

Estimativa da carga de doença por aids em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009

doi: 10.5123/S1679-49742015000300017

Estimating the Burden of Disease attributable to AIDS in Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil, 2009

Jefferson Traebert

Universidade do Sul de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Palhoça-SC, Brasil

Mariah Fernandes Silva

Universidade do Sul de Santa Catarina, Curso de Graduação em Medicina, Palhoça-SC, Brasil

Daniela Alba Nickel

Universidade do Sul de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Palhoça-SC, Brasil

Ione Jayce Ceola Schneider

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis-SC, Brasil

Resumo

Objetivo: estimar a carga de doença por aids em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, em 2009. **Métodos:** estudo ecológico descritivo, com uso de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e do Sistema de Informações sobre Mortalidade; a carga de doença (*disability-adjusted life years* [DALY]) é a soma dos anos perdidos por morte prematura (*years of life lost* [YLL]) e dos anos vividos com incapacidade (*years lived with disability* [YLD]). **Resultados:** foram estimados 2.675,8 DALY (655,4 DALY/100 mil habitantes); o componente YLL foi responsável por 78% do DALY; foi observada maior carga da doença em homens (909,5 DALY/100 mil habitantes) e na faixa etária de 45 a 59 anos (1.423,3 DALY/100 mil habitantes). **Conclusão:** a carga revelou-se elevada, e a mortalidade foi a principal responsável por esse valor, sendo as maiores taxas de DALY no sexo masculino na faixa etária de 30 a 44 anos.

Palavras-chave: Carga da Doença; Anos de Vida Perdidos por Incapacidade (DALY); AIDS; Estudos Ecológicos; Epidemiologia Descritiva.

Abstract

Objective: to estimate the burden of disease by AIDS in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, in 2009. **Methods:** a descriptive ecological study, using secondary data from Diseases Information System Notification and Mortality Information System; the burden of disease (*disability-adjusted life years* [DALY]) is the sum of years lost due to premature death (*years of life lost* [YLL]) and lived with disability (*years lived with disability* [YLD]). **Results:** 2,675.8 DALY were estimated (655.4 DALY/100,000 inhabitants), the YLL component accounted for 78% of DALY; the burden was higher among men (909.5 DALY/100,000 inhabitants) and in the age group 45-59 years (DALY 1423.3/100,000 inhabitants). **Conclusion:** the burden was high, and the mortality was primarily responsible for this value, and the highest DALY rates were found in males aged 30-44 years.

Key words: Burden of Disease; Disability-Adjusted Life Years; AIDS; Ecological Studies; Epidemiology, Descriptive.

Endereço para correspondência:

Jefferson Traebert – Universidade do Sul de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Avenida José Acácio Moreira, no 787, Bairro Dehon, Tubarão-SC, Brasil. CEP: 88704-900.
E-mail: jefferson.traebert@unisul.br

Introdução

Desde a década de 1980, a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) são alvos de políticas públicas que visam sua prevenção e seu tratamento. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), de caráter universal, permite que pessoas soropositivas acessem os serviços de saúde para receber a terapia antirretroviral (TARV), exames complementares periódicos e demais tratamentos necessários para prolongar sua vida com qualidade e reduzir as incapacidades decorrentes da infecção pelo vírus e de comorbidades.¹

Para o ano de 2011, a estimativa de pessoas soropositivas no mundo foi de aproximadamente 34 milhões.² No Brasil, entre 1980 e 2011, mais de 600 mil casos de aids foram notificados.¹ Em 2011, a taxa de incidência de HIV/aids no país foi de 20,2/100 mil habitantes; na região Sul do país, a mesma taxa de incidência foi de 30,9/100 mil habitantes, e a taxa de mortalidade por aids no mesmo período foi de 7,9/100 mil habitantes.¹ A taxa de incidência de aids no município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, no ano de 1999, foi de cerca de 80 casos/100 mil habitantes. Atualmente, as características da epidemia seguem aquelas identificadas no país: maior número de infectados mediante exposição ao vírus em relação heterossexual, redução de casos por exposição a drogas injetáveis e aumento da incidência em indivíduos com menor escolaridade e renda.³⁻⁵ Florianópolis-SC possui cerca de 420 mil habitantes, apresenta indicadores socioeconômicos e sanitários mais elevados que a média do país e o maior índice de desenvolvimento humano (IDH) entre as capitais dos estados brasileiros.⁴

O objetivo deste estudo foi estimar a carga de doença devida a aids por meio da mensuração dos anos de vida ajustados por incapacidade (DALY) para o município de Florianópolis-SC no ano de 2009.

