embora a maior taxa de mortalidade masculina ocorra entre os maiores de 60 anos, observa-se que o grupo de adultos jovens (20 a 39 anos) tem valores bastante elevados, que se mantém com ligeira queda entre aqueles com 40 a 59 anos. Trata-se de grande perda de vidas precocemente entre os homens. Além disso, quando se analisam as causas específicas, o perfil das mortes por causas

externas é muito diferente entre os grupos etários mais jovens e idosos, como será comentado no próximo item deste trabalho. O sexo feminino também tem taxa de mortalidade mais alta entre os maiores de 60 anos, porém cerca de metade do valor masculino. Na faixa etária de 20 a 39 anos, o sexo feminino tem taxa de mortalidade quase sete vezes menor que a masculina.

Nas doenças do aparelho digestivo (Gráfico 5) a taxa de mortalidade é mais alta entre os maiores de 60 anos, com predomínio masculino. Na faixa de 40 a 59 anos, a taxa masculina é cerca de quatro vezes maior que a feminina. Como se verá a seguir, as principais causas específicas deste grupo são as doenças do fígado.

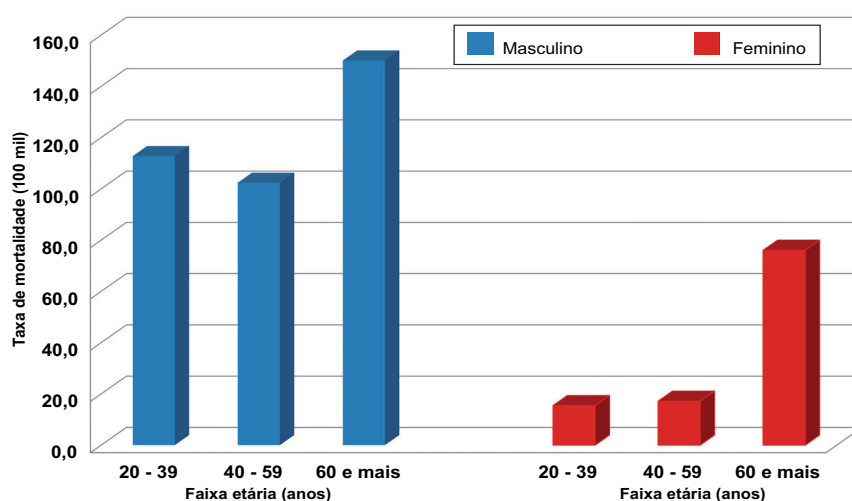
Finalmente no Gráfico 6 apresenta-se a taxa de mortalidade para causas mal definidas. Nota-se que os maiores valores ocorrem entre os maiores de 60 anos, também com forte predomínio masculino. Mesmo na faixa de 40 a 59 anos, os valores mais altos são do sexo masculino (cerca de três vezes maior).



*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

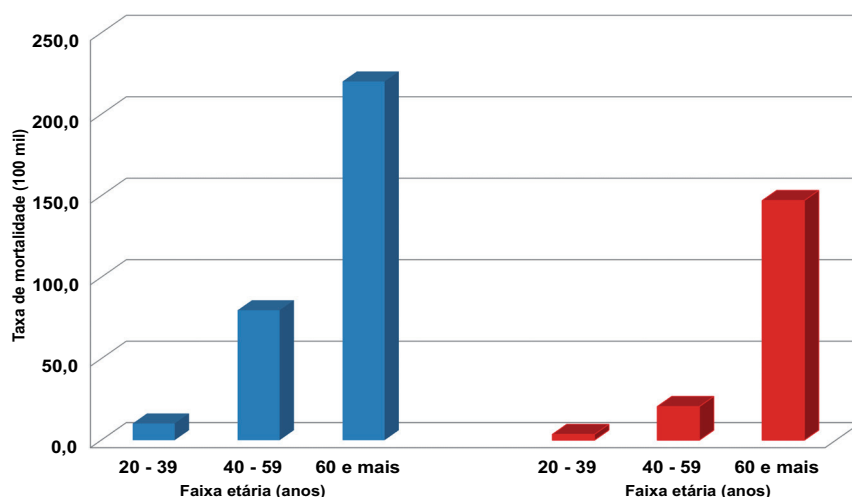
Gráfico 3. Taxa de mortalidade* por doenças do aparelho respiratório segundo sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013



*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Gráfico 4. Taxa de mortalidade* por causas externas segundo sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013



*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Gráfico 5. Taxa de mortalidade* por doenças do aparelho digestivo segundo sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013

A razão entre as taxas de mortalidade masculinas e femininas nos diferentes grupos etários (Tabela 3) demonstra que os valores da mortalidade masculina são iguais ou superiores aos femininos em grande parte dos grupos de causas, em especial nas faixas etárias mais jovens.

