

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



BEPA 145

Volume 13 Número 145 janeiro/2016

Nesta edição

Isolamento de <i>Campylobacter</i> sp na região nordeste do Estado de São Paulo – Brasil <i>Isolation of Campylobacter sp in northeast region of São Paulo State – Brazil</i>	1
Coinfecções HIV/vírus da hepatite B e HIV/vírus da hepatite C no estado de São Paulo, 2007 a 2013 <i>Coinfection HIV/hepatitis B and HIV/hepatitis C virus in the state of São Paulo, 2007-2013</i>	13
GAIS 19 - Saúde e protocolos de qualidade GAIS 19 - <i>Health and quality protocols</i>	19
Secretaria de Estado da Saúde e Coordenadoria de Defesa Civil instalam Sala de Situação “Todos Juntos Contra o <i>Aedes aegypti</i> ” <i>State Department of Health and Civil Defense Coordination install Situation Room “All Together Against Aedes aegypti”</i>	33
Antígenos excretados/secretados de <i>Toxoplasma gondii</i> : resposta imune celular e humoral na toxoplasmose cerebral e Aids <i>Antigens excreted/secreted of Toxoplasma gondii: cellular and humoral immune response in cerebral toxoplasmosis and AIDS</i>	35
Agradecimentos aos pareceristas <i>Acknowledgement to peer-reviewers</i>	37
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i>	39

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
Gustavo Romero – UnB/CNPQ
José Cássio de Moraes – FCM/SC-SP
José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ
José da Silva Guedes – IB/SES-SP
Hiro Goto – IMT/USP-SP
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

Artigo original

Isolamento de *Campylobacter* sp na região nordeste do Estado de São Paulo – Brasil

Isolation of Campylobacter sp in northeast region of São Paulo State – Brazil

Paulo da Silva; Silvia Helena Chinarelli Reche; Ana Maria Machado Carneiro; Jaqueline Otero Silva; Marta Inês Cazentini Medeiros

Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto – VI, Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

RESUMO

As espécies de *Campylobacter* podem ser patogênicas ou comensais do trato gastrointestinal de animais domésticos e silvestres, sendo dispersas no ambiente contaminando água, pastos e plantações. São isoladas a partir do meio ambiente e animais, especialmente mamíferos, pássaros e aves domésticas. As espécies termófilas, principalmente *C. jejuni* e *C. coli* são reconhecidas mundialmente como agentes etiológicos de diarreia aguda em seres humanos, bem como infecção extraintestinal. Este estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de campilobacteriose nas análises realizadas pelo Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto VI, Instituto Adolfo Lutz (CLR-RP-VI/IAL), provenientes da Rede Regional de Assistência à Saúde (RRAS-13), São Paulo - Brasil, durante o período de 1987 a 2013. Realizou-se o isolamento e a identificação de *Campylobacter* sp de acordo com metodologia tradicional. Avaliaram-se 2.534 amostras de fezes das quais 279 (11,0%) culturas foram positivas para *Campylobacter* sp: 63,1% *C. jejuni*; 3,9% *C. coli*; 0,4% *C. laridis*; 32,6% *Campylobacter* spp. Em 44 (15,8%) amostras ocorreu associação de *Campylobacter* sp com outras bactérias patogênicas. Isolou-se três casos em infecções extraintestinais. É necessária vigilância constante para reduzir a ocorrência de campilobacterioses na região estudada, especialmente *C. jejuni*.

PALAVRAS-CHAVE: *Campylobacter* sp. Diarreia. Infecção extraintestinal.

ABSTRACT

Campylobacter spp. are pathogenic or commensal bacteria in the gastrointestinal tract of domestic and wild animals. When, sprayed in the environment they contaminate the water collections, pastures and plantations. They are isolated from the environment and animals, especially mammals, birds and poultry. The thermophilic species, particularly *C. jejuni* and *C. coli* are recognized worldwide as etiological agents of acute diarrhea in humans, as well as extraintestinal infections in humans. This study aimed to assess the occurrence of campylobacteriosis in Regional Network of Assistance to Health (RRAS-13) - São Paulo - Brazil. The samples were diagnosed at the Adolfo Lutz Institute - Regional Laboratory Center of Ribeirão Preto (IAL-CLR-RP), during the period from 1987 to 2013. Isolation and identification of *Campylobacter* spp. were performed in accordance with the traditional methodology. The present study evaluated 2,534 fecal samples being 279 (11.0%) positive cultures for *Campylobacter* spp.: 63.1% *C. jejuni*, 3.9% *C. coli*, 0.4% *C. laridis*, and 32.6% *Campylobacter* spp. In 44 (15.8%) samples it was seen association of *Campylobacter* spp. with other pathogenic bacteria. It is necessary constant vigilance to reduce the occurrence of campylobacteriosis in the studied region, especially *C. jejuni*.

KEYWORDS: *Campylobacter* sp. Diarrhea. Extraintestinal infection.

INTRODUÇÃO

Campilobacteriose é uma zoonose bacteriana de distribuição mundial, normalmente adquirida pela ingestão de bebidas ou alimentos contaminados por *Campylobacter* sp, tendo a diarreia como a manifestação mais comum. Dispersas no meio ambiente essas bactérias atuam como agentes patogênicos ou comensais do trato gastrointestinal de animais domésticos e selvagens, podendo contaminar fontes de água e alimentos.¹

Algumas espécies como *C. jejuni*, são consideradas termófilas, devido à temperatura ótima de crescimento variar entre 42°C e

43°C.^{2,3} São consideradas principais fontes de transmissão de campilobacteriose: a) o contato direto com animais de estimação, principalmente filhotes de cães e gatos com diarreia, assim como os portadores saudáveis; b) o consumo de água contaminada; c) ingestão de alimentos de origem animal, contaminados, destacando as carnes de aves, suínos e bovinos, cruas ou mal processadas e leite não pasteurizado.⁴⁻⁶ Entretanto, as espécies de *Campylobacter* são facilmente destruídas pela pasteurização.⁷

A dose infectante para que ocorra campilobacteriose é considerada baixa. Estudos

com alimentos, consumidos por humanos, sugerem que cerca de 400-500 bactérias podem causar a doença em alguns indivíduos, enquanto que em outros são exigidos números maiores, pois a susceptibilidade do hospedeiro pode determinar a dose infectante.^{8,9}

A partir de 1970 a campilobacteriose passou a ser considerada doença de origem alimentar emergente, sendo as espécies *C. jejuni* e *C. coli* as mais frequentemente isoladas de enterites humanas.^{10,11} A campilobacteriose é considerada causa frequente de diarreia bacteriana,¹²⁻¹⁴ normalmente relacionada com diarreia aguda ou crônica, entretanto existem relatos da sua presença também em indivíduos assintomáticos.

Após a exposição, o microrganismo coloniza o trato intestinal baixo (íleo, jejuno e cólon), muitas vezes de forma assintomática. Em geral, os casos sintomáticos iniciam-se nos primeiros 2 a 3 dias, sendo as dores de cabeça, vômitos e febre, os sintomas mais comuns. Posteriormente, observa-se o aparecimento de diarreia aquosa ou mesmo sanguinolenta e dores abdominais, durante 3 a 7 dias, sendo que na maioria dos casos verifica-se evolução favorável do quadro clínico. Campilobacteriose é doença autolimitante, porém, pode-se observar discrepância na severidade dos sintomas, variando desde diarreia branda a desidratação grave, que pode levar à hospitalização do paciente.¹⁵

C. jejuni é uma das espécies mais importantes, porque além de gastroenterite, em humanos e animais pode causar abortos, natimortos, prematuros e sepse neonatal quando ocorre infecção durante a gestação.^{16,17} Além disso, pode eventualmente causar infecções extraintestinais como meningite, pneumonia e outras. A síndrome de Guillain-Barré (SGB) e síndrome da Paralisia

Chinesa ou neuropatia axonal são as complicações mais graves da infecção, as quais causam sintomas neurológicos.^{18,19} Pesquisas sugerem que os anticorpos dirigidos contra determinados sorotipos de *C. jejuni* reagem cruzadamente com as proteínas dos nervos periféricos, causando a sua degeneração.^{20,21} Objetivou-se com este estudo avaliar a ocorrência de *Campylobacter* sp na Rede Regional de Assistência à Saúde (RRAS) - 13.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo retrospectivo descritivo dos casos de campilobacterioses identificados nas amostras provenientes da RRAS 13, ocorridos no período de 1987 a 2013. A RRAS 13 é composta pelos Departamentos Regionais de Saúde de Barretos, Araraquara, Franca e Ribeirão Preto, localizada na região nordeste do Estado de São Paulo, abrangendo 90 municípios (Figura 1). Os casos foram diagnosticados no Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto-VI/Instituto Adolfo Lutz - (CLR-RP-VI/IAL).

Amostras fecais

Foram colhidas por profissionais de Unidades Básicas de Saúde, utilizando swab estéril para a coleta, seguidamente, introduzido no meio de transporte Cary-Blair e enviado ao IAL-CLR-RP-VI. Algumas amostras foram encaminhadas ao laboratório *in natura* sob refrigeração e imediatamente processadas. A suspeita clínica dos casos foi predominantemente diarreia (esporádica, crônica ou surto), além da SGB e avaliação de manipuladores de alimentos. O total de amostras foi de 2.534.

Semeou-se o material em meio seletivo para *Campylobacter* sp (Campy-Bap ágar), o qual é composto por ágar Brucella adicionado de

seja, bacilos curvos, em forma de S, cedilha ou asa de gaivota, em esfregaços corados com carbol-fucsina a 0,5%.

Posteriormente, realizaram-se testes bioquímicos para a identificação fenotípica das colônias suspeitas, pesquisando a produção de catalase, oxidase, hidrólise do hipurato, utilização de nitrato, prova de motilidade e teste de sensibilidade a cefalotina e ácido nalidixico.²⁶

RESULTADOS

Entre as 2.534 amostras fecais analisadas, nos 26 anos de coleta, 279 (11,0%) apresentaram

cultura positiva para *Campylobacter* sp. Em 44 amostras (15,8%) ocorreu associação de *Campylobacter* sp. com outras bactérias enteropatogênicas (Tabela 1).

Das 279 amostras com cultura positiva para *Campylobacter* sp, 88 (31,5%) foram provenientes de indivíduos hospitalizados. O total de 225 (80,6%) era de casos esporádicos de diarreia (Tabela 2).

Dos 279 isolados de *Campylobacter* sp, 176 (63,1%) foram caracterizados como *C. jejuni*, (Tabela 3). Quanto a SGB, foram investigados 29 pacientes suspeitos, sendo em 2 (6,9%) diagnosticado o *C. jejuni*.

Tabela 1. Associação de *Campylobacter* sp com outras bactérias enteropatogênicas em casos suspeitos de diarreia - Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto-VI, São Paulo – Brasil, de 1987 a 2013

ENTEROPATÓGENOS ASSOCIADOS	NÚMERO DE CASOS
<i>Campylobacter</i> sp. + EPEC	17
<i>Campylobacter</i> sp. + <i>Shigella</i> sp.	13
<i>Campylobacter</i> sp. + <i>Salmonella</i> sp.	9
<i>Campylobacter</i> sp. + <i>Aeromonas</i> sp.	2
<i>Campylobacter</i> sp. + EIEC	1
<i>Campylobacter</i> sp. + <i>Salmonella</i> sp. + EPEC	1
<i>Campylobacter</i> sp. + <i>Shigella</i> sp. + EPEC	1
TOTAL	44

EPEC – *Escherichia coli* enteropatogênica

EIEC – *Escherichia coli* enteroinvasora

Tabela 2. Suspeita clínica das coproculturas positivas para *Campylobacter* sp - Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto-VI, São Paulo – Brasil, de 1987 a 2013

SUSPEITA CLÍNICA	NÚMERO DE AMOSTRAS	%
Diarréia esporádica	225	80,6
Portadores de HIV	28	10,0
Surtos de diarréia	18	6,5
Suspeitas de cólera	4	1,4
Manipuladores de Alimento	4	1,4
TOTAL	279	100,0

Nas coproculturas realizadas, observou-se a ocorrência de *Campylobacter* sp na faixa etária entre 20 dias a 100 anos, com predomínio em menores de 5 anos (Gráfico 1).

Além dos casos de diarreia, dos quais se isolou *Campylobacter* sp a partir da coprocultura, também obteve-se isolamento em pacientes com infecção extraintestinal, dos quais não se realizou coprocultura, pois os pacientes não apresentavam

diarreia. Ocorreram três casos, sendo um de peritonite, com isolamento de *C. fetus sub fetus* na hemocultura e dois de meningite com o isolamento do *C. jejuni* apenas no sangue em um dos casos, enquanto que no outro o isolamento do *C. jejuni* foi obtido no sangue e no líquor. A positividade correspondeu a apenas 0,06% (n=3) das amostras de sangue analisadas e 0,01% (n=1) nas de líquor.