Métodos

Estudo ecológico descritivo, utilizando a metodologia da carga de doença (DALY) que incorpora componentes de morbidade e mortalidade para mensurar o tempo vivido com incapacidade e o tempo perdido devido à mortalidade prematura.⁶ Os dados secundários foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), ambos disponíveis no sítio eletrônico do Departamento de Informática do SUS (Datasus) (acesso em 10/05/2012). Foram incluídos no estudo os registros de casos confirmados de aids e os registros de mortalidade

por aids entre indivíduos residentes no município de Florianópolis-SC em 2009. Os óbitos com idade ou sexo ignorados foram redistribuídos proporcionalmente. Para compensar eventual subnotificação dos dados, foi acrescido ao total de notificações um percentual de 50% sobre os casos detectados.⁷ As informações acerca do tamanho da população residente, segundo sexo e faixa etária, referentes ao mesmo ano também foram obtidas do sítio eletrônico do Datasus (acesso em 10/05/2012) e classificadas em nove grupos etários, em anos de vida: <1; 1 a 4; 5 a 14; 15 a 29; 30 a 44; 45 a 59; 60 a 69; 70 a 79; e ≥80.

No Brasil, entre 1980 e 2011, mais de 600 mil casos de aids foram notificados.

O DALY foi calculado mediante a soma do número de anos perdidos por morte prematura (YLL) e do número de anos vividos com incapacidade (YLD). O cálculo do YLD foi estimado pelo produto do peso da doença e sua duração, utilizando-se os casos detectados segundo sexo e faixa etária. O peso da incapacidade para aids foi de 0,167 e a duração média da doença, de 108 meses.⁷ A incapacidade por aids inclui febre e infecções recorrentes, e o uso diário de medicação com presença ocasional de reações adversas como diarreia. O número de anos perdidos por morte prematura (YLL) foi estimado pela diferença entre a idade do óbito e a esperança de vida ao nascer – 80 anos para homens; 82,5 para mulheres –, aplicando-se uma taxa de desconto de 3% sobre cada ano de vida perdido no futuro.⁷

Todos os dados coletados foram inseridos em planilhas do Microsoft Excel® e, posteriormente, exportados para o SPSS 18.0®. Em seu cálculo, as taxas do YLL, YLD e DALY tiveram como base a população residente no município no ano de 2009, multiplicadas por 100 mil habitantes. Também foi calculada a razão de sexo, que é a razão entre o número de homens e o número de mulheres em determinada população.

Este estudo utilizou dados de sistemas oficiais de informações de saúde de domínio público, de modo que foi dispensado de apreciação por comitê de ética.

Resultados

No ano de 2009, foram identificados 258 novos casos e 92 óbitos por aids em Florianópolis-SC, o que gerou uma taxa de incidência de 63,2/100 mil habitantes e uma taxa de mortalidade específica de 22,5/100 mil habitantes. A distribuição por sexo e faixas etárias pode ser observada na Tabela 1.

Foram estimados 2.675,8 DALY no município de Florianópolis-SC em 2009, o que gerou uma taxa bruta de 655,4 DALY/100 mil habitantes. O YLL correspondeu a 78,4% do DALY, ou seja, 2.099,1 YLL e uma taxa de 514,3 YLL/100 mil habitantes. Já o YLD correspondeu a 21,6% do DALY, ou seja, 576,7 YLD e uma taxa de 141,1 YLD/100 mil habitantes.

A maior carga da aids foi observada no sexo masculino (67,2%), com uma taxa de 909,5 DALY/100 mil homens. O componente de mortalidade apresentou taxa muito maior em homens, relativamente às mulheres: 693,7 YLL/100 mil homens e 345,9 YLL/100 mil mulheres, o que representou uma razão de sexo de 2. O mesmo ocorreu com o componente de incapacidade: 214,4 YLD/100 mil homens e 71,4 YLD/100 mil mulheres, o que representou uma razão de 3.