As taxas femininas são maiores que as masculinas apenas para as neoplasias e doenças genitourinárias no grupo de 20 a 39 anos e de doenças do sistema nervoso entre os maiores de 60 anos (cuja razão é

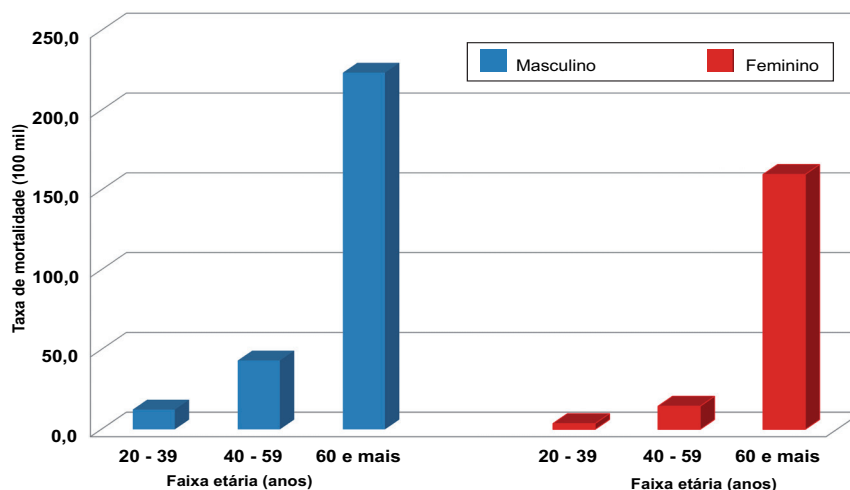
inferior a um). A razão atinge valores superiores a dois, indicando forte predomínio masculino, em diversos grupos: doenças infecciosas e parasitárias (nas faixas etárias de 20 a 39 e 40 a 59 anos); transtornos mentais e comportamentais (20 a 39 e 40 a 59 anos, atingindo nesta última faixa o valor de 8,2); doenças do aparelho digestivo (20 a 39 e 40 a 59 anos); doenças do aparelho respiratório (20 a 39 e 40 a 59 anos); causas externas (nas três faixas etárias) e nas causas mal definidas (ou

sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratoriais).

Causas específicas de mortalidade

Considerando as primeiras 15 causas de mortalidade no grupo de adultos jovens (20 a 39 anos), algumas se destacam:

- No sexo masculino, as causas externas se apresentam como as três primeiras causas de óbitos, representando 43 % do total, com 19,4 % de agressões (homicídios), 17,4 % de acidentes de transporte e 6,0 % de suicídios (Tabela 4);



*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Gráfico 6. Taxa de mortalidade* por causas mal definidas segundo sexo e faixas etárias (anos) selecionadas. Estado de São Paulo – 2013

Tabela 3. Razão entre taxas de mortalidade por sexo para os principais Capítulos CID-10 segundo Faixa Etária. Estado de São Paulo – 2013

Capítulo CID-10/ Faixa Etária (anos)	Razão Tx Masc/Fem		
	20 – 39	40 – 59	60 e mais
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2,3	2,3	1,2
II. Neoplasias (tumores)	0,8	1,2	1,6
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	1,2	1,4	1,0
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1,1	1,4	1,0
V. Transtornos mentais e comportamentais	4,1	8,2	1,3
VI. Doenças do sistema nervoso	1,9	1,8	0,9
IX. Doenças do aparelho circulatório	1,7	1,9	1,3
X. Doenças do aparelho respiratório	2,3	2,0	1,3
XI. Doenças do aparelho digestivo	2,9	3,9	1,5
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	0,9	1,3	1,0
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	3,4	3,0	1,4
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	7,3	6,0	2,0
Demais capítulos	0,6	1,0	0,9
Total	2,8	2,0	1,3

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Tabela 4. Número de óbitos e taxa de mortalidade* nas 15 principais causas específicas segundo a Lista CID/BR-10, no sexo masculino, faixa etária de 20 a 39 anos. Estado de São Paulo – 2013

Causa - CID-BR-10	Óbitos	%	Taxa
110 Agressões	2.894	19,4	40,6
104 Acidentes de transporte	2.607	17,4	36,6
109 Lesões autoprovocadas voluntariamente	893	6,0	12,5
103 Rest sint, sin e ach anorm clín e laborat	749	5,0	10,5
023 Doen p/vírus da imunodefíc humana (HIV)	655	4,4	9,2
111 Eventos(fatos) cuja intenção é indeterminada	571	3,8	8,0
074 Pneumonia	553	3,7	7,8
068 Doenças isquêmicas do coração	551	3,7	7,7
069 Outras doenças cardíacas	446	3,0	6,3
080 Doenças do fígado	435	2,9	6,1
113 Todas as outras causas externas	355	2,4	5,0
052 Restante de neoplasias malignas	295	2,0	4,1
070 Doenças cerebrovasculares	280	1,9	3,9
077 Restante doenças do aparelho respiratório	268	1,8	3,8
082 Rest doenças do aparelho digestivo	250	1,7	3,5
Total das 15 primeiras causas	11.802	78,9	165,6
Total de óbitos	14.954	100,0	209,8

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

- Outras que se destacam entre os homens são as doenças por HIV (4,4%) e as doenças do fígado (principalmente a doença alcoólica, fibrose e cirrose hepáticas). As primeiras 15 causas totalizam quase 80% do total de óbitos para esta faixa etária;
- No sexo feminino, as causas externas também se constituem como as duas primeiras causas (acidentes de transporte e agressões), porém tanto as proporções como as taxas entre as mulheres são muito inferiores às taxas masculinas. A doença por HIV também se destaca entre as mulheres, porém com a metade do valor da taxa masculina. As neoplasias de mama e colo uterino aparecem entre as 15 primeiras causas de óbito (respectivamente na oitava e décima terceira posições). As primeiras 15 causas no sexo feminino totalizam cerca de 60% do total (Tabela 5);
- Em ambos os sexos, as doenças isquêmicas do coração, as doenças cerebrovasculares e as pneumonias apresentam-se entre as 15 primeiras causas de óbitos, sempre com taxas superiores no sexo masculino.