Tabela 3. Ocorrência de *Campylobacter* sp em casos suspeitos de diarreia diagnosticados - Instituto Adolfo Lutz–Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto-VI, São Paulo – Brasil, de 1987 a 2013

ISOLADOS	NÚMERO	%
<i>Campylobacter jejuni</i>	176	63,1
<i>Campylobacter coli</i>	11	3,9
<i>Campylobacter laridis</i>	1	0,4
<i>Campylobacter</i> sp.	91	32,6
TOTAL	279	100,0

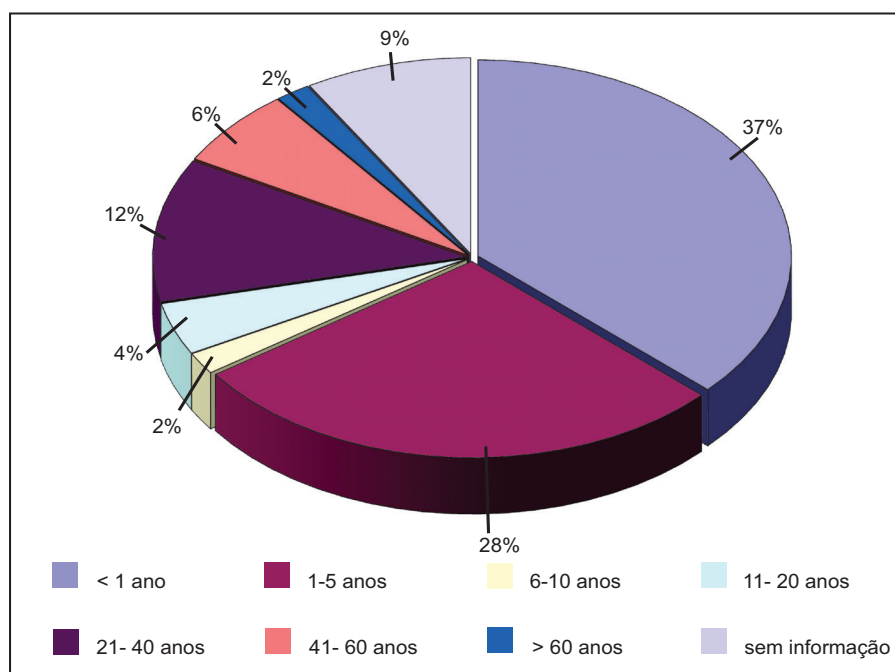


Gráfico 1. Distribuição por faixa etária dos pacientes diagnosticados com *Campylobacter* sp. em casos suspeitos de diarreia - Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto-VI, São Paulo – Brasil, de 1987 a 2013

DISCUSSÃO

Segundo informações do Centers for Disease Control and Prevention (CDC),²⁷ nos EUA, campilobacteriose geralmente ocorre em casos esporádicos e individuais, em que a maioria está relacionada ao consumo de carne de aves crua ou mal cozida, ou de contaminação cruzada de outros alimentos, corroborando com o presente estudo, em que se observou maior frequência de diarreia por *Campylobacter* sp em casos esporádicos (80,6%).

De acordo ainda com o CDC,²⁷ quando duas ou mais pessoas adoecem a partir da mesma fonte, é considerado um surto. Em geral a doença não é transmitida de uma pessoa para outra. Os surtos causados por *Campylobacter* sp têm sido mais frequentemente associados a produtos lácteos não pasteurizados, água contaminada, aves e seus subprodutos. Neste estudo, a situação de surtos foi presenciada em 6,5% das amostras.

Oberhelman e Taylor (2000)²⁸ observaram que nos países em desenvolvimento o isolamento de *Campylobacter* sp em pacientes com diarreia oscilava de 5 a 20%, estando de acordo com esta pesquisa, em que a positividade encontrada foi de 11% das amostras enviadas para o IAL-CLR-RP-VI. Outro estudo realizado por Medeiros et al. (2001)¹² mostrou que no período de 1994 a 1997, na mesma região desta investigação, o isolamento de *Campylobacter* sp em fezes diarréicas foi de 5,4%.

Nos países em desenvolvimento, as infecções polimicrobianas envolvendo *Campylobacter* sp com outros enteropatógenos têm sido comuns.²⁹ Nossos resultados mostraram que houve um total de 15,8% de infecção mista com outras bactérias enteropatógenas.

Febre, dores abdominais e diarreia (com ou sem sangue) são os principais sintomas

da campilobacteriose, que podem durar de alguns dias até mais do que uma semana. Normalmente, a infecção é autolimitada, com taxa de recidiva de 5 a 10% em pacientes não tratados. Situações graves ocorrem quando infecções intestinais evoluem para bacteriemia, endocardite, meningite, infecção do trato urinário, peritonite, artrite, síndrome urêmica hemolítica, sepse, aborto, colite recorrente, colecistite aguda e SGB.³⁰

Estima-se que os casos fatais para todas as infecções por *C. jejuni* é de uma morte a cada 1.000 casos. Os óbitos geralmente ocorrem em pacientes imunocomprometidos, sendo raros em indivíduos saudáveis.^{9,29} Das amostras positivas para *Campylobacter*, diagnosticadas no IAL-CLR-RP-VI, 10% eram de pacientes imunocomprometidos.

A diarreia aguda por *Campylobacter* pode afetar pessoas de todas as faixas etárias, entretanto, crianças menores de 4 anos de idade são as mais suscetíveis.^{31,32} Semelhante ao encontrado na região deste estudo, na qual a 65% dos casos foram relacionados a crianças menores de 5 anos de idade.

Coker et al., (2002)²⁹ verificaram que a doença por *Campylobacter* sp não parece ser importante em adultos nos países em desenvolvimento, diferente dos países desenvolvidos, onde a infecção está presente em todas as faixas etárias.³³ No presente estudo, a ocorrência de infecção em pacientes acima de 21 anos de idade foi de 20%.

A campilobacteriose de origem alimentar ocorre geralmente por contaminação cruzada, especialmente envolvendo saladas e outros alimentos, principalmente crus, provenientes de produtos avícolas. Portanto, deve-se considerar que os manipuladores de alimentos

possam carecer de conhecimentos relativos aos cuidados higiênico-sanitários, pois eles estão sujeitos a utilizar procedimentos que levam à contaminação cruzada. Além disso, não se pode descartar a possível presença de portadores assintomáticos de *Campylobacter* sp entre esses indivíduos. Tais pessoas podem representar potencial risco à saúde pública. Nossos resultados apontam a presença de portadores assintomáticos de *Campylobacter* sp nas amostras de manipuladores de alimentos em 1,4% das culturas positivas, corroborando com o relato de Tosin e Machado (1995)³⁴ que detectaram 6,2% de portadores assintomáticos em seu estudo.

Outro aspecto relevante deste estudo é que 31,5% (n=88) dos casos foram provenientes de indivíduos hospitalizados. Comparando com estudos realizados em Portugal por Rodrigues et al., (2006)³⁵ e Soares et al., (2014)³⁶, no qual, verificaram que, respectivamente, 10% a 18% dos casos de crianças com diarreia, causada por *Campylobacter* sp, necessitaram de internação.

Qualquer espécie de *Campylobacter* deve ser considerada como agente patogênico para o ser humano, visto que são causadoras de infecções extraintestinais. *C. fetus* tem sido descrito como causa rara de peritonite relacionada com sepse após a infecção. Lee e colaboradores (2011)³⁷ relataram o primeiro caso de um paciente submetido à diálise peritoneal que apresentou peritonite e bacteriemia de forma simultânea, atribuível ao *C. Fetus* resistente à ceftriaxona.

A peritonite é uma séria complicação que pode ocorrer em pacientes que necessitam de diálise peritoneal, geralmente o tratamento é iniciado de forma empírica e pode ser ineficaz para *Campylobacter* sp, pois o microrganismo é raramente associado com a doença.³⁸

Neste estudo, a SGB foi investigada em 29 amostras suspeitas, sendo isolado *C. jejuni* em somente 2 (6,9%) casos. A SGB deve ser considerada de extrema gravidade por se tratar de uma doença autoimune que causa paralisia flácida generalizada, sendo uma das principais causas de paralisia flácida no mundo, chegando a acometer, anualmente, até quatro pessoas para cada 100.000 habitantes.¹⁸

Estudos mostram que cerca de 70% dos pacientes com SGB apresentaram alguma doença infecciosa aguda de uma a três semanas antes dos sintomas aparecerem, sendo a infecção por *C. jejuni* envolvida em torno de 50% dos casos. Em geral, 20% dos pacientes com SGB apresentam inaptidão e 60% revelam fadiga severa por até um ano²⁰. Acresce-se que certa forma sazonal e epidêmica de SGB designada por neuropatia axonal motora aguda tem sido observada, principalmente, no norte da China, estando particularmente, associada com evidência de infecção antecedente por *C. jejuni*.^{39,18}

Nos casos de meningite, nos quais se isolou *Campylobacter* sp, não havia suspeita desse agente, assim, foi realizada a cultura do sangue e líquido utilizando a metodologia tradicional para o diagnóstico de meningite bacteriana. Portanto, o diagnóstico poderia não ter sido realizado. Dessa maneira, ressaltamos a possibilidade do desenvolvimento da bactéria em metodologia não específica e a habilidade técnica do microbiologista.

Para muitos laboratórios a especificidade da cultura para a investigação de *Campylobacter* sp, na rotina, inviabiliza sua realização. Entre as limitações, citamos: a) o meio de cultura utilizado para o isolamento, o qual requer a incorporação de suplementos e antibióticos; b) a temperatura ideal de incubação, que requer

uma estufa diferenciada; c) as condições de microaerofilia que são exigidas para seu crescimento.

CONCLUSÃO

Campylobacter sp é um importante agente causador de diarreia no homem, bem como responsável por infecções sistêmicas, sendo predominante a espécie *jejuni*. Em nosso estudo a positividade do agente ocorreu em 11% das amostras fecais, com maior proporção nos menores de 5 anos de idade. A positividade em amostras provenientes de profissionais

manipuladores de alimentos, assintomáticos, aponta a importância desta rotina para reduzir prováveis fontes de infecção. A identificação do agente em infecções extraintestinais é possível mesmo com metodologia não específica, necessitando qualificação de recursos humanos.

A transmissão de *C. jejuni* pode ser prevenida melhorando a Vigilância das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), com detecção precoce das fontes de infecção, prevenção de surtos, melhora do saneamento e educação em saúde.

REFERÊNCIAS

1. Crushell E, Harty S, Sharif F, Bourke B. Enteric *Campylobacter*: Purging Its Secrets? *Pediatr Research*. 2004; 55(1):3-12.
2. Morris GK, El Sherbeeny MR, Patton CM, Kodaka H, Lombard GL, Edmonds P, et al. Comparison of Four Hippurate Hydrolysis Methods for Identification of Thermophilic *Campylobacter* spp. *J Clin Microbiol*. 1985; 22(5):714-8.
3. Klein BS, Vergeront JM, Blaser MJ, Edmonds P, Brenner DJ, Janssen D, et al. *Campylobacter* infection associated with raw milk: An outbreak of gastroenteritis due to *Campylobacter jejuni* and thermotolerant *Campylobacter fetus* subsp *fetus*. *JAMA*. 1986; 255(3):361-364.
4. Scarcelli E, Genovez ME, Cardoso MV, Souza MCAM, Grasso LMPS, Souza CAI, et al. Avaliação do potencial de disseminação de *Campylobacter* spp. por diferentes espécies animais. *Arq Inst Biol*. 1998; 65(1):55-61.
5. Saenz Y, Zarazaga M, Lantero M, Gastanares MJ, Baquero F, Torres C. Antibiotic resistance in *Campylobacter* strains isolated from animals, foods, and humans in Spain in 1997-1998. *Antimicrob Agents Chemother*. 2000, 44(2):267-71.
6. Scarcelli E, Piatti RM. Patógenos emergentes relacionados à contaminação de alimentos de origem animal. *Biológico*. 2002; 64(2):123-7.
7. Jorge LS. Comportamento do *Campylobacter jejuni* em diferentes substratos e comparação entre metodologias convencionais e métodos imunoenzimáticos para sua recuperação [dissertação de mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Departamento de Ciência de Alimentos; 2005.
8. Feistel JC, Minafra CS, de Oliveira RJJ, de Oliveira AP, Moreira NM. Mecanismos de patogenicidade de *Campylobacter* spp. isoladas em alimentos. *Enciclopédia Biosfera*. 2013; 9(17):1861-1880.
9. Food And Drug Administration [USA], Department of Health and Human Services. *Bad Bug Book: Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins*

- Handbook [internet]. Silver Spring: FDA; 2009. *Campylobacter jejuni*. [acesso em 2015 Jan 11]. Disponível em: <http://www.fda.gov/food/foodborneillnesscontaminants/causesofillnessbadbugbook/ucm070024.htm>
10. Butzler JP. *Campylobacter*, from obscurity to celebrity. Clin Microbiol Infect. 2004; 10:868-76.
 11. Almeida Filho ES, Medeiros RJ, Ferreira MS, Oliveira LAT. *Campylobacter* spp. e sua importância em saúde pública. Hig aliment. 2007; 21(148):55-9.
 12. Medeiros MIC, Neme SN, Silva P, Capuano DM, Errera MC, Fernandes SA, et al. Etiology of acute diarrhea among children in Ribeirão Preto-SP, Brazil. Rev Inst Med Trop. 2001; 43(1):21-4.
 13. Analysis of the baseline survey on the prevalence of *Campylobacter* in broiler batches and of *Campylobacter* and Salmonella on broiler carcasses in the EU, 2008, Part A: *Campylobacter* and Salmonella prevalence estimates. EFSA Journal. 2010; 8(03):1503. [acesso em 2015 Jan 11]. Disponível em: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/1503.pdf
 14. Godoi HS, Gandra TKV, Gandra EA. *Campylobacter* spp em alimentos: uma revisão. Arq Ciênc Vet Zool. 2010; 13(1):37-41.
 15. Santos JFA. Caracterização de isolados de *Campylobacter jejuni* de origem animal e humana quanto aos seus fatores genéticos de virulência [dissertação de mestrado]. Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências do Departamento de Biologia Vegetal, 2011.
 16. Simor AE, Ferro F. *Campylobacter jejuni* infection occurring during pregnancy. Eur J Clin Microbiol Inf Dis. 1990; 9(2):142-144.
 17. Gurgan T, Diker KS. Abortion Associated with *Campylobacter upsaliensis*. J Clin Microbiol. 1994; 32(12):3093-4.
 18. Ho TW, Mishu B, Li CY, Gao CY, Cornblath DR, Griffin JW, et al. Guillain-Barré syndrome in northern China Relationship to *Campylobacter jejuni* infection and anti-glycolipid antibodies. Brain. 1995; 118(3):597-605.
 19. Zia S, Wareing D, Sutton C, Bolton E, Mitchell D, Goodacre JA. Health problems following *Campylobacter jejuni* enteritis in a Lancashire population. Rheumatology. 2003; (42):1083-8.
 20. Hadden RDM, Gregson NA. Guillain-Barré syndrome and *Campylobacter jejuni* infection. J Appl Microbiol. 2001; (90):145S-54S.
 21. Godschalk PCR, Heikema AP, Gilbert M, Komagamine T, Ang CW, Glerum J, et al. The crucial role of *Campylobacter jejuni* genes in anti-ganglioside antibody induction in Guillain-Barré syndrome. J Clin Invest. 2004; 114 (11):1659-65.
 22. George HA, Hoffman PS, Smibert RM, Krieg NR. Improved Media for Growth and Aerotolerance of *Campylobacter fetus*. J Clin Microbiol. 1978; 8(1):36-41.
 23. Bolton FJ, Coates D, Hinchliffe PM, Robertson L. Comparison of selective media for isolation of *Campylobacter jejuni/coli*. J Clin Pathol. 1983; (36):78-83.
 24. Chou SP, Dular R, Kasatiya S. Effect of Ferrous Sulfate, Sodium Metabisulfite, and Sodium Pyruvate on Survival of *Campylobacter jejuni*. J Clin Microbiol. 1983; 18(4):986-7.
 25. Pennie RA, Zunino JN, Rose Jr CE, Guerranti RL. Economical, simple method for production of the gaseous environment required for cultivation of *Campylobacter jejuni*. 1984; 20(3):320-322.
 26. Morris GK, Patton CM. *Campylobacter*. In: Lennette EH, Balows A, Hausler Jr WJ, Shadomy HJ, editors. Manual of clinical microbiology, 4th ed. Washington DC: American Society for Microbiology; 1985. p. 302-8.