A faixa etária que contribuiu com a maior carga foi a dos 30 aos 44 anos, com aproximadamente a metade do total de DALY (49,6%) e taxa de 1.274,4 DALY/100 mil habitantes. Em segundo lugar, com 36,3% do total de DALY, apareceu a faixa de 45 a 59 anos. Observa-se, porém, que essa faixa de idade foi a que apresentou a maior taxa (1.423,3 DALY/100 mil habitantes). No que diz respeito à mortalidade precoce, as idades sobre as quais incidiu maior carga da doença foram dos 30 aos 44 anos, com 2.172,7 YLL/100 mil habitantes (53,1% do total de YLL). Em relação à incapacidade, a faixa etária com maior taxa foi a dos 45 aos 59 anos com 929,7 YLD/100 mil habitantes (52,1% do total de YLD).

Os indicadores de carga, sua distribuição percentual e taxas por sexo e faixa etária são descritos na Tabela 2 e ilustrados nas figuras 1 e 2.

Discussão

A carga de doença por aids no município de Florianópolis-SC foi de 655,4 DALY/100 mil habitantes no ano de 2009, sendo o componente de anos perdidos por mortalidade precoce responsável pela maior parte desse indicador. O sexo masculino e as faixas etárias de 30 a 44 e 45 a 59 anos apresentaram os maiores valores de DALY.

A carga de aids no estado de Santa Catarina alcançou, em 2009, a taxa de 331,9 DALY,⁷ aproximadamente a metade da taxa encontrada neste estudo. A cidade de Florianópolis-SC compreende um dos três municípios que, juntos, reúnem 51,1% dos casos de aids notificados no estado.⁵ Grangeiro e colaboradores⁸ demonstraram que os municípios com maior número de casos de aids (50 ou mais) no período de 2002 a 2006 apresentavam características em comum, como maior grau de desenvolvimento humano, com IDH médio próximo aos de países desenvolvidos, alto grau de urbanização e população acima de 100 mil habitantes. As mesmas características são encontradas na cidade de Florianópolis-SC.⁴

No Brasil, a carga atribuída à aids aumentou aproximadamente 15% entre os anos de 1990 e 2010, sendo em 2010 a oitava causa de mortalidade precoce, com taxa de 940 YLL/100 mil habitantes.⁹ Na África do Sul, no ano 2000, mais de 30% da carga global recaiu sobre as doenças sexualmente transmissíveis (DST), sendo o HIV/aids responsável por 98% da carga de DST naquele país.¹⁰ Nos Estados Unidos da América (EUA), a taxa da carga de doença do HIV/aids, em um período de três anos (1996 a 1998), variou de 956 para 534 DALY/100 mil habitantes, em

Tabela 1 – Distribuição dos óbitos e casos notificados confirmados de aids, segundo sexo e faixa etária no município de Florianópolis, Santa Catarina, 2009

Variáveis	Óbitos	Casos notificados
	n (%)	n (%)
Sexo		
Masculino	61 (66,3)	158 (61,2)
Feminino	31 (33,7)	100 (38,8)
Faixa etária (em anos)		
<1	–	–
5-14	1 (1,1)	–
15-29	7 (7,6)	33 (12,8)
30-44	45 (48,9)	140 (54,3)
45-59	32 (34,8)	75 (29,1)
60-69	7 (7,6)	6 (2,3)
70-79	–	4 (1,5)
≥80	–	–
Total	92 (100,0)	258 (100,0)

Tabela 2 – Distribuição dos componentes de incapacidade (YLD^a), mortalidade precoce (YLL^b) e carga de doença (DALY^c) por aids, segundo sexo e faixa etária no município de Florianópolis, Santa Catarina, 2009

Variáveis	YLD ^a		YLL ^b		DALY ^c				
	n (%)	taxa	n (%)	taxa	n (%)	taxa			
Sexo									
Feminino	150,3	(26,2)	71,4	728,2	(34,7)	345,9	878,5	(32,8)	417,2
Masculino	426,4	(73,8)	214,4	1.370,9	(65,3)	693,7	1.797,3	(67,2)	909,5
Faixa etária (em anos)									
<1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1-4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5-14	–	–	–	29,5	(1,4)	99,2	29,5	(1,1)	50,6
15-29	49,6	(8,6)	90,2	189,9	(9,1)	345,6	239,4	(8,9)	217,9
30-44	210,5	(36,5)	409,3	1.114,8	(53,1)	2.172,7	1.325,3	(49,6)	1.274,4
45-59	301,6	(52,1)	929,7	670,4	(31,9)	2.013,3	972,0	(36,3)	1.423,3
60-69	9,0	(1,6)	73,3	94,5	(4,5)	775,1	103,5	(3,9)	403,8
70-79	6,0	(1,1)	96,4	–	–	–	6,0	(0,2)	46,6
≥80	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Total	576,7	(100,0)	141,1	2.099,1	(100,0)	514,3	2.675,8	(100,0)	655,6