Tabela 5. Número de óbitos e taxa de mortalidade* nas 15 principais causas específicas segundo a Lista CID/BR-10 no sexo feminino, a faixa etária de 20 a 39 anos. Estado de São Paulo – 2013

Causa - CID-BR-10	Óbitos	%	Taxa
104 Acidentes de transporte	444	8,2	6,1
110 Agressões	304	5,6	4,2
069 Outras doenças cardíacas	293	5,4	4,1
023 Doen p/vírus da imunodeficiência humana (HIV)	279	5,1	3,9
070 Doenças cerebrovasculares	255	4,7	3,5
074 Pneumonia	235	4,3	3,3
103 Rest sint, sin e ach anorm clín e laborat	231	4,2	3,2
041 Neoplasia maligna da mama	220	4,0	3,0
052 Restante de neoplasias malignas	211	3,9	2,9
068 Doenças isquêmicas do coração	177	3,3	2,4
109 Lesões autoprovocadas voluntariamente	166	3,1	2,3
063 Restante das doenças do sistema nervoso	134	2,5	1,9
042 Neoplasia maligna do colo do útero	119	2,2	1,6
082 Rest doenças do aparelho digestivo	118	2,2	1,6
089 Outras causas obstétricas diretas	107	2,0	1,5
Total das 15 primeiras causas	3.293	60,6	45,6
Total de óbitos	5.437	100,0	75,2

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/DATASUS/MS. SEADE: Estimativa população 2013

Entre os adultos de meia idade (40 aos 59 anos) merecem destaque entre as 15 primeiras causas de óbito:

- No sexo masculino a inversão na posição das causas de óbitos apontadas para os homens mais jovens, embora quase todas se mantenham. As causas externas permanecem importantes, mas suas taxas são inferiores aquelas verificadas entre os mais jovens: os acidentes de transporte aparecem na sexta colocação e os homicídios na nona posição. As doenças isquêmicas do

coração e as doenças cerebrovasculares aparecem respectivamente na primeira e terceira posições com taxas bem mais elevadas que na faixa etária mais jovem (Tabela 6);

- Destacam-se ainda entre os homens, os óbitos por doenças hepáticas (segunda colocação, principalmente a doença alcoólica, fibrose e cirrose hepáticas), a pneumonia, a doença pelo HIV, a doença hipertensiva, o diabetes, as neoplasias de traqueia, brônquios e pulmão e de laringe;

Tabela 6. Número de óbitos e taxa de mortalidade* nas 15 principais causas específicas segundo a Lista CID/BR-10, no sexo masculino, faixa etária de 40 a 59 anos. Estado de São Paulo – 2013

Causa - CID-BR-10	Óbitos	%	Taxa
068 Doenças isquêmicas do coração	4.706	12,6	92,4
080 Doenças do fígado	2.885	7,7	56,7
070 Doenças cerebrovasculares	2.167	5,8	42,6
074 Pneumonia	1.953	5,2	38,4
069 Outras doenças cardíacas	1.869	5,0	36,7
104 Acidentes de transporte	1.600	4,3	31,4
103 Rest sint, sin e ach anorm clín e laborat	1.557	4,2	30,6
052 Restante de neoplasias malignas	1.295	3,5	25,4
110 Agressões	1.233	3,3	24,2
023 Doen p/vírus da imunodefíc humana (HIV)	981	2,6	19,3
082 Rest doenças do aparelho digestivo	933	2,5	18,3
055 Diabetes mellitus	913	2,4	17,9
039 Neopl malign da traquéia,brônquios e pulmões	812	2,2	15,9
067 Doenças hipertensivas	756	2,0	14,8
032 Neopl malign do lábio, cav oral e faringe	728	2,0	14,3
Total das 15 primeiras causas	24.388	65,4	479,0
Total de óbitos	37.280	100,0	732,3

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

- Entre as mulheres, as doenças isquêmicas do coração e as cerebrovasculares aparecem respectivamente na primeira e segunda posição, mas com taxas bem menores que no sexo masculino. Em terceira posição se destaca o câncer de mama (Tabela 7);
- Outras causas importantes são a pneumonia, o diabetes, a neoplasia de traqueia, brônquios e pulmão, as doenças hipertensivas, a doença pelo HIV e as doenças do fígado (com taxas inferiores às masculinas). Aparece somente no sexo feminino entre as 15 primeiras causas, o câncer de cólon, reto e ânus.