27. Centers For Disease Control And Prevention [US], National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. *Campylobacter*. General information, 2010. [acesso em 2015 Jan 11]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/campylobacter/>
28. Oberhelman RA, Taylor DN. *Campylobacter* infections in developing countries. In: Nachamkin I, Blaser MJ, editors. *Campylobacter*. 2nd edition. Washington: American Society for Microbiology; 2000. p.139-53.
29. Coker AO, Isokpehi RD, Thomas BN, Amisu KO, Obi CL. Human *Campylobacteriosis* in Developing Countries. *Emerg Infect Dis*. 2002; 8(3):237-43.
30. Public Health Laboratory Network [AUT]. *Campylobacter* infection case definition summary. [local desconhecido]: PHLN; 2000. [acesso em 2014 Jan 05]. Disponível em: [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-phlncd-campylobacter.htm/\\$FILE/campylo.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-phlncd-campylobacter.htm/$FILE/campylo.pdf)
31. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2013. Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC; 2013 [internet]. Disponível em: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2013.pdf>
32. Lehours P, Aladjidi N, Sarlangue J, Mégraud F. *Campylobacter* infections in children. *Arch Pediatr* 2012; 19(6):629-34.
33. Tauxe R. Incidence, trends and source of campylobacteriosis in developed countries: an overview. In: The increasing incidence of campylobacteriosis in humans. Report and proceedings of a WHO consultation of experts. Geneva: World Health Organization; 2001. p. 42-3.
34. Tosin I, Machado RA. Ocorrência de *Campylobacter* spp entre manipuladores de alimentos em cozinhas hospitalares de localidade urbana da região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 1995; 29(6): 472-477.
35. Rodrigues F, Calvino J, Alves AF, Lemos L. Diarréia Aguda por *Campylobacter Jejuni*. *Acta Pediatr Port*. 2006; 37(3):91-4.
36. Soares AT, Couto C, Romão P, Melo IS, Braga M, Diogo J, et al. Acute Gastroenteritis by *Campylobacter* spp: a Retrospective Study of a Paediatric Emergency Department. *Acta Med Port*. 2014; 27(5):556-60.
37. Lee YC, Huang YT, Sheng WH, Hsueh PR. Simultaneous Peritoneal Dialysis–Associated Peritonitis and Bacteremia Due to Ceftriaxone-Resistant *Campylobacter fetus*. *Perit Dial Intern*. 2011; 31(3):366-8.
38. Ma TK-w, Lee HP, Chow KM, Pang WF, Kwan BCH, Leung CB, et al. *Campylobacter* peritonitis complicating peritoneal dialysis: a review of 12 consecutive cases. *Perit Dial Intern*. 2013; (33):189-94.
39. McKhann GM, Cornblath DR, Griffin JW, Ho TW, Li CY, Jiang Z, et al. Motor axonal neuropathy: a frequent cause of acute flaccid paralysis in China. *Ann Neurol*. 1993; 33(4):333-42.

Correspondência/Correspondence to:

Paulo da Silva
Rua Minas, 877 – Campos Eliseos – Ribeirão Preto – SP
CEP: 14.085-410
Fone 55 16 3625-5046 – Fax 55 16 3635-7994
E-mail: pdsilva@jal.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

Republicação

Coinfecções HIV/vírus da hepatite B e HIV/vírus da hepatite C no estado de São Paulo, 2007 a 2013*

Coinfection HIV/hepatitis B and HIV/hepatitis C virus in the state of São Paulo, 2007-2013

Wong Kuen Alencar (in memorian)^I; Norma Suely de Oliveira Farias;^{II} Débora Moraes Coelho;^{III} Tatiana Zanotti Novaes^{II}; Claudia Afonso Binelli^{II}; Ângela Tayra^I

^ICentro de Referência e Treinamento-Programa Estadual de DST/Aids. ^{II}Divisão de Hepatites Virais/CVE. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

Coinfecções pelos vírus das hepatites virais B (HBV) ou C (HCV) e da imunodeficiência adquirida humana (HIV) são importantes problemas em saúde pública, pela frequência e pela progressão acelerada da fibrose hepática para cirrose com suas complicações quando comparada às infecções pelo vírus da hepatite B ou vírus da hepatite C sem a infecção pelo HIV.^{1,2}

As estimativas das prevalências são de 5 a 10% de coinfeção HIV/HBV³ e de 10 a 30% de coinfeção HIV/HCV⁴. Autores nacionais também estimaram em 5,3 a 24,3%⁵⁻⁷ para a coinfeção HIV/HBV e em 9,2 a 54,7%⁵⁻⁷ para a coinfeção HIV/HCV. Essas taxas variam conforme região geográfica e prevalências maiores são citadas entre usuários de drogas injetáveis^{8,9} e exposição à sangue ou hemoderivados.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), com a plataforma NET, vigente a partir de 2007, trouxe inovação na ficha de investigação epidemiológica de hepatites virais, incluindo a questão da presença ou não da infecção pelo HIV nos casos notificados (CID 10: B19).

No estado de São Paulo, foram notificados 45.062 casos de hepatite C, sendo 3.550 (7,9%) com a coinfeção HIV/HCV (Tabela 1) e do

total de 22.539 casos de hepatite B notificados, 1.385 (6,1%) são coinfectados pelo HIV/HBV (Tabela 2), no período de 2007 a 2013. Dos 28 Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE), a Capital é o que concentrou maior número de notificações e, também, de casos de coinfeção HIV/HBV (492 de 8.056 casos) e de coinfeção HIV/HCV (1.379 de 13.471 casos), no período, seguido pelos GVE 17 Campinas e GVE 25 Santos. Observam-se importantes proporções de coinfeção HIV/HCV no GVE 24 Ribeirão Preto e no GVE 29 São José de Rio Preto, regiões do interior conhecidas como rota caipira de drogas.

Dos 3.550 coinfectados HIV/HCV observa-se proporção maior (71,8%) do sexo masculino; da raça/cor branca (58,9%); idade maior ou igual a 40 anos (57,4%); com ensino fundamental incompleto ou completo (51,4%) e em relação à fonte de infecção provável, 37,1% pelo uso de drogas injetáveis, inaláveis ou crack e 21,6% pela via sexual (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta o perfil dos 1.385 casos notificados de coinfeção HIV/HBV, à semelhança da coinfeção HIV/HCV: sexo masculino (77,0%); quesito raça/cor branca (57,5%); idade maior ou igual a 40 anos (58,6%); com ensino fundamental incompleto ou completo (47,1%) e com as vias de infecção

*Publicado originalmente no Boletim Epidemiológico Aids DST, Ano XXXI, nº 1 de 2014. Editado pelo Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids (CRT/CCD/SES-SP)

prováveis, o uso de drogas ilícitas (38,8%) e a sexual (19,6%). Destacam-se os modos principais de exposição, o uso de drogas e o sexo inseguro, relevantes questões relacionadas à transmissão dessas coinfeções.^{8,9}

Em relação ao sexo e à faixa etária, verifica-se maiores proporções das categorias sexo masculino e de idade maior ou igual a 40 anos. Estas características ou fatores estão associados à progressão rápida da fibrose hepática em estudos consistentes na literatura.¹⁰ Observa-se, tanto na Tabela 3 quanto na Tabela 4,

a grande proporção de dados ignorados para escolaridade e os mecanismos de infecção, o que pode ser explicado pela pouca investigação ou dificuldade na identificação da fonte de transmissão.

É importante ressaltar que o incremento na testagem rápida para o diagnóstico e tratamento, particularmente em maiores de 40 anos de idade ou naqueles que vivenciaram situações de risco para estas infecções, bem como a vacinação para hepatite B em todos os suscetíveis, são ações prioritárias no controle desses agravos.

REFERÊNCIAS

- Alter MJ. Epidemiology of viral hepatitis and HIV co-infection. *J Hepatol.* 2006; 44(S6-S9).
 - Benhamou Y, Bochet M, Di Martino V, Charlotte F, Azria F, Coutellier A, Vidaud M, Bricaire F, Opolon P, Katlama C, Poynard T. Liver fibrosis progression in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus coinfecting patients, The Multivirc Group. *Hepatology.* 1999; 30(4):1054-8.
 - Spradling PR, Richardson JT, Buchacz K, et al. Prevalence of chronic hepatitis B virus infection among patients in the HIV Outpatient Study, 1996-2007. *J Viral Hepat.* 2010.
 - Di Martino V, Rufat P, Boyer N, Renard P, Degos F, Martinot-Peignou M et al. The influence of human immunodeficiency virus coinfection on chronic hepatitis C in injection drug users: a long term retrospective cohort study. *Hepatology.* 2001; 34(6):1193-9.
 - Treitinger A, Spada C, Silva EL, Miranda AF, Oliveira OV, Silveira MV, Verdi JC, Abdalla DS, 1999. Prevalence of serologic markers of HBV and HCV infection in HIV-1 seropositive patients in Florianópolis, Brazil. *Braz J Infect Dis.* 1999; 3:1-5.
 - Mendes-Correa MC, Barone AA, Cavalheiro N, 2000. Prevalence of hepatitis B and C in the sera of patients with HIV infection in São Paulo, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2000; 42:81-5.
 - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Terapia Anti-retroviral em Adultos Infectados pelo HIV: 2008. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008; p. 94-96.
 - Passos ADC, Figueiredo JFC. Fatores de risco para doenças sexualmente transmissíveis entre prostitutas e travestis de Ribeirão Preto (SP), Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2004; 16(2): 95-101.
 - Dunn J, Laranjeira RR. Transitions in the route of cocaine administration characteristics, direction na associated variables. *Addiction.* 1999 Jun; 94(6):813-24.
 - Poynard T, Bedossa P, Opolon P. Natural history of liver fibrosis progression in patients with chronic hepatitis C. The OBSVIRC, METAVIR, CLINIVIR, and DOSVIRC groups. *Lancet.* 1997 Mar 22; 349(9055):825-32.
-
-

Tabela 1. Casos notificados de hepatite C (HCV) e de coinfeção HIV/HCV segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de residência e ano de notificação, estado de São Paulo, 2007 a 2013