a) YLD: years lived with disability
 b) YLL: years of life lost
 c) DALY: disability-adjusted life years

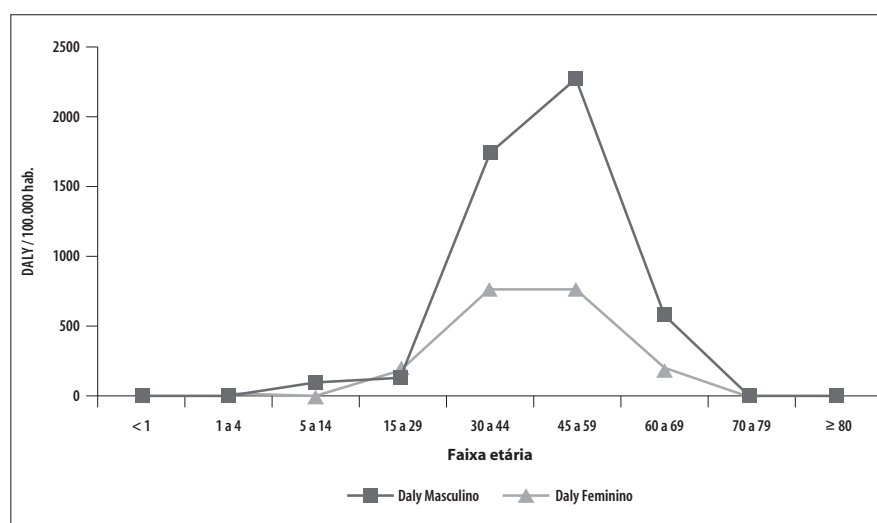


Figura 1 – Distribuição das taxas da carga de doença por aids (disability-adjusted life years [DALY]/100 mil habitantes) segundo sexo e faixa etária no município de Florianópolis, Santa Catarina, 2009

virtude da redução do componente de morte prematura;¹¹ entretanto, o país norte-americano ainda apresenta a maior carga de doença por aids entre o mundo desenvolvido, com desigualdade acentuada na distribuição da carga da doença entre diferentes segmentos de sua população.

A maior taxa identificada neste estudo sobre Florianópolis-SC, 1.423,3/100 mil habitantes, correspondeu à faixa etária de 45 a 59 anos, o que corrobora os achados

para o estado de Santa Catarina, onde a carga da aids também é maior nas faixas etárias de 30 a 44 e de 45 a 59 anos: respectivamente, 811,9 DALY/100 mil habitantes e 501,5 DALY/100 mil habitantes.⁷ Esses dois estratos de idade também apresentaram maior contribuição para a carga por mortalidade e morbidade decorrentes do HIV/aids, quando analisadas separadamente (YLL e YLD). O mesmo foi observado em estudos realizados nos