Entre os adultos com 60 anos e mais se destacam entre as 15 primeiras causas de óbito:

- Em ambos os sexos como as três primeiras causas, as doenças cerebrovasculares, as doenças isquêmicas do coração e as pneumonias. No entanto, as taxas masculinas são bem superiores às femininas para qualquer das três causas de óbito. A taxa masculina é o dobro da feminina para as doenças crônicas das vias aéreas inferiores (quinta causa no sexo masculino e sexta no feminino) (Tabelas 8 e 9);
- O diabetes (quinta causa feminina e sexta masculina) aparece para ambos os sexos com taxas semelhantes. O mesmo para doença hipertensiva (10^a causa masculina e sétima feminina);

Tabela 7. Número de óbitos e taxa de mortalidade* nas 15 principais causas específicas segundo a Lista CID/BR-10 no sexo feminino, a faixa etária de 40 a 59 anos. Estado de São Paulo – 2013

Causa - CID-BR-10	Óbitos	%	Taxa
068 Doenças isquêmicas do coração	1.893	9,3	33,8
070 Doenças cerebrovasculares	1.650	8,1	29,4
041 Neoplasia maligna da mama	1.468	7,2	26,2
069 Outras doenças cardíacas	1.149	5,7	20,5
052 Restante de neoplasias malignas	1.059	5,2	18,9
074 Pneumonia	873	4,3	15,6
055 Diabetes mellitus	704	3,5	12,6
039 Neopl malig da traquéia, brônquios e pulmões	701	3,5	12,5
035 Neoplasia maligna do cólon, reto e ânus	625	3,1	11,1
103 Rest sint, sin e ach anorm clín e laborat	600	3,0	10,7
067 Doenças hipertensivas	581	2,9	10,4
082 Rest doenças do aparelho digestivo	541	2,7	9,7
076 Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	500	2,5	8,9
080 Doenças do fígado	486	2,4	8,7
023 Doen p/vírus da imunodeficiência humana (HIV)	484	2,4	8,6
Total das 15 primeiras causas	13.314	65,6	237,5
Total de óbitos	20.303	100,0	362,2

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Tabela 8. Número de óbitos e taxa de mortalidade* nas 15 principais causas específicas segundo a Lista CID/BR-10, no sexo masculino, faixa etária de 60 anos e mais. Estado de São Paulo – 2013

Causa - CID-BR-10	Óbitos	%	Taxa
068 Doenças isquêmicas do coração	11.576	12,4	505,7
070 Doenças cerebrovasculares	8.459	9,1	369,5
074 Pneumonia	8.074	8,7	352,7
069 Outras doenças cardíacas	6.302	6,8	275,3
076 Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	5.138	5,5	224,4
055 Diabetes mellitus	3.430	3,7	149,8
103 Rest sint, sin e ach anorm clín e laborat	3.185	3,4	139,1
052 Restante de neoplasias malignas	3.088	3,3	134,9
039 Neopl malig da traquéia, brônquios e pulmões	2.839	3,0	124,0
067 Doenças hipertensivas	2.765	3,0	120,8
045 Neoplasia maligna da próstata	2.606	2,8	113,8
082 Rest doenças do aparelho digestivo	2.451	2,6	107,1
072 Rest doenças do aparelho circulatório	1.968	2,1	86,0
080 Doenças do fígado	1.965	2,1	85,8
035 Neoplasia maligna do cólon, reto e ânus	1.771	1,9	77,4
Total das 15 primeiras causas	65.617	70,5	2.866,3
Total de óbitos	93.099	100,0	4.066,7

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

Tabela 9. Número de óbitos e taxa de mortalidade* nas 15 principais causas específicas segundo a Lista CID/BR-10, no sexo feminino, faixa etária de 60 anos e mais. Estado de São Paulo – 2013

Causa - CID-BR-10	Óbitos	%	Taxa
068 Doenças isquêmicas do coração	9.820	10,6	326,4
074 Pneumonia	8.950	9,7	297,5
070 Doenças cerebrovasculares	8.706	9,4	289,4
069 Outras doenças cardíacas	7.758	8,4	257,9
055 Diabetes mellitus	4.585	5,0	152,4
076 Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	3.865	4,2	128,5
067 Doenças hipertensivas	3.655	3,9	121,5
052 Restante de neoplasias malignas	3.059	3,3	101,7
082 Rest doenças do aparelho digestivo	2.943	3,2	97,8
103 Rest sint, sin e ach anorm clín e laborat	2.920	3,2	97,1
061 Doença de Alzheimer	2.815	3,0	93,6
087 Rest doenças do aparelho geniturinário	2.438	2,6	81,0
041 Neoplasia maligna da mama	2.054	2,2	68,3
077 Restante doenças do aparelho respiratório	1.945	2,1	64,7
072 Rest doenças do aparelho circulatório	1.825	2,0	60,7
Total das 15 primeiras causas	67.338	72,7	2.238,4
Total de óbitos	92.562	100,0	3.076,9

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

- No sexo masculino aparecem as neoplasias de traqueia, brônquios e pulmões, cólon, reto e ânus e de próstata, enquanto no sexo feminino, destaca-se a neoplasia de mama;
- Somente entre os homens aparece ainda, a doença do fígado (14ª posição);
- Finalmente somente entre as mulheres observa-se a doença de Alzheimer e doenças do aparelho geniturinário;
- Em ambos os sexos destaca-se as causas mal definidas (Restante de sintomas, sinais e achados anormais clínicos e laboratoriais) com taxa maior entre os homens.