GVE de residência	Ano de notificação												Total											
	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		Casos	HIV positivo (%)								
	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)										
GVE 1 Capital	2.201	15,1	2.231	286	12,8	2.159	212	9,8	1.724	168	9,7	1.793	140	7,8	1.854	155	8,4	1.509	86	5,7	13.471	1.379	10,2	
GVE 7 Santo André	567	37	6,5	453	19	4,2	347	23	6,6	441	26	5,9	560	19	3,4	509	21	4,1	453	11	2,4	3.330	156	4,7
GVE 8 Mogi das Cruzes	300	17	5,7	294	19	6,5	228	3	1,3	187	7	3,7	136	8	5,9	187	11	5,9	217	6	2,8	1.549	71	4,6
GVE 9 Franco da Rocha	66	2	3,0	72	7	9,7	62	6	9,7	61	5	8,2	87	2	2,3	101	5	5,0	87	-	-	536	27	5,0
GVE 10 Osasco	259	26	10,0	360	26	7,2	385	7	1,8	250	12	4,8	329	15	4,6	353	15	4,2	265	10	3,8	2.201	111	5,0
GVE 11 Araçatuba	90	5	5,6	106	12	11,3	121	10	8,3	95	10	10,5	134	17	12,7	139	12	8,6	91	6	6,6	776	72	9,3
GVE 12 Araraquara	135	19	14,1	184	25	13,6	118	10	8,5	118	6	5,1	85	4	4,7	90	10	11,1	131	6	4,6	861	80	9,3
GVE 13 Assis	47	6	12,8	43	5	11,6	39	-	-	57	3	5,3	42	1	2,4	64	2	3,1	42	2	4,8	334	19	5,7
GVE 14 Barretos	128	13	10,2	228	10	4,4	219	2	0,9	169	2	1,2	113	4	3,5	117	4	3,4	112	3	2,7	1.086	38	3,5
GVE 15 Bauru	162	20	12,3	167	11	6,6	218	11	5,0	211	12	5,7	172	10	5,8	164	9	5,5	123	3	2,4	1.217	76	6,2
GVE 16 Botucatu	37	6	16,2	37	2	5,4	89	5	5,6	49	4	8,2	65	8	12,3	92	3	3,3	73	3	4,1	442	31	7,0
GVE 17 Campinas	458	49	10,7	381	24	6,3	654	54	8,3	473	60	12,7	825	82	9,9	791	53	6,7	761	34	4,5	4.343	356	8,2
GVE 18 Franca	61	2	3,3	87	6	6,9	112	6	5,4	77	2	2,6	73	6	8,2	65	2	3,1	74	5	6,8	549	29	5,3
GVE 19 Marília	88	9	10,2	93	11	11,8	77	7	9,1	104	9	8,7	129	7	5,4	95	2	2,1	103	3	2,9	689	48	7,0
GVE 20 Piracicaba	153	20	13,1	261	10	3,8	273	13	4,8	214	14	6,5	255	14	5,5	278	14	5,0	180	5	2,8	1.614	90	5,6
GVE 21 Presidente Prudente	30	2	6,7	37	-	-	43	2	4,7	32	1	3,1	27	13	48,1	57	2	3,5	50	7	14,0	276	27	9,8
GVE 22 Presidente Venceslau	6	-	-	1	-	-	6	-	-	4	-	-	4	2	50,0	8	-	-	8	1	12,5	37	3	8,1
GVE 23 Registro	9	1	11,1	14	1	7,1	3	-	-	16	-	-	17	2	11,8	12	-	-	8	1	12,5	79	5	6,3
GVE 24 Ribeirão Preto	231	34	14,7	257	43	16,7	386	34	8,8	301	33	11,0	209	34	16,3	226	19	8,4	276	18	6,5	1.886	215	11,4
GVE 25 Santos	291	31	10,7	306	23	7,5	277	38	13,7	215	23	10,7	386	31	8,0	369	18	4,9	307	18	5,9	2.151	182	8,5
GVE 26 São João da Boa Vista	296	24	8,1	194	14	7,2	189	9	4,8	138	4	2,9	202	13	6,4	215	10	4,7	191	5	2,6	1.425	79	5,5
GVE 27 São José dos Campos	272	9	3,3	190	13	6,8	257	6	2,3	241	11	4,6	274	13	4,7	220	8	3,6	158	3	1,9	1.612	63	3,9
GVE 28 Caraguatatuba	72	2	2,8	43	2	4,7	51	3	5,9	58	3	5,2	73	-	-	84	-	-	48	-	-	429	10	2,3
GVE 29 São José do Rio Preto	311	32	10,3	408	31	7,6	269	21	7,8	498	46	9,2	310	49	15,8	242	20	8,3	211	22	10,4	2.249	221	9,8
GVE 30 Jales	25	1	4,0	45	2	4,4	25	-	-	48	1	2,1	22	1	4,5	10	-	-	15	1	6,7	190	6	3,2
GVE 31 Sorocaba	121	8	6,6	134	12	9,0	132	11	8,3	145	12	8,3	175	19	10,9	162	9	5,6	152	5	3,3	1.021	76	7,4
GVE 32 Itapeva	11	1	9,1	6	-	-	6	2	33,3	2	-	-	12	1	8,3	10	-	-	17	-	-	64	4	6,3
GVE 33 Taubaté	139	21	15,1	134	15	11,2	110	12	10,9	77	7	9,1	58	9	15,5	80	8	10,0	47	4	8,5	645	76	11,8
Total	6.566	729	11,1	6.766	629	9,3	6.855	507	7,4	6.005	481	8,0	6.567	524	8,0	6.594	412	6,2	5.709	268	4,7	45.062	3.550	7,9

Fonte: SINAN - CVE-SP (atualizado em 17/11/2014)

Tabela 2. Casos notificados de hepatite B (HBV) e de coinfeção HIV/HBV segundo Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de residência e ano de notificação, estado de São Paulo, 2007 a 2013

GVE de residência	Ano de notificação												Total								
	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		Casos	HIV positivo (%)					
	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)	Casos	HIV positivo (%)							
GVE 1 Capital	1.082	130	11,9	1.168	107	9,2	1.392	51	3,7	1.162	69	5,9	1.526	46	3,0	1.373	24	1,7	8.056	492	6,1
GVE 7 Santo André	169	23	13,6	177	18	10,2	151	11	7,3	155	9	5,8	225	16	7,1	179	4	2,2	1.168	93	8,0
GVE 8 Mogi das Cruzes	207	7	3,4	217	6	2,8	136	7	5,1	143	3	2,1	168	5	3,0	176	7	4,0	1.040	38	3,7
GVE 9 Franco da Rocha	23	1	4,3	44	3	6,8	30	3	10,0	47	3	6,4	52	9	17,3	29	2	6,9	258	27	10,5
GVE 10 Osasco	133	5	3,8	147	7	4,8	171	16	9,4	167	11	6,6	238	16	6,7	277	14	5,1	1.194	71	5,9
GVE 11 Araçatuba	47	1	2,1	55	-	-	67	2	3,0	34	3	8,8	43	2	4,7	37	5	13,5	259	14	5,4
GVE 12 Araçatuba	48	3	6,3	85	6	7,1	95	1	1,1	48	2	4,2	53	1	1,9	48	2	4,2	399	17	4,3
GVE 13 Assis	11	3	27,3	28	2	7,1	23	-	-	15	-	-	16	-	-	16	1	6,3	142	6	4,2
GVE 14 Barretos	19	-	-	26	2	7,7	55	-	-	37	1	2,7	22	2	9,1	38	-	-	213	5	2,3
GVE 15 Bauru	56	13	23,2	58	3	5,2	65	5	7,7	75	7	9,3	66	4	6,1	69	4	5,8	469	40	8,5
GVE 16 Botucatu	14	3	21,4	19	1	5,3	37	4	10,8	32	2	6,3	26	4	15,4	48	4	8,3	209	18	8,6
GVE 17 Campinas	231	24	10,4	222	4	1,8	459	21	4,6	329	31	9,4	589	14	2,4	463	14	3,0	2.417	113	4,7
GVE 18 Franca	17	3	17,6	60	1	1,7	42	2	4,8	25	-	-	26	1	3,8	27	-	-	212	7	3,3
GVE 19 Marília	31	5	16,1	34	2	5,9	37	-	-	43	5	11,6	49	3	6,1	37	5	13,5	239	24	10,0
GVE 20 Piracicaba	26	10	38,5	43	14	32,6	68	6	8,8	72	4	5,6	94	8	8,5	114	4	3,5	470	51	10,9
GVE 21 Presidente Prudente	10	-	-	12	-	-	21	1	4,8	32	1	3,1	23	5	21,7	56	3	5,4	179	12	6,7
GVE 22 Presidente Venceslau	5	-	-	4	-	-	8	-	-	11	1	9,1	14	-	-	15	1	6,7	71	2	2,8
GVE 23 Registro	21	1	4,8	20	-	-	6	-	-	25	-	-	32	-	-	25	-	-	137	1	0,7
GVE 24 Ribeirão Preto	116	9	7,8	171	6	3,5	190	5	2,6	153	8	5,2	115	3	2,6	133	-	-	925	33	3,6
GVE 25 Santos	113	7	6,2	233	10	4,3	227	9	4,0	181	7	3,9	219	4	1,8	246	5	2,0	1.273	47	3,7
GVE 26 São João da Boa Vista	31	3	9,7	36	2	5,6	61	3	4,9	53	1	1,9	77	1	1,3	39	1	2,6	310	13	4,2
GVE 27 São José dos Campos	59	28	47,5	34	22	64,7	47	17	36,2	58	15	25,9	59	12	20,3	54	6	11,1	346	103	29,8
GVE 28 Caraguatatuba	204	4	2,0	144	2	1,4	63	2	3,2	57	3	5,3	65	6	9,2	67	7	10,4	461	24	5,2
GVE 29 São José do Rio Preto	151	17	11,3	207	6	2,9	246	4	1,6	268	9	3,4	153	13	8,5	119	9	7,6	1.094	59	5,4
GVE 30 Jales	16	-	-	23	-	-	16	-	-	28	1	3,6	13	2	15,4	12	-	-	112	3	2,7
GVE 31 Sorocaba	102	4	3,9	101	5	5,0	95	5	5,3	105	4	3,8	162	3	1,9	96	5	5,2	678	30	4,4
GVE 32 Itapeva	8	2	25,0	1	1	100,0	3	-	-	4	-	-	4	1	25,0	5	-	-	23	4	17,4
GVE 33 Taubaté	37	1	2,7	39	8	20,5	33	18	54,5	26	3	11,5	32	4	12,5	29	3	10,3	185	38	20,5
Total	2.997	307	10,2	3.408	238	7,0	3.844	193	5,0	3.385	203	6,0	4.102	160	3,9	3.553	80	2,3	22.539	1.385	6,1

Fonte: SINAN - CVE-SP (atualizado em 17/11/2014)

Tabela 3. Casos notificados de coinfeção HIV/vírus da hepatite C (HCV), segundo características epidemiológicas e ano de notificação, estado de São Paulo, 2007 a 2013

Características epidemiológicas	Ano de diagnóstico												Total			
	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		N	N (%)
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)		
Sexo																
Masculino	500	68,6	445	70,7	356	70,2	356	74,0	386	73,7	307	74,5	200	74,6	2.550	71,8
Feminino	229	31,4	184	29,3	151	29,8	125	26,0	138	26,3	105	25,5	68	25,4	1.000	28,2
Raça/cor																
Branca	448	61,5	373	59,3	297	58,6	260	54,1	318	60,7	240	58,3	154	57,5	2.090	58,9
Parda	161	22,1	141	22,4	116	22,9	116	24,1	123	23,5	99	24,0	67	25,0	823	23,2
Preta	67	9,2	56	8,9	50	9,9	59	12,3	36	6,9	48	11,7	21	7,8	337	9,5
Amarela	2	0,3	3	0,5	3	0,6	5	1,0	1	0,2	4	1,0	3	1,1	21	0,6
Indígena	6	0,8	1	0,2	2	0,4	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,4	12	0,3
Ignorado	45	6,2	55	8,7	39	7,7	40	8,3	46	8,8	20	4,9	22	8,2	267	7,5
Faixa etária (anos)																
Menor de 40	356	48,8	291	46,3	211	41,6	192	39,9	228	43,5	147	35,7	88	32,8	1.513	42,6
40 e mais	373	51,2	338	53,7	296	58,4	289	60,1	296	56,5	265	64,3	180	67,2	2.037	57,4
Escolaridade																
Analfabeto/Não se aplica	5	0,7	6	0,8	9	1,8	2	0,4	3	0,6	4	1,0	3	1,1	32	0,9
Ensino fundamental incompleto e completo	399	54,7	354	56,4	255	50,3	270	56,1	248	47,3	187	45,4	112	41,8	1.825	51,4
Ensino médio incompleto e completo	135	18,5	114	18,1	111	21,9	98	20,4	97	18,5	69	16,7	68	25,4	692	19,5
Ensino superior incompleto e completo	40	5,5	34	5,4	33	6,5	26	5,4	38	7,3	20	4,9	22	8,2	213	6,0
Ignorado	150	20,6	121	19,2	99	19,5	85	17,7	138	26,3	132	32,0	63	23,5	788	22,2
Fonte/mecanismo de infecção provável																
Sexual	158	21,7	130	20,7	120	23,7	117	24,3	101	19,3	86	20,9	55	20,5	767	21,6
Uso de drogas	313	42,9	244	38,8	174	34,3	176	36,6	211	40,3	107	26,0	91	34,0	1.316	37,1
Transfusional	14	1,9	11	1,7	9	1,8	12	2,5	7	1,3	8	1,9	2	0,7	63	1,8
Tratamento cirúrgico	9	1,2	6	1,0	5	1,0	6	1,2	3	0,6	3	0,7	-	-	32	0,9
Tratamento dentário	6	0,8	5	0,8	6	1,2	2	0,4	2	0,4	2	0,5	1	0,4	24	0,7
Domiciliar	-	-	1	0,2	1	0,2	2	0,4	-	-	-	-	2	0,7	6	0,2
Acidente de trabalho	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,1
Vertical	5	0,7	2	0,3	-	-	1	0,2	2	0,4	3	0,7	1	0,4	14	0,4
Hemodíalise	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1
Outros*	12	1,6	7	1,1	7	1,4	9	1,9	20	3,8	5	1,2	9	3,4	69	1,9
Ignorado/em branco	210	28,8	222	35,3	185	36,5	156	32,4	178	34,0	198	48,1	106	39,6	1.255	35,4
Total	729	100,0	629	100,0	507	100,0	481	100,0	524	100,0	412	100,0	268	100,0	3.550	100,0

*Outros como uso de medicamentos injetáveis, acupuntura, tatuagem, piercing.