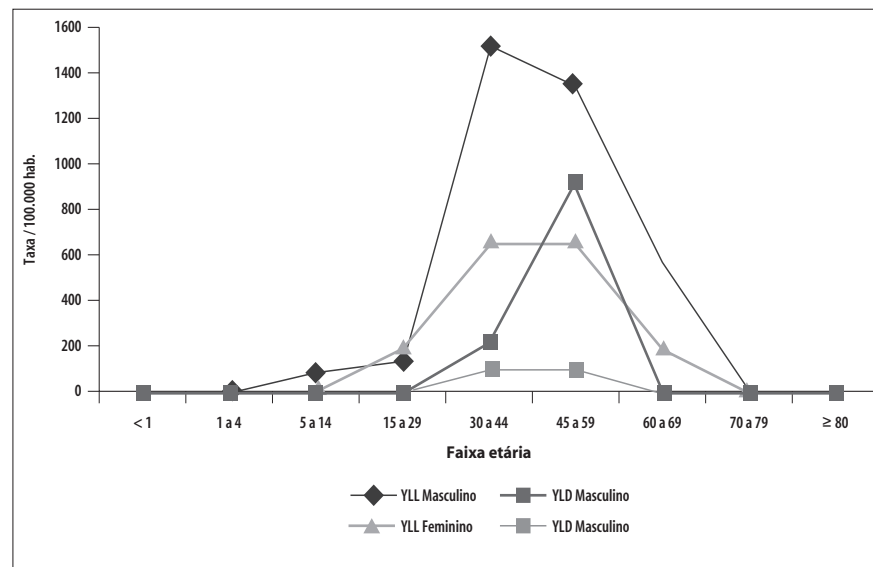


Figura 2 – Distribuição das taxas dos componentes de mortalidade precoce (*years of life lost* [YLL]/100 mil habitantes) e incapacidade (*years lived with disability* [YLD]/100 mil habitantes) por aids segundo sexo e faixa etária no município de Florianópolis, Santa Catarina, 2009

municípios de Londrina-PR,³ Tubarão-SC¹² e Itajaí-SC,¹³ apesar de neste último ter-se verificado aumento de casos da doença em homens e mulheres acima de 50 anos.

A inexistência de casos confirmados de aids em menores de 4 anos de idade, na época da realização do estudo, pode ter ocorrido devido ao atraso de notificação.³ No entanto, o número de casos de aids em menores de 5 anos no município apresentou redução expressiva: em 1996 eram 25 casos, enquanto no ano de 2008 foram notificados 2 casos confirmados.⁵ A preocupação com a transmissão vertical do HIV ocorre devido à alta carga da doença sobre mulheres em idade reprodutiva.

A separação dos componentes de YLL e YLD por sexo permitiu verificar que para o sexo feminino, o componente YLD tem menor peso no DALY quando comparado ao peso do mesmo YLD para o sexo masculino, correspondendo a 23,7% da carga da doença nos homens contra 17% nas mulheres. Uma hipótese para essa diferença percentual estaria na desigualdade relativa ao gênero no acesso ao tratamento da doença. Estudos demonstraram que a tendência de crescimento da epidemia de aids em mulheres ocorre, principalmente, entre aquelas de baixa renda e com pouca escolaridade.^{10,13} Nos EUA, a desigualdade de gênero na carga de doença também é verificada: lá, a contribuição da aids na carga total em mulheres negras equivale a 5% do DALY global.¹¹

As limitações deste estudo estão relacionadas à qualidade dos dados e ao método DALY, assim como tem acontecido nos

estudos sobre carga de doença já publicados e naqueles que utilizam dados secundários de sistemas de informações.^{4,10,11} A subnotificação foi reduzida pelo acréscimo de 50% ao total do número de casos, conforme explicitado no método. O estudo não apresenta uma série histórica, limitando-se à interpretação de comportamento dos casos detectados e da mortalidade por aids no município; uma abordagem histórica pode ser objeto de um futuro estudo, bem como uma análise mediante a técnica de relacionamento entre os bancos de dados para determinar a qualidade real dos dados nos sistemas de informações utilizados.

Os dados utilizados aqui são relativos aos casos da doença instalada, gestantes, parturientes e puérperas com HIV e crianças expostas ao vírus, já que os indivíduos HIV-positivos que não desenvolviam a síndrome não eram contabilizados no Sinan até junho de 2014, quando a notificação universal para o HIV foi instituída.¹ Esta ação governamental permitirá identificar a magnitude da infecção, caracterizar o perfil epidemiológico e monitorar as tendências da população infectada no Brasil, nos próximos anos.¹ Não obstante, o ineditismo do presente estudo é garantido pela mensuração da carga de doença por aids em nível local. Geralmente, os estudos utilizam informações consolidadas, nacional ou regionalmente, o que dificulta a identificação de padrões epidemiológicos em determinados contextos e a compreensão do processo de morbidade e mortalidade na população.⁸