Com relação às causas externas nos maiores de 60 anos, embora não se registrem causas específicas entre as primeiras 15 causas mais frequentes de óbitos, a totalização das causas externas neste grupo etário é importante, mas com características bem diferentes do grupo de homens mais jovens (Tabela 10). Observa-se que mais da metade dos óbitos em mulheres (52%) são ocasionados pelas quedas, enquanto representam 38% no sexo masculino. Observa-se, no entanto, que a taxa de mortalidade por quedas no sexo masculino é superior à do sexo feminino. Os acidentes de transporte são a segunda causa, com taxa masculina três vezes maiores que a feminina. Os homicídios e suicídios são causas menos importantes nesta faixa etária, embora em ambas, as taxas masculinas sejam bem superiores às femininas.

Tabela 10. Número de óbitos e taxa de mortalidade* por tipo de causa externa (acidentes e violências) segundo Lista CID/BR-10, por sexo, 60 anos e mais. Estado de São Paulo – 2013

Tipo de causas externas	Masculino			Feminino		
	óbitos	%	Tx	óbitos	%	Tx
Acidentes de transporte	833	24,3	36,4	322	14,1	10,7
Quedas	1.307	38,0	57,1	1.195	52,3	39,7
Suicídio	215	6,3	9,4	67	2,9	2,2
Homicídio	261	7,6	11,4	64	2,8	2,1
Todas os demais externas	819	23,8	35,8	639	27,9	21,2
Total	3.435	100,0	150,0	2.287	100,0	76,0

*óbitos/100 mil habitantes

Fonte: SIM/Datasus/MS. Seade: Estimativa população 2013

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil de mortalidade no Estado de São Paulo revela transição epidemiológica ainda mais acentuada que a brasileira, com predominância de doenças crônicas como as doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasias, que implicam no encarecimento da atenção à saúde e na necessidade de incorporação de novas práticas para o SUS lidar com estas condições.

No entanto, a análise de indicadores globais da mortalidade do Estado ou de suas regiões pode ocultar importantes diferenças nas causas em grupos específicos da população, exigindo detalhamento que facilite a compreensão do perfil epidemiológico e o estabelecimento de medidas e programas de atuação para o sistema de saúde.

No que se refere à mortalidade por causas externas (acidentes e violências), algumas tendências do Estado de São Paulo já apontadas anteriormente,^{6,7,2} como a longa redução de homicídios, tornaram a taxa total de mortalidade paulista por homicídios em 2011 (13,5 homicídios/100 mil) a segunda menor no Brasil, metade da taxa nacional (27,1 homicídios/100 mil no mesmo ano) e às de outras regiões do país, como demonstra o Mapa da Violência de 2013⁸

no qual, o Estado de São Paulo perde apenas para Santa Catarina (12,6 homicídios/100 mil). O Estado de São Paulo também apresenta a menor taxa estadual de homicídios juvenil (faixa etária de 15 a 24 anos), de 20,3 homicídios/100 mil em 2011, menos da metade da taxa nacional de 53,4 homicídios/100 mil.

Contudo, apesar desta melhora relativa do indicador do Estado de São Paulo em comparação aos números nacionais, os homicídios permanecem uma importante causa de morte entre os adultos jovens no Estado em 2013, em especial entre os homens, fato mais relevante pelo grande significado da morte de jovens (com grande perda de anos de vida potenciais). O mesmo pode ser dito dos acidentes de transporte, que não tiveram a mesma redução dos homicídios, seja no Estado ou no país⁹. Em 2013, os acidentes são a primeira causa de morte das causas externas no total e possuem grande destaque entre os adultos jovens, principalmente no sexo masculino. Todas estas causas exigem políticas públicas, na área de segurança pública e de trânsito, mas também tem forte influência sobre os serviços de saúde, em especial na rede de atendimento de urgências e emergências do Estado, bem como em serviços de trauma, cirurgia e reabilitação

(para todos aqueles que não morreram, mas tem perdas funcionais importantes).

Outras causas que se destacam entre os adultos jovens e de meia idade e que precisam de intervenção do SUS, seja em medidas preventivas, de diagnóstico precoce ou tratamento, são os óbitos relativos à doença pelo HIV, doenças do fígado ligado à dependência alcoólica, câncer de colo uterino e de mama, doença hipertensiva e diabetes, todas causas para as quais o sistema tem ações programáticas, principalmente na atenção básica em saúde.

A melhoria da rede de serviços de emergência, com criação de protocolos de qualidade de atendimento e treinamento dos profissionais, também pode ter impacto sobre os óbitos por pneumonias e doenças circulatórias, quando atingem adultos jovens ou de meia idade, o que certamente poderia reduzir a mortalidade verificada.

Mesmo entre os idosos, as grandes diferenças entre as taxas de mortalidade feminina e masculina, indicam a possibilidade de atuação na população masculina, melhorando a qualidade do acompanhamento de moléstias crônicas em fases anteriores da vida, dando orientações e realizando prevenções que reduzam os óbitos por doenças isquêmicas do coração, cerebrovasculares e outras verificadas nesta faixa etária.