Fonte: SINAN-CVE-SP (atualizado em 17/11/2014)

Tabela 4. Casos notificados de coinfeção HIV/vírus da hepatite B (HBV), segundo características epidemiológicas e ano de notificação, estado de São Paulo, 2007 a 2013

Características epidemiológicas	Ano de diagnóstico												Total			
	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		N	N (%)
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)		
Sexo																
Masculino	227	73,9	186	78,2	142	73,6	162	79,8	157	77,0	126	78,8	66	82,5	1.066	77,0
Feminino	80	26,1	52	21,8	51	26,4	41	20,2	47	23,0	34	21,3	14	17,5	319	23,0
Raça/cor																
Branca	178	58,0	145	60,9	121	62,7	121	59,6	96	47,1	88	55,0	48	60,0	797	57,5
Parda	70	22,8	40	16,8	41	21,2	56	27,6	71	34,8	45	28,1	22	27,5	345	24,9
Preta	23	7,5	31	13,0	13	6,7	16	7,9	24	11,8	17	10,6	4	5,0	128	9,2
Amarela	1	0,3	1	0,4	-	-	1	0,5	-	-	1	0,6	1	1,3	5	0,4
Indígena	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Ignorado	34	11,1	21	8,8	18	9,3	9	4,4	13	6,4	9	5,6	5	6,3	109	7,9
Faixa etária (anos)																
Menor de 40	141	45,9	94	39,5	82	42,5	89	43,8	81	39,7	64	40,0	22	27,5	573	41,4
40 e mais	166	54,1	144	60,5	111	57,5	114	56,2	123	60,3	96	60,0	58	72,5	812	58,6
Escolaridade																
Analfabeto/Não se aplica	2	0,7	1	0,4	1	0,5	2	1,0	1	0,5	1	0,6	1	1,3	9	0,6
Ensino fundamental incompleto e completo	155	50,5	130	54,6	96	49,7	98	48,3	88	43,1	58	36,3	28	35,0	653	47,1
Ensino médio incompleto e completo	60	19,5	50	21,0	44	22,8	42	20,7	42	20,6	27	16,9	22	27,5	287	20,7
Ensino superior incompleto e completo	14	4,6	13	5,5	12	6,2	13	6,4	10	4,9	19	11,9	6	7,5	87	6,3
Ignorado/em branco	76	24,8	44	18,5	40	20,7	48	23,6	63	30,9	55	34,4	23	28,8	349	25,2
Fonte/mecanismo de infecção																
Sexual	56	18,2	46	19,3	36	18,7	43	21,2	42	20,6	38	23,8	10	12,5	271	19,6
Uso de drogas	153	49,8	111	46,6	72	37,3	74	36,5	59	28,9	39	24,4	30	37,5	538	38,8
Transfusional	7	2,3	10	4,2	4	2,1	4	2,0	1	0,5	2	1,3	-	-	28	2,0
Tratamento cirúrgico	6	2,0	1	0,4	2	1,0	1	0,5	1	0,5	-	-	-	-	11	0,8
Tratamento dentário	5	1,6	3	1,3	1	0,5	4	2,0	4	2,0	2	1,3	1	1,3	20	1,4
Domiciliar	2	0,7	-	-	2	1,0	-	-	-	-	-	-	1	1,3	5	0,4
Acidente de trabalho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertical	4	1,3	1	0,4	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,4
Hemodíalise	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Outros*	3	1,0	2	0,8	3	1,6	4	2,0	4	2,0	1	0,6	1	1,3	18	1,3
Ignorado/em branco	70	22,8	64	26,9	72	37,3	73	36,0	93	45,6	78	48,8	37	46,3	487	35,2
Total	307	100,0	238	100,0	193	100,0	203	100,0	204	100,0	160	100,0	80	100,0	1.385	100,0

*Outros como uso de medicamentos injetáveis, acupuntura, tatuagem, piercing.

Fonte: SINAN-CVE-SP (atualizado em 17/11/2014)

Saúde e protocolos de qualidade

Health and quality protocols

Olimpio J. Nogueira V. Bittar; Adriana Magalhães; Rita de Cássia A. Gouveia; José Dínio V. Mendes
Assessores da Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil.

Resumo

A aferição da qualidade da assistência hospitalar pode ser feita de inúmeras maneiras, entre as quais, a baseada em protocolos que permitem a criação, manutenção de valores e exemplos para profissionais, que interferirão na sua formação e na conduta diária frente ao paciente e à instituição, bem como comparação de resultados entre os serviços, melhorando-os continuamente. Na Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES/SP) iniciou-se trabalho de avaliação dos Hospitais de Ensino vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) do Estado de São Paulo, certificados e contratualizados pelo sistema desde o início do processo, em 2004, instituído por comissão interinstitucional, composta por ministérios, SES/SP e entidades de classe. A partir de 2006, estão sendo avaliados indicadores de mortalidade, volume e utilidade destas unidades de ensino, bem como dos outros hospitais conveniados-SUS, que são comparados com indicadores selecionados do protocolo da Agency for Health care Research and Quality (AHRQ), dos Estados Unidos da América. Esta atividade tem sido importante no monitoramento das unidades, no retorno de informações para continuar aprimorando a qualidade da assistência, pesquisa e ensino. A série histórica conta atualmente com nove anos (2006 a 2014) e aponta melhoras dos indicadores, embora estejam abaixo da média encontrada nos estabelecimentos americanos.

PALAVRAS-CHAVE: Protocolos. Qualidade da assistência à saúde. Mortalidade.

ABSTRACT

Gauging the quality of hospital care can be done in numerous ways, including the based protocols that enable the creation, maintenance of values and examples for professionals who interfere in their training and in daily front conduct the patient just like the institution and comparison of results between services, improving them continuously. The health secretariat of São Paulo - SES / SP started assessment work of Teaching Hospitals linked to the Unified Health System - SUS in the state of São Paulo, certified and contracted by the System since the beginning of the process in 2004 set up by inter-institutional committee, composed of ministries, SES / SP and professional associations. From 2006, they are being evaluated about mortality indicators, volume and usefulness of these teaching units, as well as other hospitals under the Unified National Health System - SUS, which are compared with selected indicators from the Agency protocol for Healthcare Research and Quality (AHRQ), the United USA. This activity has been important in monitoring units, in return information to continue improving the quality of care, research and teaching. The historical series currently has nine years (2006-2014) and shows improvement of indicators however they are bellow average verified in american hospitals.

KEYWORDS: Protocols. Quality of health care. Mortality.

INTRODUÇÃO

De forma sintética, pode-se afirmar que são três os principais aspectos a serem avaliados nos programas e serviços de saúde: qualidade, produtividade e custos.¹ A grande maioria das unidades não trabalha estes temas nos processos de avaliação de suas atividades, e se restringe, quando muito, a medidas de produção, o que impede a disseminação de boas práticas que poderiam resultar em ampliação do atendimento, menores custos, melhoria da qualidade dos serviços prestados e consequentemente, benefícios para a qualidade de saúde e vida de seus usuários.

Em 2004, os Ministérios da Saúde, Educação, Planejamento, Ciência e Tecnologia,

além de entidades como a Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino (ABRAHUE), Conselhos de Medicina e Enfermagem (Comissão Interinstitucional), iniciaram a certificação e contratualização dos hospitais de ensino no Brasil⁽²⁾, fato de grande relevância para o Sistema Único de Saúde - SUS, tendo em vista a importância e oportunidade de aperfeiçoar as funções fundamentais destes órgãos, não apenas na referência especializada de atenção em saúde mas também na formação dos profissionais que atendem rotineiramente no sistema.

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SES/SP levou a iniciativa a sério,

instalando um grupo de acompanhamento na Coordenadoria de Planejamento e posteriormente transferindo para a Assessoria de Gabinete, que passou a acompanhar os hospitais, criando uma ferramenta de acesso online⁽³⁾ para coleta de dados estruturais, de produção, de financiamento e qualidade destes hospitais. Outra fonte de dados utilizada é o Departamento de Informática do SUS/Datasus do Ministério da Saúde/MS, tabulando dados de internação e ambulatorial dos sistemas nacionais de informação (Sistema de Informações Ambulatoriais/SIA e Sistema de Informações Hospitalares/SIH).

Cabe ressaltar que o SUS realizou 11,34 milhões de internações no Brasil no ano de 2014, das quais 2,28 milhões (20%) são do SUS/SP, sendo que os hospitais de ensino do Estado realizaram 628 mil internações (27% do SUS-SP), demonstrando sua importância para a assistência.

A avaliação de qualidade foi realizada por meio da adaptação do protocolo da Agency for Health care Research and Quality (AHRQ) dos Estados Unidos,⁴ com seleção de indicadores, permitindo a comparação das informações de uma série histórica de nove anos, de 2006 a 2014. Saliente-se que hospitais de 45 estados americanos participam do programa da AHRQ atingindo 95% das altas hospitalares daquele país.

Inicialmente este estudo contou com termo de cooperação com a Agência Nacional de Saúde Supletiva (ANS),⁵ visando a comparação entre os atendimentos a pacientes vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) e ao Sistema Supletivo. Os dados foram comparados com os dos pacientes atendidos pelos planos de saúde disponibilizados na

Comunicação de Informação de internação e Ambulatório (CIHA).⁶

MÉTODOS

Para o estudo foi utilizada a seleção de 22 indicadores⁽⁷⁾ do universo de indicadores do protocolo da AHRQ, assim distribuídos: 14 relativos à mortalidade (oito procedimentos e seis diagnósticos), seis relacionados a volume de procedimentos e dois relacionados à utilização do serviço.

A partir da publicação de 2015 houve mudança na fórmula de cálculo nos indicadores da AHRQ, que passaram de taxa de óbitos padronizada por 100 saídas para a padronização por 1000 saídas (procedimentos, diagnósticos, volume e utilização). Neste trabalho, a fim de facilitar a comparação dos indicadores, os indicadores da AHRQ foram apresentados com a taxa padronizada por 100 para todos os anos.

Os oito procedimentos selecionados para constatação da mortalidade foram: revascularização do miocárdio por procedimento cirúrgico; angioplastia coronariana; cirurgia de aneurisma de aorta abdominal; endarterectomia de carótida; ressecção pancreática; ressecção esofágica; craniotomia; e prótese de quadril.

Os indicadores de volume contemplam seis dos procedimentos citados no parágrafo anterior e têm como significado a necessidade de escala para que a equipe tenha destreza suficiente para realizá-los. Não serão computados neste artigo haja vista a importância de análise individual por unidade.

Os seis diagnósticos selecionados para cálculo de mortalidade foram: infarto agudo do miocárdio; insuficiência cardíaca

congestiva; acidente vascular cerebral; hemorragia gastrointestinal; fratura de quadril; e pneumonia.

Os indicadores de utilidade selecionados foram a taxa de cesárea e a de videolaparoscopia para retirada de vesícula biliar.

Adaptou-se o protocolo conforme o código de procedimentos do Sistema Integrado de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais - OPM do SUS (SIGTAP) e Classificação Internacional de Doenças 10 (CID 10).

O protocolo da AHRQ prevê exclusões e inclusões de determinados procedimentos, diagnósticos múltiplos, diferentes faixas etárias, sexo, condições socioeconômicas, fonte de financiamento. Observa-se que apesar destas exclusões também aplicadas aos dados dos hospitais de São Paulo, o estudo contempla quase o volume total de atendimento realizado no Estado e/ou nos hospitais de ensino.

Não foram contemplados ajustes de risco neste estudo (seja nos dados da ARHQ ou do SUS/SP) que permitam inferir a gravidade ou as condições próprias do paciente e sua doença, padronizando por severidade os casos, ajustando os desfechos encontrados para o risco prévio do paciente e, assim, permitindo comparação entre os serviços.

Deve ainda ser lembrado, como ajuste de risco, as condições estruturais do sistema de saúde e das unidades, bem como a formação e capacitação dos profissionais.

As informações no estudo realizado no SUS/SP são aquelas disponibilizadas pelo Datasus/MS e foram coletadas para os hospitais do Estado de São Paulo em número de 618 e para os Hospitais de Ensino certificados e contratualizados pelo SUS/SP, atualmente 49 unidades.³

Os dados do Datasus/MS são públicos e possibilitam o acesso às informações ambulatoriais e de internação dos serviços do SUS, além de outras demográficas, epidemiológicas e administrativas.

Os sistemas de informação ambulatorial e hospitalar do SUS (SIA/SUS e SIH/SUS) tiveram, em sua origem, função administrativa e de controle de faturamento. Por este motivo é clara a existência de certa limitação na análise epidemiológica deste tipo de dado, que entretanto, não impede sua utilização e proveito como marcador de qualidade da assistência hospitalar no Estado, desde que integrados e interpretados em conjunto com as demais fontes de informação disponíveis.

Os dados utilizados pela AHRQ também são de fonte administrativa Health care Cost and Utilization Project (HCUP),⁸ com limitações inerentes ao faturamento de serviços prestados e não visam a medição específica da qualidade, porém são de baixo custo e uso oportuno representando uma fonte rica que traz informações importantes, devendo ser usadas com outras fontes de medição da qualidade do cuidado.

A comparação dos dados se fez com os publicados pela AHRQ⁹⁻¹¹ para os anos de 2002, 2003, 2009 e 2012 e entre os anos de 2006 a 2014 para os hospitais do Estado. Destaca-se o grupo de hospitais de ensino ao longo deste período. O projeto acompanha cada hospital de ensino individualmente permitindo comparações internas e externas, visando melhoria da qualidade. Saliente-se que anualmente os hospitais de ensino são comunicados dos seus resultados para a comparação com seus pares e com hospitais do Estado.¹³

A taxa de mortalidade apresenta o número absoluto de óbitos pelo procedimento ou diagnóstico no total de procedimentos ou diagnósticos realizados no Estado ou no total de hospitais de ensino. A taxa de utilidade calcula o número de procedimentos cesáreos ou videolaparoscópicos para exérese de vesícula biliar no total de procedimentos, incluindo os partos normais e os cirúrgicos.

Incluiu-se no estudo SUS/SP o volume e a mortalidade por cirurgia pediátrica de anomalias congênitas, mesmo não estando no protocolo AHRQ, em face da necessidade de identificação da demanda e da oferta de serviços.

A análise contida neste artigo não pretende esgotar o assunto e antes, sugere a necessidade de novas pesquisas específicas

para cada especialidade visando aprofundar o conhecimento e a explicação sobre as causas das variações de taxas encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 traz os indicadores de mortalidade dos oito procedimentos invasivos (taxas de óbitos padronizada por 100 saídas) para os hospitais americanos integrantes da AHRQ. No ano de 2003, a AHRQ sugere a amplitude de variação de produção que cada procedimento deve ter por unidade hospitalar, visando economia de escala e maior habilidade da equipe. O volume bruto mínimo observado é sugerido como patamar. A SES/SP para os hospitais de ensino e do Estado, neste artigo não analisará o volume, como foi dito anteriormente.

Tabela 1. Taxa de mortalidade na internação segundo procedimento, Estados Unidos, 2002 a 2012.