A limitação referente ao método advém da (i) determinação de um único peso para casos com características

heterogêneas em potencial, tais como comorbidades, carga viral e reações adversas aos protocolos terapêuticos, a (ii) inclusão de aspectos físicos e exclusão dos aspectos sociais e psicológicos da doença na determinação das incapacidades e, finalmente, as (iii) escolhas metodológicas entre aquelas existentes desde a década de 1990, quando o primeiro estudo sobre carga de doença foi realizado. Neste trabalho, as escolhas de uso da taxa de desconto de 3% e do peso para aids relativo à atualização dos pesos das doenças do ano de 2004² foram feitas com o objetivo de comparar os achados deste com os de um estudo anterior, realizado para o estado de Santa Catarina.⁷

O indicador DALY permitiu identificar a mortalidade (YLL) e os anos perdidos por incapacidade (YLD) decorrentes da aids. O componente de YLL pode ser reduzido proporcionalmente, em relação ao YLD, com a melhoria

do acesso aos serviços de saúde e o início precoce do tratamento da síndrome, evitando a mortalidade prematura e melhorando a qualidade de vida do indivíduo infectado pelo vírus da imunodeficiência humana – HIV.

Contribuição dos autores

Traebert J contribuiu com o delineamento e concepção do estudo.

Silva MF e Ceola IJ contribuíram com a coleta e análise de dados.

Traebert J e Nickel DA contribuíram com a redação e revisão crítica do conteúdo intelectual do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e declaram serem responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Departamento de DST Aids e Hepatites Virais. Bol Epidemiol HIV Aids [Internet]. 2012 dez [citado 2014 out 20];1(1):1-63. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2012/52654/boletim_2012_final_1_pdf_21822.pdf
2. World Health Organization. HIV/AIDS [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [cited 2014 Oct 20]. Available from: <http://www.who.int/hiv/en>
3. Lazarini FM, Melchior R, González AD, Matsuo T. Tendência da epidemia de casos de aids no Sul do Brasil no período de 1986 a 2008. Rev Saude Publica. 2012 dez;46(6):960-8.
4. Bastiani JA, Padilha MIS. Aspectos epidemiológicos da AIDS em Florianópolis/SC, Brasil. Esc Anna Nery. 2012 set;16(3):569-75.
5. Secretaria de Estado da Saúde (Santa Catarina). Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Vigilância das DST Aids e Hepatites Virais. A epidemia de aids em Santa Catarina [Internet]. Florianópolis: DIVE; 2011 [citado 2014 out 20]. 25 p. Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/gerencia_dst_aids/noticias/2012/Situacao_da_AIDS_em_SC_ate_2011.pdf
6. Institute of Health Metrics and Evaluation. GBD 2013: global burden of diseases, injuries, and risk factors - protocol 2013 July 24 [Internet]. Seattle: IHME; 2013 [cited 2014 Out 20]. 40 p. Available from: http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/GBD_2013_Protocol.pdf
7. Silva HCG, Silva JD, Traebert J. Burden of AIDS in a Brazilian state. J Infect Public Health. 2014 Jul-Aug;7(4):308-13.
8. Grangeiro A, Escuder MM, Castilho EA. Magnitude e tendência da epidemia de aids em municípios brasileiros de 2002 - 2006. Rev Saude Publica. 2010 jun;44(3):430-40.
9. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Profile: Brazil [Internet]. Seattle: IHME; 2010 [cited 2014 Out 20]. 4 p. Available from: http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/country_profiles/GBD/ihme_gbd_country_report_brazil.pdf
10. Johnson L, Bradshaw D, Dorrington R, South African Comparative Risk Assessment Collaborating Group. The burden of disease attributable to sexually transmitted infections in South Africa in 2000. S Afr Med J [Internet]. 2007 Aug [cited 2014 Out 20];97(8 Pt 2):658-62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952222>
11. Mckenna MT, Michaud CM, Murray CJL, Marks JS. Assessing the burden of disease in the United States using disability-adjusted life years. Am J Prev Med. 2005 Jun;28(2):415-23.
12. Traebert J, Tomasi GH, Silva HCG. A carga de doença por Aids no município de Tubarão. Cad Academicos. 2012 ago-dez;4(2):222-4.
13. Boing AF, Lunardon C. Tendência na mortalidade e na incidência da AIDS em Itajaí-SC: análise do período 1990 e 2005. ACM Arq Catarin Med. 2009;38(2):59-65.

Recebido em 10/02/2015
Aprovado em 07/04/2015