Assim, torna-se fundamental fortalecer e melhorar a qualidade da atenção básica em saúde e desenvolver redes de saúde regionais, bem integradas, adequadas para o perfil epidemiológico de cada região, que possam dar conta das questões de saúde desde as faixas etárias mais jovens, bem como atuar nos complexos problemas de saúde que afetam os idosos, permitindo que estes possam desfrutar de vida mais longa, com qualidade e dignidade.

REFERÊNCIA

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. SAÚDE BRASIL – 2013 - Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2013_analise_situacao_saude.pdf
2. Mendes JDV. Mortalidade no Estado de São Paulo em 2012. Boletim Eletrônico Gais nº 29. Publicação do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde da Coordenadoria de Planejamento de Saúde - CPS/SES/SP. Fevereiro/2014. Disponível em http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/destaques/gais_jornal_29.pdf
3. Sala A, Mendes JDV. Perfil da mortalidade masculina no Estado de São Paulo. Boletim Epidemiológico Paulista – Bepa, Saúde em Dados Contextualização. Bepa 2010;7(82):15-25. Disponível em http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/gais-informa/boletim_bepa_82_gais_6.pdf
4. Mendes JDV. Perfil da Mortalidade de Idosos no Estado de São Paulo em 2010. Boletim Epidemiológico Paulista – Bepa, Saúde em Dados Contextualização. Bepa 2012;9(99):33-49. Disponível em http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/gais-informa/bepa_99_gais.pdf

5. Datasus – Departamento de Informática do SUS/Ministério da Saúde. Informações de Saúde (Tabnet); acesso em junho de 2015. Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/>.
 6. Mendes JDV. Redução dos Homicídios no Estado de São Paulo. Boletim Epidemiológico Paulista – Bepa, Saúde em Dados Contextualização. Bepa 2010;7(78):1-10. Disponível em <http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage//gais-informa/reducaodoshomicidios.pdf>
 7. Mendes JDV. Mortalidade por acidentes de transporte no Estado de São Paulo em 2012. Boletim Eletrônico do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde - Gais
 8. Waiselfisz JJ. Homicídios e Juventude no Brasil. Mapa da Violência 2013. Secretaria-Geral da Presidência da República e Secretaria Nacional de Juventude. Brasília, 2013. Disponível em http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2013/mapa2013_homicidios_juventude.pdf
 9. Waiselfisz JJ. Acidentes de Trânsito e Motocicletas. Mapa da Violência 2013. Brasília, 2013. Disponível em http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2013/mapa2013_transito.pdf
-
-

Endereço para correspondência:

Secretaria de Estado da Saúde.
Avenida Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 188
CEP: 05403-000
Fone: 55 11 3066-8660/8810
E-mail: jdinio@saude.sp.gov.br.



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Agradecimentos aos pareceristas

Acknowledgement to peer-reviewers

Encerramos mais um ano de publicação do BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista registrando nossos mais sinceros agradecimentos aos pareceristas que, em 2015, foram de fundamental importância para a continuidade desta publicação. Reconhecemos o tempo do qual dispuseram, a compreensão com os prazos da edição e o rigoroso crivo, que colaboraram para manter a qualidade e aprimorar cada vez mais este periódico.

Adriana Vieira	Lúcia Regina Montebello
Africa Isabel de la Cruz Perez	Luciano José Eloy
Alexandra Casarini	Luiz Eloy Pereira
Angelo Lindoso	Marco Antonio de Moraes
Bernadete de Paula Eduardo	Marco Antonio Zonta
Carlos Eduardo Larsson	Maria Cristina Horta Villar
Carlos Magno Fortaleza	Milton Soibelman Lapchik
Celso Francisco Hernandez Granato	Mirthes Ueda
Clarice Umbelino de Freitas	Mônica Andreis
Claudia Afonso Binelli	Naila Janilde Seabra Santos
Cristiano Corrêa de Azevedo Marques	Nídia Pimenta Bassit
Cristina Horta Vilar	Nilton José Fernandes Cavalcante
Elizabete Lourenço da Costa	Olímpio J. Nogueira V. Bittar
Elvira Maria Ventura Filipe	Osias Rangel
Fabio Laginha	Ricardo Kerti Mangabeira Albernaz
Gizelda Katz	Rodrigo Angerami
Isabel de Lelis	Rosa Castalia
Jeffrey Jon Shaw	Sérgio Makabe
Jorge Barros Afiune	Silvia Von Tiesenhausen
José Angelo Lauletta Lindoso	Tereza Etsuko da Costa Rosa
José Dinio	Wong Kuen Alencar (<i>in memorian</i>)
José Roberto Carvalho da Silva	



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

O **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, criado em 2004**, 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).

Missão

Editado nos formatos impresso e eletrônico, o BEPA tem o objetivo de documentar e divulgar trabalhos relacionados à vigilância em saúde, de maneira ágil, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas técnicas e instâncias do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde, o Boletim propõe o incentivo à produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede de saúde. Nesse sentido, proporciona a atualização e o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, das esferas pública e privada.