Procedimento IQI/	Taxa Mortalidade				
	Ano de publicação	2004	2006	2012	2015
	Ano do dado	2002 rate x 100	2003 rate x 100	2009 rate x 100	2012 rate x 100*
12 Revascularização Miocárdio		3,70	3,59	2,60	2,52
Volume min			100 - 200		
30 Angioplastia Coronariana.		1,91	1,92	1,64	2,11
Volume min.			200 - 400		
11 C. Aneurisma Aorta Abdominal		17,11	13,11	4,62	3,59
Volume min.			10 - 32		
31 Endarterectomia Carótida		0,96	1,92	0,50	0,44
Volume min.			50 - 101		
9 Ressecção Pancreática		9,39	10,20	5,43	2,94
Volume min.			10 - 11		
8 Ressecção Esofágica		13,29	10,86	4,61	3,99
Volume min.			6 - 7		
13 Craniotomia		9,30	8,82	5,83	5,88
14 C. Prótese Quadril		0,48	0,47	0,12	0,07

IQI = Inpatient Quality Indicators *originalmente publicado pela ARHQ com padronização por 1000 saídas
<http://www.qualityindicators.ahrq.gov/acessoem> 11/08/2015

Fonte: Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality

Não foram fixados valores de produção para craniotomia e cirurgia de prótese de quadril.

Analisando-se a Tabela 1, verifica-se que a maioria dos indicadores americanos obtiveram uma queda no valor no período de 2002 a 2012, o que a princípio reflete melhora de qualidade na assistência hospitalar, exceto para os procedimentos de angioplastia coronariana (manteve valores aproximados nos anos considerados) e de craniotomia, embora neste último tipo de procedimento, o valor da taxa de 2012 é praticamente o mesmo de 2009, bem inferior aos dois primeiros anos apresentados.

Esta tabela servirá para comparação com as tabelas 2 e 3, seguintes.

As tabelas 2, 3, 5, 6, 8, e 9 mostram a evolução dos indicadores selecionados, realizados nos

hospitais conveniados e nos hospitais de ensino no período de 2006 a 2014, no SUS/SP.

Subscrito às taxas encontra-se o volume de óbitos sobre o total de procedimentos e diagnósticos. Este volume evidencia quase a totalidade de procedimentos e diagnósticos realizados no Estado, ano a ano, apesar das exclusões conforme os critérios da AHRQ já citadas anteriormente.

Com relação ao volume de procedimentos, é interessante notar a inversão entre a revascularização cirúrgica e a angioplastia que ocorre no Estado, diminuindo a primeira e aumentando a segunda nos anos considerados, sendo que ambas mantêm-se como os procedimentos mais numerosos entre os oito selecionados.

Tabela 2. Taxa de mortalidade na internação segundo procedimento nos hospitais conveniados SUS Estado de São Paulo, 2006 a 2014

Procedimento	Taxa Mortalidade								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Revascularização Miocárdio	6,30	6,65	5,94	5,71	5,59	5,26	5,36	5,21	5,28
óbitos/total	570/9.051	533/8.015	474/7.981	468/8.195	429/7.670	412/7.830	411/7.669	368/7.057	374/7.089
Angioplastia Coronariana	2,18	2,20	2,10	2,17	2,25	2,06	2,10	1,86	1,94
(óbitos/total)	278/12.739	265/12.024	254/12.102	298/13.726	323/14.350	321/15.578	354/16.879	324/17.446	354/18.207
C. Aneurisma Aorta Abdominal.	26,25	24,92	26,44	27,27	28,03	34,44	36,47	30,46	34,66
óbitos/total	84/320	74/297	78/295	69/253	74/264	83/241	93/255	60/197	61/176
Endarterectomia Carótida	4,13	2,41	3,28	1,39	1,74	2,00	1,53	2,69	1,17
óbitos/total	14/339	8/33	11/335	5/360	7/402	8/400	6/393	10/372	5/428
Ressecção Pancreática	19,29	16,67	17,22	17,48	16,29	14,29	12,20	15,35	13,33
óbitos/total	38/197	43/258	31/180	36/206	29/178	25/175	20/164	33/215	34/255
Ressecção Esofágica	17,43	22,40	22,69	20,50	17,51	13,86	14,29	16,39	23,36
óbitos/total	38/211	56/250	49/216	41/200	31/177	23/166	15/105	20/122	25/107
Craniotomia	13,30	11,93	15,64	14,15	15,31	17,17	16,68	18,38	20,82
óbitos/total	167/1.256	163/1.366	224/1.432	231/1.633	276/1.803	316/1.840	285/1.709	328/1.785	336/1.614
C. Prótese Quadril	1,81	2,95	1,14	0,86	0,51	0,48	0,59	0,48	0,40
óbitos/total	27/1.489	49/1.660	14/1.226	12/1.399	8/1.562	8/1.665	10/1.701	9/1.864	7/1.744

Fonte: Datasus acessado em 10/11/2015

As taxas de mortalidade aumentam nos procedimentos de cirurgia de aneurisma de aorta abdominal, na ressecção esofágica e na craniotomia, baixando nos demais procedimentos do Estado.

De qualquer forma, mesmo nos procedimentos com redução da taxa no Estado, como a revascularização do miocárdio, os valores americanos são bem inferiores aos nacionais, exceto na angioplastia coronariana. Em alguns casos, como as cirurgias de aneurisma de aorta abdominal, os valores da taxa de mortalidade são quase 10 vezes maiores.

É preciso cautela quando se compara os indicadores americanos com os paulistas em face do valor absoluto de procedimentos realizados nos dois casos. Exemplificando com a angioplastia coronariana, que é o procedimento mais numeroso no Estado entre os selecionados, o número de procedimentos realizados nos Estados Unidos foi de 388.947 contra 18.207 no Estado de São Paulo, em 2014.

Tabela 3. Taxa de mortalidade na internação segundo procedimento. Hospitais de Ensino certificados no Estado de São Paulo, 2006 a 2014.

Procedimento	Taxa Mortalidade									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Revascularização Miocárdio	7,93	7,73	8,31	8,06	7,37	6,35	6,76	5,84	6,86	
óbitos/total	190/2.397	212/2.742	211/2.539	218/2.705	202/2.740	183/2.880	202/2.988	172/2.947	217/3.165	
Angioplastia Coronariana	2,65	2,67	2,34	2,61	2,63	2,27	2,44	1,98	2,15	
óbitos/total	170/6.406	177/6.626	157/6.713	201/7.712	212/8.046	205/9.043	237/9.696	206/10.404	236/10.955	
C. Aneurisma Aorta Abdominal.	21,99	24,4	24,38	25,12	26,03	34,76	37,00	30,91	34,67	
óbitos/total	53/241	61/250	59/242	54/215	57/219	73/210	84/227	51/165	52/150	
Enderectomia Carótida	2,39	2,78	3,30	1,41	1,45	2,08	1,71	2,67	1,07	
óbitos/total	6/251	7/252	9/273	4/283	5/345	7/337	6/351	9/337	4/373	
Ressecção Pancreática	14,29	11,18	14,62	13,04	15,38	16,50	10,16	13,24	10,84	
óbitos/total	19/133	19/170	19/130	18/138	18/117	17/103	13/128	18/136	22/203	
Ressecção Esofágica	16,55	20,90	20,98	17,80	14,29	8,54	12,68	16,00	19,48	
óbitos/total	24/145	28/134	30/143	21/118	15/105	7/82	9/71	12/75	15/77	
Craniotomia	9,79	7,75	12,29	11,14	13,70	13,92	12,57	16,13	17,24	
óbitos/total	73/746	59/761	95/773	102/916	141/1.029	142/1.020	131/1.042	149/924	165/957	
C. Prótese Quadril	0,50	2,04	0,42	0,32	0,14	0,00	0,38	0,27	0,34	
óbitos/total	2/400	9/441	2/475	2/622	1/692	0/688	3/786	2/730	3/880	

Fonte: Datasus, acessado em 10/11/2015

Em relação à revascularização cirúrgica do miocárdio, Piegas e cols. publicaram em 2009 o estudo em que a mortalidade no Brasil era de 6,2%, embora diferenças existissem entre os hospitais dependendo do volume de cirurgias realizado.¹⁴

Portanto, em outros procedimentos, a baixa quantidade pode distorcer os resultados, como no aneurisma de aorta abdominal em que há uma queda de aproximadamente 50% no volume de procedimentos (menos de 100 por ano) e um aumento na taxa.

Parece que, com a introdução de técnicas com utilização de prótese intravascular, assim como na angioplastia coronária, boa parte dos pacientes migrou para este tipo de procedimentos ficando aqueles mais graves para a cirurgia. Mesmo assim, verificadas as altas taxas de mortalidade, é imperativo que especialistas no assunto aprofundem o estudo sobre estes indicadores.

A Tabela 3 destaca os hospitais de ensino do Estado, constantes da Tabela 2.

Verifica-se que o maior volume dos procedimentos do Estado é realizado pelos hospitais de ensino do Estado, em parte de alta complexidade, e os de média, considerados de complexa execução. Não há variação significativa entre as taxas de mortalidade em relação àquelas encontradas para o Estado.

A explicação para isto pode ser traduzida no percentual do volume de procedimentos realizados nestes hospitais, que varia de 45% a 87% do total do estado, em 2014.

Presume-se que os hospitais de ensino recebam os casos mais graves, resultando em taxas de mortalidade maiores, apesar de recursos mais efetivos e eficazes para resolvê-los.

A Tabela 4 apresenta os valores para os indicadores de diagnóstico (ou condições clínicas) selecionados nos Estados Unidos.

De 2002 a 2012 há diminuição nos valores de mortalidade encontrados para estes diagnósticos, o que possivelmente é creditado à tecnologia e protocolos utilizados no período.

As Tabelas 5 e 6 apresentam respectivamente as taxas de mortalidade para os mesmos diagnósticos (ou condições clínicas) nos hospitais conveniados SUS do Estado e nos hospitais de ensino, respectivamente.

Destaca-se que as taxas de mortalidade nos hospitais do Estado são bem superiores às taxas americanas em todos os procedimentos, sendo que em alguns casos até cerca de seis vezes maiores (exemplo pneumonia).

Tanto nos hospitais SUS do Estado como nos de ensino parece não haver uma grande variação nas taxas de mortalidade, nestes diagnósticos. Evidencia as taxas de mortalidade por infarto do miocárdio que apresentam valores menores nos hospitais de ensino do que para os hospitais SUS do Estado, possivelmente pelos primeiros terem acesso mais fácil a equipamentos de hemodinâmica, a drogas, ao segmento de protocolos específicos.

Tal como referido nos comentários sobre a mortalidade por procedimentos, a comparação entre as taxas paulistas e americanas devem ser cautelosas, dadas as grandes diferenças estruturais, sociais e de saúde existentes, bem como as possíveis diferenças nos sistemas de registro. No entanto, o tema merece investigação epidemiológica mais profunda, visando conhecer as causas da mortalidade maior verificada nos hospitais do Estado seja para os procedimentos ou nos diagnósticos selecionados.

Tabela 4. Taxa de mortalidade na internação segundo diagnóstico, Estados Unidos, 2002 a 2012

Diagnóstico IQI	Taxa Mortalidade				
	Ano de publicação	2004	2006	2012	2015
	Ano do dado	2002 rate x 100	2003 rate x 100	2009 rate x 100	2012 rate x 100*
15 Infarto Agudo de Miocárdio		15,3	14,79	6,14	5,87
16 Insuficiência Cardíaca Congestiva		5,54	5,25	2,46	3,07
17 Acidente Vascular Cerebral		11,03	10,57	8,59	8,25
18 Hemorragia Gastro Intestinal		3,40	3,29	2,42	2,23
19 Fratura de Quadril		3,96	3,80	2,77	2,53
20 Pneumonia		8,02	7,53	4,11	3,51

IQI = Inpatient Quality Indicators

<http://www.qualityindicators.ahrq.gov/> acesso em 11/08/2015*originalmente publicado pela ARHQ com padronização por 1.000 saídas

Fonte: Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality

Tabela 5. Taxa de mortalidade na internação segundo diagnóstico nos hospitais conveniados SUS, Estado de São Paulo, 2006 a 2014

Diagnóstico	Taxa Mortalidade								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Infarto Agudo de Miocárdio	15,18	15,71	15,53	15,70	15,17	15,28	14,31	13,82	13,25
óbitos/total	2.532/16.677	2.640/16.805	2.676/17.228	2.849/18.147	3.078/20.292	3.198/20.925	3.126/21.848	3.126/22.619	3.073/23.200
Insuficiência Cardíaca Congestiva	11,67	11,78	12,26	12,56	12,65	12,92	13,27	13,12	13,03
óbitos/total	6.366/54.540	6.228/52.890	5.929/48.368	6.306/50.216	6.208/49.057	6.389/49.438	6.106/46.019	5.930/45.189	5.539/42.494
Acidente Vascular Cerebral	20,90	21,02	19,41	19,67	19,53	19,56	19,43	19,13	18,52
óbitos/total	7.661/36.661	7.861/37.394	6.728/34.668	7.345/37.336	7.577/38.789	7.521/38.449	7.256/37.350	7.200/37.634	7.224/39.010
Hemorragia Gastro Intestinal	9,36	9,58	9,93	9,39	9,84	9,36	9,09	8,77	8,30
óbitos/total	1.839/19.652	1.868/19.504	1.596/16.076	1.670/17.778	1.698/17.258	1.745/18.637	1.754/19.303	1.754/19.991	1.680/20.231
Fratura de Quadril	4,29	4,39	4,29	4,21	3,86	3,93	4,10	4,20	4,30
óbitos/total	555/12.937	595/13.553	661/15.390	699/16.610	658/17.027	707/18.008	732/17.874	764/18.186	787/18.319
Pneumonia	14,36	15,69	16,12	15,81	17,63	17,79	18,66	18,15	18,51
óbitos/total	8.756/60.990	9.687/61.757	10.136/62.873	12.381/78.308	13.683/77.613	13.979/78.556	13.813/74.018	14.620/80.551	14.392/77.758