Arbitragem

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/>

Processo de revisão

Os trabalhos publicados no BEPA passam por processo de revisão por especialistas. A Coordenação Editorial faz uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do boletim, bem como às normas para o envio dos originais. Em seguida, artigos originais e de revisão são encaminhados a dois revisores da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem dos artigos, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos

autores. Após receber os pareceres, os Editores, que detêm a decisão final sobre a publicação ou não dos trabalhos, avaliam a aceitação dos artigos sem modificações, a recusa ou a devolução aos autores com as sugestões apontadas pelos revisores.

Tipos de artigo

1. Artigo original – Apresenta resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de riscos e agravos e de promoção da saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, 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). Extensão máxima de 6.000 palavras; 10 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 40 referências bibliográficas. Resumo em português e em inglês (*abstract*), com no máximo 250 palavras, e entre três e seis palavras-chave (*keywords*).

2. Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Extensão máxima de 6.000 palavras; resumo (*abstract*) de até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave (*keywords*); sem limite de referências bibliográficas; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

3. Artigos de opinião – São contribuições de autoria exclusiva de especialistas convidados pelo Editor Científico, destinadas a discutir ou tratar, em maior profundidade, de temas relevantes ou especialmente oportunos, ligados às questões de saúde pública. Não há exigência de resumo ou *abstract*.

4. Artigos especiais – São textos não classificáveis nas categorias acima referidas, aprovados pelos Editores por serem considerados de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

5. 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. Extensão máxima de 2.000 palavras; sendo opcional a inclusão de resumo (até 150 palavras), palavras-chave (entre três e seis), ilustrações e referências. É recomendável que os autores das comunicações rápidas apresentem, posteriormente, um artigo mais detalhado.

6. Informe epidemiológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças, agravos, e programas de prevenção ou eliminação. Sua estrutura é semelhante à do artigo original, porém sem resumo ou palavras-chave; extensão máxima de 5.000 palavras; 15 referências; quatro ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

7. 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 riscos e agravos. Extensão máxima de 5.000 palavras; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 30 referências bibliográficas. Não inclui resumo nem palavras-chave.

8. Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até dois anos após a defesa. Devem conter os nomes do autor e do orientador, título do trabalho (em português e inglês), nome da instituição em que foi apresentado e ano de defesa. No máximo 250 palavras e entre três e seis palavras-chave.

9. 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. Extensão máxima de 3.500 palavras; resumo com até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave; 20 referências; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

10. 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. Até 3.000 palavras e oito ilustrações. Não inclui resumo nem palavras-chave.

11. Republicação de artigos – são artigos publicados em

outros periódicos de relevância, nacionais ou internacionais, abordando temas importantes cuja veiculação seja considerada, pelos Editores, de grande interesse à saúde.

12. Relatos de encontros – Devem enfatizar o conteúdo do evento e não sua estrutura. Extensão máxima de 2.000 palavras; 10 referências (incluindo eventuais *links* para a íntegra do texto). Não incluem resumo nem palavras-chave.

13. Notícias – São informações oportunas de interesse para divulgação no âmbito da saúde pública. Até 600 palavras, sem a necessidade de referências.

14. Dados epidemiológicos – Atualizações de dados estatísticos sobre agravos e riscos relevantes para a saúde pública, apresentadas por meio de tabelas e gráficos. Inclui contextualização dos dados em até 300 palavras.

15. Recortes Históricos – Texto com informações que registram determinado período, personagem ou fato da história da saúde pública e da ciência. Sua revisão admite critérios próprios da Coordenação Editorial. A inclusão de bibliografia é opcional.

16. Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no BEPA, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação. No máximo 600 palavras, sem ilustrações.

Observação: Informes técnicos, Informes epidemiológicos, Pelo Brasil, Atualizações e Relatos de encontros devem ser acompanhados de carta de anuência do diretor da instituição à qual o(s) autor(es) e o objeto do artigo estão vinculados.

Apresentação dos trabalhos

A cada trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida à Coordenação 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 Helsinki e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O trabalho deverá ser redigido em Português (BR), com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhando em formato eletrônico (e-mail, CD-Rom) e impresso (folha A4), aos cuidados da Coordenação Editorial do BEPA, no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista

Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 124
Pacaembu – 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; agradecimentos; referências bibliográficas; e tabelas, figuras e fotografias.

Página de rosto – Contém o título do artigo, que deve ser conciso, específico e descritivo, em português e inglês. Em seguida, deve ser colocado o nome completo de todos os autores e a instituição a que pertencem; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar o nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e o respectivo nome/número do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

Resumo – Colocado no início do texto, deve conter a descrição, sucinta e clara, dos propósitos do estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusão do artigo. Em muitos bancos de dados eletrônicos o resumo é a única parte substantiva do artigo indexada e, também, o único trecho que alguns leitores leem. Por isso, deve refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo.

Palavras-chave (descritores ou unitermos) – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicadas no mínimo três e no máximo

seis palavras-chave do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e publicações pela base de dados, juntamente com o resumo. Em português, as palavras-chave deverão ser extraídas do vocabulário Descritores em Ciências em Saúde (DeCS), da Bireme (<http://decs.bvs.br/>); em inglês, do *Medical Subject Headings* (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). Caso não sejam encontradas palavras-chave adequadas à temática abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

Introdução – Iniciada em página nova, contextualiza o estudo, a natureza das questões tratadas e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.

Metodologia (Métodos) – 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 sequência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando primeiramente as descobertas principais ou mais importantes. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras autoexplicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.

Discussão – Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, explorando adequada e objetivamente os resultados.

Conclusão – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos, e indica formas de continuidade do trabalho.

Agradecimentos – Em havendo, deve-se limitar ao mínimo possível, sempre ao final do texto.

Citações bibliográficas – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Ao longo do artigo, o número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito, **colocado sem parênteses e**

imediatamente após a respectiva citação. Devem ser numeradas, a partir daí, consecutivamente.

Exemplo:

“No Brasil, a hanseníase ainda é um problema a ser equacionado e, no Estado de São Paulo, há várias regiões com altas taxas de detecção.¹ Dentre as diversas medidas tomadas pelo Ministério da Saúde (MS)² para eliminação da hanseníase como um problema de saúde pública no País, atingindo a prevalência de um caso para cada 10 mil habitantes, destacam-se as ações de educação e informação, preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

Referências bibliográficas – listadas ao final do trabalho, devem ser numeradas de acordo com a ordem em que são citadas no texto. A quantidade de referências deve se limitar ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista.

A normalização das referências deve seguir o estilo *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (Vancouver), <http://www.icmje.org/>.

Para referências cujos exemplos não estejam contemplados neste texto, consultar os *links*: Guia de Apresentação de Teses (Modelo para Referências) da Faculdade de Saúde Pública/USP, http://www.bvs-p.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm ou *Citing Medicine, 2nd edition*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

Segundo as normas de Vancouver, os títulos de periódicos são abreviados conforme aparecem na Base de dados PubMed, da *US National Library of Medicine*, disponível no site <http://www.pubmed.gov>, selecionando *Journals Database*.

Para consultar títulos de periódicos nacionais e latino-americanos: <http://portal.revistas.bvs.br/main.php?home=true&lang=pt>.

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

Se a publicação referenciada apresentar dois ou mais autores, indicam-se até os seis primeiros, seguidos da expressão *et al*.

1. Opromolla PA, Dalbem I, Cardim M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. *Rev bras epidemiol.* 2005;8(4):356-64.

2. Ponce de Leon P, Valverde J, Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. *Rev latinoam microbiol.* 1992;34:33-8.
3. Carlson K. Reflections and recommendations on reserch ethics in developing countries. *Soc Sci Med.* 2002;54(7):1155-9.

b) Livros:

1. Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948.

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

1. Wirth L. História da ecologia humana. In: Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948. p.64-76.

d) Autoria corporativa:

1. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. *Amamentação e uso de drogas*. Brasília (DF); 2000.
2. Organización Mundial de la Salud. *Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos*. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

e) Dissertações de mestrado, teses e demais trabalhos acadêmicos:

1. Moreira MMS. *Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000.
2. Rotta CSG. *Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial [tese de Doutorado]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.

f) Trabalhos apresentados em congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

1. Levy MSF. Mães solteiras jovens. In: *Anais do 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais; 1994; Belo Horizonte, BR. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1995. p. 47-75.*

2. Fischer FM, Moreno CRC, Bruni A. What do subway workers, commercial air pilots, and truck drivers have in common? In: Proceedings of the 12. International Triennial Congress of the International Ergonomics Association; 1994 Aug 15-19; Toronto, Canada. Toronto: IEA; 1994. v. 5, p. 28-30.

g) Documentos eletrônicos:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [boletim na internet]. Síntese de indicadores sociais 2000 [acesso em 5 mar. 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. Calendário de vacinas para crianças/2008 [base de dados na internet]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalhe=2619&tipo_detalhe=s&print=1
3. Carvalho MLO, Pirotta KCM, Schor N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. Rev Saúde Pública [periódico na internet]. 2001 [acesso em 25 maio 2004];35:23-31. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

h) Legislação:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para o controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da União. 18 set. 2003; Seção 1:14.
2. São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras

providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 18 mar. 1999; Seção 1:1.

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

Tabelas – devem ser apresentadas em folhas separadas ou arquivo a parte, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, evitando-se linhas horizontais ou verticais. Notas explicativas devem ser limitadas ao menor número possível e colocadas no rodapé das tabelas, não no cabeçalho ou título. Os arquivos não poderão ser apresentados em formato de imagem.

Quadros – são identificados como tabelas, seguindo numeração única em todo o texto. A exemplo das tabelas, devem ser apresentados, da mesma forma, em folhas separadas ou arquivo a parte, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Também não poderão ser apresentados no formato de imagem.

Figuras – fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que forem mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas conforme as tabelas. As ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, em resolução de no mínimo 300 dpi.

Orientações Gerais – tabelas, ilustrações e outros elementos gráficos devem ser nítidos e legíveis, em alta resolução. Se já tiverem sido publicados, mencionar a fonte e anexar a permissão para reprodução. O número de elementos gráficos está limitado ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Abreviaturas, quando citadas pela primeira vez, devem ser explicadas.

Instruções aos Autores atualizada em janeiro de 2014

Instruções na íntegra em /resources/ccd/homepage/bepa/instrucoes_aos_autores_2013.pdf



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