Fonte: Datasus

Tabela 6. Taxa de mortalidade na internação segundo diagnóstico nos Hospitais de Ensino certificados no Estado de São Paulo, 2006 a 2014

Diagnóstico	Taxa Mortalidade								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Infarto Agudo de Miocárdio	11,78	12,06	12,99	12,63	12,95	11,84	11,22	9,26	9,65
óbitos/total	718/6.094	717/5.946	709/5.459	663/5.251	819/6.324	754/6.369	834/7.432	726/7.843	826/8.558
Insuficiência Cardíaca Congestiva	13,89	13,28	14,04	13,57	13,14	13,57	13,53	12,39	11,82
óbitos/total	1.482/10.668	1.374/10.344	1.355/9.648	1.429/10.531	1.377/10.483	1.438/10.598	1.407/10.400	1.241/10.019	1.237/10.467
Acidente Vascular Cerebral	19,08	18,79	17,68	16,82	16,59	17,45	18,88	17,42	16,66
óbitos/total	1.660/8.699	1.691/9.000	1.587/8.974	1.568/9.322	1.579/9.519	1.648/9.445	1.739/9.210	1.625/9.329	1.837/11.029
Hemorragia Gastro Intestinal	9,76	9,47	8,83	8,20	7,85	7,15	7,82	7,24	6,27
óbitos/total	474/ 4.856	453/ 4.784	381/4.317	414/5.051	359/4.574	386/5.395	408/5.215	392/5.416	386/6.155
Fratura de Quadril	4,45	4,20	4,63	4,39	3,62	3,92	4,03	4,05	3,95
óbitos/total	139/3.122	135/3.216	182/3.933	186/4.237	173/4.783	205/5.225	216/5.355	224/5.529	227/5.749
Pneumonia	17,88	19,33	20,86	17,65	19,78	19,03	19,10	16,62	18,09
óbitos/total	1.567/8.766	1.839/9.513	2.053/9.841	2.038/11.544	2.289/11.571	2.056/10.802	1.979/10.360	1.791/10.778	1.984/10.967

Fonte: DATASUS , acessado em 10/11/2015

Os dois indicadores de utilidade são apresentados na tabela 7 para os hospitais americanos e nas tabelas 8 e 9 para os hospitais conveniados SUS do Estado e nos Hospitais de ensino, respectivamente.

Quanto às taxas de cesárea, mais altas em nosso meio do que nos serviços dos Estados Unidos, é sobejamente conhecido este resultado entre nós, e os fatores culturais, tanto ligados aos profissionais como às parturientes, que optam por esta modalidade, aumentando continuamente sua proporção. Embora com valores de 43%, a taxa de cesárea nos hospitais do SUS ainda é

menor que a taxa total de cesáreas verificada no Estado, que em 2011 já era de 60%, se incluídos os partos realizados na rede privada de saúde suplementar não vinculada ao SUS¹⁵ e em 2013 aumentava para 62%.

A taxa de utilização de videolaparoscopia para retirada de vesícula biliar vem aumentando tanto no Estado como nos hospitais de ensino e seguramente deverá aumentar, ainda mais com facilidades de compra de equipamentos e treinamento de equipes. Entretanto, ainda representa apenas metade da taxa americana.

Tabela 7. Taxa de Utilização na internação segundo procedimento, Estados Unidos, 2002 a 2012

IQI	Procedimento/	Taxa de Utilização				
		Ano de publicação	2004	2006	2012	2015
		Ano do dado	2002 rate x 100	2003 rate x 100	2009 rate x 100	2012 rate x 100*
21	Taxa Cesárea		23,28	24,48	30,2	30,25
23	Tx. C. Videolaparoscopia		74,22	74,74	83,84	86,65

IQI = InpatientQualityIndicators

*originalmente publicado pela ARHQ com padronização por 1000 saídas

<http://www.qualityindicators.ahrq.gov/> acesso em 11/08/2015

Fonte: Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality

Tabela 8. Taxa de Utilização na internação segundo procedimento nos hospitais conveniados SUS

Procedimento	Taxa de Utilização								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Taxa Cesárea	36,03	37,75	38,49	39,26	39,68	40,4	41,93	42,76	42,66
cesárea/total	128.679/357.111	136.221/360.813	128.068/332.719	136.163/346.816	136.827/344.821	139.886/346.222	143.175/341.442	144.990/339.072	149.036/349.353
Tx. C. Videolaparoscopia	13,83	15,78	17,12	22,32	29,53	34,71	37,18	38,73	43,11
vídeo/total	3.540/25.592	4.470/28.334	4.874/28.467	6.867/30.765	9.897/33.510	11.860/34.167	12.603/33.897	12.851/33.182	15.367/35.649

Fonte: Datasus/MS, acessado em 10/11/2015

Tabela 9. Taxa de Utilização na internação segundo procedimento nos Hospitais de Ensino certificados no Estado de São Paulo, 2006 a 2014

Procedimento	Taxa de Utilização								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Taxa Cesárea	37,98	40,70	39,49	41,69	40,71	40,84	41,37	43,4	42,99
cesárea/total	16.304/42.923	17.049/41.889	15.089/38.213	16.029/38.450	18.801/46.180	22.036/53.955	24.779/59.896	25.370/58.453	27.228/63.332
Tx. C. Videolaparoscopia	35,08	39,15	37,73	40,33	45,24	47,03	50,62	48,66	55,55
vídeo/total	2.230/6.356	2.642/6.748	2.456/6.510	2.723/6.752	3.605/7.969	3748/7.969	4.025/7.951	3.567/7.331	4.903/8.826

Fonte: Datasus, acessado em 10/11/2015

Há melhora tanto nos procedimentos como nos diagnósticos e na utilização de videolaparoscopia, porém, existe a necessidade de maiores esforços quando comparados com os resultados obtidos pelos hospitais americanos e transcritos pela AHRQ.

Nota-se participação expressiva no número de procedimentos videolaparoscópicos nos hospitais do Estado, certamente trazendo benefícios na redução da internação, menos sofrimento aos pacientes, menos custo social e econômico para a sociedade e pacientes.

Embora necessitando de mais estudos epidemiológicos e embasamento estatístico, analisando-se o volume e a mortalidade no período compreendido entre 2012 e 2014 verifica-se, de maneira geral, aumento no primeiro e diminuição no segundo na maioria dos itens analisados, principalmente nos hospitais de ensino, reforçando uma maior qualidade nestas instituições, bem como a participação importante na quantidade de procedimentos realizados.

A questão que se coloca é como melhorar ainda mais estes índices, atingindo os níveis internacionais verificados em países desenvolvidos.

Cirurgia Cardíaca Infantil

Não consta do estudo da AHRQ desenvolvido pela SES/SP, mas foi julgado oportuno inserir neste artigo informações sobre a cirurgia cardíaca infantil, dada as dificuldades encontradas no sistema para resolução das mesmas (Tabela 10).

O número de centros credenciados no Estado não passa de 11, suficiente desde que possam atingir escala e garantir qualidade. A certificação destes centros se dá em decorrência de portaria ministerial observados determinados parâmetros, epidemiológicos e populacionais, entre outros.

Mesmo não sendo credenciados, alguns hospitais do Estado realizam cirurgias cardíacas de menor complexidade em crianças com cardiopatia congênita (Tabela 11).

Taxas de mortalidade em hospitais americanos reportadas pelo Memorial Health Care System¹⁶ estão em torno de 2,9%, bem abaixo das encontradas nos hospitais paulistas.

Verifica-se redução no volume de procedimentos tanto nos hospitais de ensino credenciados como nos outros do Estado, sendo que entre as causas encontra-se a limitação do número de cirurgiões capacitados a realizarem procedimentos invasivos complexos, como é o caso.

Tabela 10. Taxa de mortalidade em cirurgia cardíaca infantil nos hospitais conveniados SUS, Estado de São Paulo, 2008 a 2014

Indicador	Taxa de mortalidade						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Taxa de mortalidade	9,46	10,15	8,77	7,33	7,01	8,14	9,73
óbitos/total	150/1.586	154/1.517	132/1.505	97/1.323	86/1.227	83/1.020	95/976

Fonte: Datasus, acessado em 10/11/2015

Tabela 11. Taxa de mortalidade em cirurgia cardíaca infantil nos Hospitais de Ensino certificados no Estado de São Paulo, 2008 a 2014

Indicador	Taxa de mortalidade						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Taxa de mortalidade	11,40	11,38	10,18	7,64	6,65	9,13	11,05
óbitos/total	135/1.184	122/1.072	114/1.120	72/943	56/842	67/ 743	81/733

Fonte: Datasus, acessado em 10/11/2015

Considerações finais

Medir o desempenho das unidades de saúde e das equipes tanto de saúde como de infraestrutura deve ser objetivo a incorporar de imediato nos sistemas de saúde.¹⁷ Buscar boa qualidade, alta produtividade e custos compatíveis com os recursos utilizados na produção, certamente trarão impacto na qualidade do atendimento, na preservação de vidas e na eficiência do sistema de saúde, daí a importância do seu monitoramento, fiscalização, auditoria e controle.

O uso de protocolos de avaliação já utilizados em outros sistemas de saúde no exterior, adaptados à realidade brasileira, permite implementar com maior rapidez e efetividade processos de avaliação nos hospitais de nosso país, permitindo retorno em prazos mais curtos, enquanto protocolos específicos ligados à realidade dos sistemas e serviços nacionais sejam elaborados.

O uso constante da avaliação de desempenho permitirá reavaliar o financiamento do sistema, uma vez que a inclusão de valores como qualidade e produtividade permitirão menores desperdícios, de vida e de recursos, valorizando, inclusive, o pagamento com base nestes quesitos.

Com relação aos indicadores avaliados, este estudo aponta resultados inferiores nos hospitais conveniados ao SUS/SP, em relação aos hospitais americanos. Contudo os hospitais de ensino de São Paulo apresentam valores melhores que a rede hospitalar do SUS, aproximando-se gradativamente daqueles obtidos na rede americana.

Faz-se, contudo, a necessidade de divulgação de indicadores das unidades hospitalares bem como dos profissionais de saúde, o que somente será alcançado com mudança cultural, diferente daquela vigente nos dias

atuais, em que há dificuldades de introduzir conceitos administrativos e éticos em serviços com estruturas administrativas e burocráticas altamente engessadas.

Acresce-se a este o fato da abertura indiscriminada de faculdades, principalmente de medicina, resultando em profissionais com má qualificação, acarretando em aumento dos casos de imperícia e de altos custos pelo exagero em solicitação de exames e procedimentos desnecessários.

Em entrevista publicada pela Folha de São Paulo a alta mortalidade dos pacientes nos países tá relacionada a grande quantidade de erros médicos ou “eventos adversos”, que atingem a marca de 40% em contraste com 15% em outros países. A padronização de procedimentos e a implantação de cultura de segurança são caminhos apontados para a redução destes números.¹⁸ Alguns hospitais americanos, como a Cleveland Clinic Foundation já o fazem.

Há necessidade de estudos epidemiológicos melhor desenhados que diagnostiquem a prevalência de doenças, a gravidade dos pacientes, aliados a estudos administrativos que mostrem as falhas estruturais das unidades, as consequências da falta de qualidade das intervenções seja por infecção hospitalar, falta de materiais, despreparo profissional. Desta forma poderá ser elaborada e implantada estratégia de intervenção para o bom sucesso das operações, bem como o estabelecimento de metas e medidas periódicas para alcançar melhores resultados nos serviços de saúde.

A integração entre equipes da infraestrutura com as das outras grandes áreas (ambulatório, emergência, internação clínica-cirúrgica, complementar de diagnóstico e tratamento, pesquisa e ensino) é imprescindível para

as tomadas de decisão técnico-administrativas, buscando eficiência, produtividade e eficácia.

Maiores utilizações de protocolos de qualidade para avaliação da qualidade produtividade e custos dos serviços prestados trarão retorno para a economia, administração e social.

Os estudos não devem estar limitados ao ambiente hospitalar; acompanhar a qualidade de vida e medir a sobrevivência pós-alta, podem gerar importantes subsídios para apropriar-se da eficácia dos processos utilizados na recuperação do paciente. Medir reinternações e outros impactos causados por estados clínicos tratados ou procedimentos realizados poderá trazer resultados para a qualidade da assistência.

Nos Estados Unidos da América a Accountable Care Organization – ACO, formada

por hospitais, médicos e outros profissionais da saúde, remunerados de acordo com a qualidade do atendimento e redução dos custos, já são em número de 751 entidades, trabalhando com o modelo e compartilhando a economia conquistada.¹⁹

Com a implantação do SUS, o Brasil teve grande avanço na garantia legal do direito à saúde, porém o sistema precisa continuar avançando, na modernização dos serviços e na implementação de melhorias técnicas, administrativas, de ensino e capacitação de pessoal e de mecanismos inovadores de financiamento e acompanhamento que busquem a qualidade, a produtividade e a eficiência, a fim de garantir a atenção à saúde integral e de qualidade para todos.

REFERÊNCIAS

1. Bittar OJNV. Saúde e resultados. *Jornal Valor Econômico*. 2014 Maio16; Opinião A:12.
2. Bittar OJNV, Magalhães A, editores. *Hospitais de ensino no Estado de São Paulo*. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde (SP), Assessoria de Hospitais de Ensino; 2007.
3. Secretaria de Estado da Saúde (SP). *Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino (SAHE)* [homepage na Internet]. [São Paulo]: Secretaria de Estado da Saúde. [acesso em 2015 Ago 26]. Disponível em: <http://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe/acesso>
4. Agency for Healthcare Research and Quality (U.S.); U.S. Department of Health & Human Services. *Inpatient Quality Indicators Overview* [internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality. [acesso em 2015 Ago 23]. Disponível em: http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/iqi_resources.aspx
5. Secretaria de Estado da Saúde (SP); Agencia Nacional de Saúde Suplementar. *Termo de Cooperação Técnica*. Processo SS n. 001/0001/002.432/2007. [São Paulo]: Secretaria de Estado da Saúde, 2007.
6. Lisboa R, Carvalho AP, Bittar OJNV, Braga, DM, et al. *Evaluation of 40 teaching hospitals from São Paulo, Brazil, utilizing inpatient AHRQ quality indicators*. In: ISQua's International Accreditation Programme, 26th International Conference Dublin; 2009 Oct 11-14 ; The Burlington Hotel, Dublin, Ireland.
7. Secretaria de Estado da Saúde (SP), *Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino (SAHE)*. *Indicadores de Qualidade*. [São Paulo]: Secretaria de Estado da Saúde. [atualizada em 2016 Fev 22; acesso em 2015 Ago 26]. Disponível em: <http://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe>

8. Agency for Healthcare Research and Quality (U.S.). Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) [internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality, 2016 Jan. [acesso em 2015 Ago 26]. Disponível em: <http://www.ahrq.gov/research/data/hcup/index.html>
9. AHRQ Quality Indicators (U.S.). Guide to Inpatient Quality Indicators: Quality of Care in Hospitals Volume, Mortality, and Utilization. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2002 [Revision 4, 2004 Dec 22; Acesso em Fev 2016 02]. Disponível em: http://www.ahrq.gov/downloads/pub/inpatqi/iqi_guide.pdf
10. AHRQ Quality Indicators (U.S.). Guide to Inpatient Quality Indicators: Quality of Care in Hospitals—Volume, Mortality, and Utilization. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2006 Feb [Version 3.0.].
11. AHRQ Quality Indicators (U.S.). Inpatient Quality Indicator Comparative Data: Based on the 2009 Nationwide Inpatient Sample (NIS), Version 4.4. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services; 2012, Aug [acesso em 2016 Fev 22]. Disponível em: http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V44/Comparative_Data_IQI_4.4.pdf.
12. AHRQ Quality Indicators (U.S.). TM – Inpatient Quality Indicators™ V5.0 Benchmark Data Tables. Rockville MD: Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services; 2015 Mar.
13. Bittar OJNV, Magalhães, A. Hospitais de ensino no Estado de São Paulo: seis anos de acompanhamento. Rev. adm. saúde, 2010;(12):155-213.
14. Piegas LS, Bittar OJNV, Haddad N. Cirurgia de Revascularização Miocárdica, Resultados do Sistema Único de Saúde. Arq. Bras. Cardiol. 2009; 93(5):555-60.
15. Mendes JDV; Secretaria de Estado da Saúde (SP), Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais). Situação Regional da Taxa de Cesáreas no Estado de São Paulo [boletim]. GAIS Informa. 2013 Set; (25). [acesso em 2016 Fev 22]. Disponível na internet em: http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/gais_25_setembro_2013.pdf
16. Pasquali SK, He X, Jacobs JP, et al; University of Michigan Medical School, Department of Pediatrics. Measuring hospital performance in congenital heart surgery: administrative versus clinical registry data. The Annals of Thoracic Surgery. 2015; 99(3):932-8. [Acesso em 2015 Set 22]. Disponível em <http://europepmc.org/abstract/MED/25624057>
17. Bittar OJNV, Magalhães A, Gouveia, R. Hospitais de Ensino: oportunidade de interação intra e interinstitucional. BEPA. 2009 Dez; 6(72). [Acesso em 2015 Set 22]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa72_gais.htm
18. Mito R, Alves Gabriel. Medidas de segurança do paciente têm resistência de médicos. Folha de S.Paulo. 2015 Out 09 [Acesso em 2015 Set 22]; Seção Equilíbrio e Saúde. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2015/10/1692054>
19. Koike B. Gasto com saúde consumirá 8,4% da renda familiar. Jornal Valor Econômico. 2015 Out 09 [Acesso em 2015 Set 22]; Seção B:6. Disponível em: <http://www.bain.com/offices/saopaulo/pt/press/media-mentions/health-expenditure-consume-family-income.aspx>

Correspondência/Correspondence to:

bittar@saude.sp.gov.br;
acmagalhaes@saude.sp.gov.br;
rgouveia@saude.sp.gov.br, jdinio@saude.sp.gov.br.

Notícia

Secretaria de Estado da Saúde e Coordenadoria de Defesa Civil instalam Sala de Situação “Todos Juntos Contra o *Aedes aegypti*”

*State Department of Health and Civil Defense Coordination install Situation Room “All Together Against *Aedes aegypti*”*



O governo do estado de São Paulo criou em janeiro de 2016 a Sala de Comando Estadual de Arboviroses, coordenada pela Secretaria de Estado da Saúde, por meio da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD/SES-SP) e pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Instalada na sede da CCD, a Sala monitora a presença do *Aedes aegypti* no estado e a evolução dos casos de arboviroses transmitidas pelo mosquito: dengue, chikungunya, zika vírus e febre amarela. Participam também das reuniões e tomadas de decisão o gabinete do secretário de estado da saúde, a Superintendência de Controle de Endemias (Sucen/SES-SP), o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE/CCD/SES-SP), Centro de Vigilância Sanitária (CVS/CCD/SES-SP), a Polícia Militar, o Exército, a Empresa Paulista

de Planejamento Metropolitana S.A (Emplasa), o Conselho de Secretários Municipais de Saúde (Cosems-SP) e a Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo.

Como primeira ação, foram organizados mutirões para eliminação de focos e criadouros do *Aedes aegypti*, programados para acontecer sempre nos dois últimos finais de semana dos meses de janeiro, fevereiro e março. A força-tarefa conta com agentes da Sucen, agentes municipais e estaduais da área da saúde, Defesa Civil, Exército além de voluntários da sociedade civil.

Sociedade civil participa do combate ao *Aedes*

O governo paulista envolveu a iniciativa privada, a sociedade civil organizada, em

especial as lideranças religiosas de todo o estado para disseminar informações sobre a importância do combate ao mosquito transmissor das arboviroses. A mobilização conta, também, com a participação da União Estadual dos Estudantes de São Paulo, que promoverá ações em universidades do estado de São Paulo.

Para instrumentalizar o trabalho dos voluntários, bem como do exército e polícia militar, foram disponibilizadas videoaulas sobre eliminação de criadouros, disponíveis em www.sucen.sp.gov.br

“É fundamental que a população seja parceira do poder público e contribua no sentido de eliminar focos do mosquito, uma vez que 80% dos criadouros estão no interior das residências”, afirma David Uip, secretário de Estado da Saúde de São Paulo.

A Sala de Situação “Todos Juntos Contra o *Aedes*” permanecerá ativa por meio de reuniões semanais durante o primeiro semestre de 2016. Ao longo do segundo semestre será possível avaliar o impacto das medidas adotadas em relação à diminuição da infestação do *Aedes* e dos casos das arboviroses.

Resumo

Antígenos excretados/secretados de *Toxoplasma gondii*: resposta imune celular e humoral na toxoplasmose cerebral e Aids

Cristina da Silva Meira; Vera Lucia Pereira Chioccola (orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças – Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil, 2013.

RESUMO

O presente estudo avaliou alguns aspectos da resposta imune celular e humoral na co-infecção toxoplasmose cerebral e Aids (TC/Aids). O primeiro passo foi aperfeiçoar a produção de dois ntígenos que foram utilizados em todos os experimentos. Um deles foi o antígeno lisado de aquizoítos (ALT) e o outro, um grupamento de antígenos excretados/secretados (ESA) obtidos dos sobrenadantes de culturas de células VERO, sem soro fetal bovino infectadas com taquizoítos. A seguir foram avaliados os níveis de IgG anti-T. gondii no líquido cefalorraquidiano (LCR) de 99 pacientes com TC/Aids. Em ambos os ensaios (Elisa e Western Blotting), ESA desencadeou reatividade nas amostras desses pacientes, o que não foi observado com o ALT. Concomitantemente, foi padronizado a Elisa, empregando ambos os antígenos, para a detecção de subclasses de IgG em 265 amostras de soro e 270 amostras de LCR. Os grupos de soros foram compostos de 58 pacientes TC/Aids; 49 com Aids/outras neuroinfecções/positivos para toxoplasmose; 58 com Aids/outras neuroinfecções/negativos para toxoplasmose; 50 indivíduos soropositivos para toxoplasmose e 50 indivíduos saudáveis. Os de LCR foram compostos conforme a presença ou não de toxoplasmose ativa sendo: 99 pacientes com TC/Aids; 112 com outras neuroinfecções/soropositivos para toxoplasmose e 59 com outras neuroinfecções/sorologia negativa para toxoplasmose. Somente com ESA obtivemos uma diferenciação no perfil de subclasses de IgG, onde níveis de IgG4 só foram detectados nos pacientes com TC/Aids, e a presença de IgG2 predominou nos indivíduos cronicamente infectados. O valor diagnóstico das IgA e IgE na TC/Aids foi também avaliado. Os resultados mostraram que não foi possível correlacionar tais anticorpos com a reativação da infecção. A resposta imune celular na TC/Aids foi parcialmente avaliada estudando-se os níveis de citocinas (IFN-g, TNF- α , IL-10, IL-12 e IL-4) em sobrenadantes de culturas de células mononucleares do sangue periférico de 15 pacientes com TC/Aids. Tais pacientes apresentaram deficiência na produção de IFN-g, altos níveis de TNF-a e uma pequena produção de IL-10 em comparação com os outros grupos de pacientes. O monitoramento da produção destas citocinas durante a evolução do tratamento específico para T. gondii mostrou que no 15º dia os pacientes já apresentam uma discreta produção de IFN-g e uma diminuição nos níveis de TNF-a e IL-10. Não foi possível detectar IL-12 e IL-4 nos grupos estudados. Estes achados sugerem que baixos níveis de IFN-g estão correlacionados à redução e/ou deficiência na capacidade células TCD4+ de pacientes com TC/Aids em produzir tal citocina, bem como altos níveis de TNF-a refletem a alta resposta inflamatória desencadeada pelo parasita. Em contrapartida, a presença de IL-10 sugere um efeito imunoregulatório nos indivíduos cronicamente infectados e naqueles negativos para toxoplasmose, porém uma suscetibilidade à infecção nos pacientes com TC/Aids, uma vez que tal citocina esta associada com um aumento da suscetibilidade a infecção, decorrente da deficiência no número de células TCD4+.

PALAVRAS-CHAVE: Toxoplasma. Toxoplasmose cerebral. Antígenos. Imunidade celular, Imunidade humoral. Síndrome de imunodeficiência Adquirida.

Antigens excreted/secreted of Toxoplasma gondii: cellular and humoral immune response in cerebral toxoplasmosis and AIDS

Cristina da Silva Meira; Vera Lucia Pereira Chioccola (orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças – Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil, 2013.

ABSTRACT

The present study evaluated some aspects of humoral and cellular immune response in the co-infection cerebral toxoplasmosis and Aids (CT/Aids). The first step was to improve the production of two antigens that were used in all experiments. One was the tachyzoite lysate antigen (TLA) and the other was a group of excreted/secreted antigens (ESA) obtained from culture supernatants of VERO cells without fetal calf serum and infected with tachyzoites. Then, anti-*T. gondii* IgG levels in cerebrospinal fluid (CSF) of 99 TC/Aids patients were evaluated. In both methodologies (Elisa and Western blotting), ESA triggered reactivity in samples from TC/AIDS patients, which were not observed using TLA. Concomitantly, methodologies employing ELISA and two antigens for IgG subclasses detection in serum and CSF samples were standardized. The assays were performed in 265 sera and 270 CSF samples composed of 58 sera (patients with CT/Aids); 49 sera (patients with Aids/other neuroinfections/positive toxoplasmosis); 58 sera (patients with AIDS/other neuroinfections/negative toxoplasmosis); 50 sera (individuals with asymptomatic toxoplasmosis/negative HIV); 50 sera (healthy individuals/negative toxoplasmosis and HIV); 99 CSF samples (patients with CT/Aids); 112 CSF samples (patients with Aids/other neuroinfections/positive toxoplasmosis); and 59 CSF samples (patients with Aids/other neuroinfections/ negative toxoplasmosis). Only ESA was able to differentiate the IgG subclasses profile. IgG4 levels were detected only in TC/Aids patients, and IgG2 levels were predominate in chronically infected patients. The diagnostic value of IgA and IgE in TC/Aids patients was also evaluated. The results showed that it was not possible correlating these antibodies with the infection reactivation. The cellular immune response of TC/Aids patients was partially evaluated considering the cytokine levels (IFN- γ , TNF- α , IL-10, IL-12 e IL-4) in supernatants from cultures of peripheral blood mononuclear cells. CT/Aids patients showed deficiency in IFN- γ , high TNF- α levels and small IL-10 levels, when compared with patients of other groups. The monitoring of the production of these cytokines, during the specific *T. gondii* treatment, showed that after 15 days, patients already were able to produce small IFN- γ levels. At the same time, TNF- α and IL-10 levels were decreased. IL-12 and IL-4 levels were not detected in studied groups. These findings suggest that low IFN- γ levels are closely correlated to the reduction and/or deficiency in the ability CD4⁺ T cells of TC/Aids patients in producing this cytokine, as well as high levels of TNF- α reflect the high inflammatory response triggered by parasite. In contrast, IL-10 production suggests an immune-regulatory effect in chronically infected individuals and those negative for toxoplasmosis, but an infection susceptibility in CT/Aids patients, since IL-10 is associated with an increased susceptibility to infection, caused by deficiency of CD4⁺ T cells

KEYWORDS: Toxoplasma. Cerebral toxoplasmosis. Antigens. Cellular immunity, humoral immunity. Acquired Immunodeficiency Syndrome.

*Agradecimentos***Agradecimentos aos pareceristas******Acknowledgement to peer-reviewers***

Iniciamos 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.

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

*Replicação revista e atualizada



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. Replicação 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 focar 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, Pirota 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

