

**TENDÊNCIA DA MORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM SALVADOR
E NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL, DE 1980 A 2007**

Anivaldo Costa Santos Junior^a

Marco Antônio Vasconcelos Rêgo^b

Resumo

O câncer de colo do útero ainda é uma das neoplasias malignas mais frequentes no mundo, particularmente em países subdesenvolvidos, que abrigam grande número dos casos e mortes em decorrência dessa neoplasia, a despeito de sua detecção em fase incipiente e tratável ser possível com o teste de Papanicolaou. O objetivo deste trabalho é descrever a tendência da taxa de mortalidade por câncer de colo do útero na cidade de Salvador e no estado da Bahia de 1980 a 2007. Trata-se de estudo de agregados cujos dados sobre os óbitos e sobre a população foram obtidos no SIM/Datasus e no IBGE/Datasus, respectivamente. Calcularam-se as taxas de mortalidade padronizadas por idade e razões entre essas taxas, cujos resultados significam redução ou incremento percentual médio anual, ajustadas pelo número de óbitos por causa mal definida. Para a análise da tendência temporal, utilizou-se a regressão de Poisson, com avaliação de superdispersão. Os resultados apontam, em Salvador, redução da anual média da taxa de mortalidade (-2,14%) e tendência decrescente em todas as faixas etárias. A Bahia apresentou um discreto aumento médio anual da taxa de mortalidade (+0,17%). Conclui-se que se necessita de ações de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer cervical em Salvador e, particularmente, no interior da Bahia.

Palavras-chave: Câncer de colo do útero. Mortalidade. Estudo de agregados.

^a Acadêmico de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

^b Professor Associado do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Endereço para correspondência: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Pavilhão de Aulas da Faculdade de Medicina da Bahia. Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, Salvador, Bahia. CEP: 40110-100. mrego@ufba.br

Abstract

The cervical cancer is one of the most frequent malignant neoplasms all over the world, particularly in undeveloped countries, which have a large number of cases and deaths, despite of the possibility of early detection by Papanicolau test and effective treatment. The goals of this study are to describe the mortality trends of cervical cancer in the State of Bahia and in the city of Salvador from 1980 to 2007. This is an aggregate study based on death and population data collected in the Mortality Information System – SIM/DATASUS/Ministry of Health and in IBGE/DATASUS, respectively. There were calculated standardized mortality rates by age and mortality rate ratios, which mean an average annual increasing or decreasing, adjusted by deaths due to undefined causes. Poisson regression models were used to analyze the temporal trends, with evaluation of over dispersion. In Salvador there was a reduction of average annual mortality rate (-2.14%) and there was a decreasing trend in all age groups. In the state of Bahia there was a slight increase on the average annual mortality rate (+0.17%). In conclusion, there is still much to be done regarding prevention, diagnosis and treatment of cervical cancer in Salvador, and particularly in the countryside of Bahia.

Key words: Cervical cancer. Mortality. Ecologic studies.

TENDENCIA DE LA MORTALIDAD POR CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN SALVADOR Y EN EL ESTADO DE LA BAHIA, BRASIL, DESDE 1980 A 2007

Resumen

El cáncer de cuello uterino es, aún, una de las neoplasias malignas más frecuentes en el mundo, particularmente en los países en desarrollo, que contemplan una gran cantidad de casos y muertes por este tumor, a pesar de su detección y posible tratamiento en una etapa temprana con la prueba de Papanicolaou. El objetivo de este estudio es describir la tendencia de mortalidad por cáncer de cuello uterino, de 1980 a 2007, en la ciudad de Salvador y en el Estado de la Bahía. Se trata de un estudio de agregados cuya recolecta de datos sobre óbitos y población fueron recogidos, respectivamente, en el Sistema de Informaciones sobre Mortalidad - SIM / DATASUS / Ministerio de Salud y en el IBGE / DATASUS. Han sido calculadas las tasas de mortalidad estandarizadas por edad y razones entre estas tasas, cuyos resultados demuestran

reducción o aumento del promedio anual, ajustado por el número de muertes debido a causas no definidas. Para analizar las tendencias temporales se utilizó el modelo de regresión de Poisson, con evaluación de la sobre dispersión. Los resultados indican que, en Salvador, hubo una reducción media anual de la tasa de mortalidad (-2,14%) y una tendencia a la baja en todos los grupos de edad. El estado de la Bahía presentó un ligero aumento medio anual de la tasa de mortalidad (+0,17%). Se concluye que existe la necesidad de acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer de cuello uterino en Salvador y, en particular, en el interior de la Bahía.

Palabras-clave: Cáncer de cuello uterino. Mortalidad. Estudio de agregados.

INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero apresenta evolução lenta e gradativa em etapas bem definidas, que permitem a sua detecção pelo teste de Papanicolau, em fase incipiente e tratável. Apesar da existência desse método de rastreamento, o câncer de colo do útero ainda é uma das neoplasias malignas mais frequentes no mundo, particularmente em países subdesenvolvidos que abrigam aproximadamente 80% dos casos e mortes em decorrência dessa neoplasia.¹⁻³

A comunidade científica considera a infecção prévia pelo papiloma vírus humano (HPV) o principal fator de risco para o câncer de colo do útero.⁴ O HPV é transmitido principalmente pela via sexual, sendo a doença sexualmente transmissível mais frequente no mundo.⁴ A prevalência da infecção pelo HPV é maior na África e América do Sul, menor na Europa e intermediária na Ásia.⁵ Essa distribuição heterogênea pode ser explicada, principalmente, pelas diferenças socioeconômico-culturais entre as regiões.

A mortalidade por câncer de colo do útero mantém-se alta nas regiões subdesenvolvidas, diferentemente do que ocorreu nos países desenvolvidos, onde a mortalidade reduziu nas últimas décadas.⁶⁻⁹ A baixa mortalidade pelo câncer do colo do útero em alguns países desenvolvidos, como Estados Unidos e parte da Europa Ocidental, pode ser explicada pela alta cobertura do teste de Papanicolau.⁸⁻¹⁰

No Brasil, dados recentes do Instituto Nacional de Câncer (INCA) mostram que o câncer de colo do útero é o segundo com maior incidência e o quarto com maior mortalidade entre as mulheres.^{11,12} Segundo estimativa do INCA para 2008, espera-se que a incidência desse câncer seja de 19,2/100.000 mulheres. A distribuição da taxa de incidência do câncer do colo do útero nas diferentes regiões do país é heterogênea, com a região Sul apresentando a maior incidência (24,4/100.000 mulheres) e a região Nordeste, a menor incidência (17,6/100.000 mulheres).¹²

Considerando os poucos trabalhos existentes sobre o tema na Bahia, este estudo tem como objetivo descrever a tendência da mortalidade por câncer de colo do útero, entre os anos de 1980 e 2007, na cidade de Salvador e no estado da Bahia.

METODOLOGIA

Coletaram-se os dados sobre todos os óbitos por neoplasia maligna do colo do útero e por causas mal definidas em mulheres residentes na cidade de Salvador e no estado da Bahia, ocorridos entre 1980 e 2007, no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) / Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) / Ministério da Saúde. Utilizou-se a Classificação Internacional de Doenças - CID (9.^a revisão) e a CID BR-9 de 1980 a 1995 e a CID-10 e a CID BR-10 de 1996 a 2007. Todos os dados foram coletados segundo a faixa etária em anos (0 a 4, 5 a 9, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 e 80 e mais). Os dados sobre a população, para as mesmas faixas etárias, para cada ano e local, foram obtidos das estimativas do IBGE publicadas também no DATASUS.

Calcularam-se as taxas de mortalidade por faixa etária, taxas brutas e taxas padronizadas por idade. Para a padronização das taxas, utilizou-se a técnica de ajustamento direto, adotando-se a população mundial padrão do ano de 1960.¹³ Para a análise da tendência temporal das taxas de mortalidade, utilizou-se a regressão de Poisson. A superdispersão foi verificada através da observação do teste qui-quadrado para a bondade do ajustamento; baixos valores desse teste, acompanhados de valores de $p > 0,05$, indicam a pertinência do uso da regressão de Poisson. Quando houve superdispersão, utilizou-se a regressão binomial negativa.

Nesse processo de modelagem, o número de óbitos observado ou esperado por câncer de colo do útero e os anos calendário do estudo foram considerados como variável dependente e variável independente principal, respectivamente. As razões de densidade de incidência (RDI) brutas e padronizadas no modelo foram calculadas a partir dos óbitos observados e esperados, respectivamente. A RDI expressa a tendência de aumento (valores > 1) ou de diminuição (valores < 1) percentual por ano das taxas durante o período estudado. O teste da razão de verossimilhança foi utilizado para verificar diferenças das estimativas entre os modelos com e sem a variável "número de óbitos mal definidos". Foram utilizados o *software* Excel, para organizar os dados em planilha, e o *software* STATA, versão 10, para analisá-los. A avaliação da significância estatística dos resultados das tendências descritas não foi necessária, pois, neste estudo, não se realizou procedimento amostral, ou seja, todos os óbitos registrados no período foram incluídos no estudo.

RESULTADOS

De 1980 a 2007 foram registrados 340.421 óbitos em Salvador, dos quais 153.719 ocorreram em mulheres (45,16%). Dentre esses óbitos, 21.750 foram por câncer (14,15%). O total de óbitos por câncer de colo do útero dentre os cânceres foi de 1.861 (8,56%). (DATASUS/MS). Na **Tabela 1** é possível observar que as taxas brutas de mortalidade variaram de 6,34/100.000, em 1980 para 6,43/100.000, em 2007 e as taxas padronizadas por idade variaram de 9,76/100.000, em 1980 para 6,44/100.000, em 2007. A menor taxa bruta durante todo o período foi de 4,38/100.000, em 2005, e a maior foi de 7,52/100.000, em 1982. A taxa padronizada durante o período foi muito variada; a mais baixa, 4,85/100.000, ocorreu em 2005 e a mais alta, 11,94/100.000, em 1982. A **Tabela 2** mostra que, durante todo o período estudado, ocorreu uma redução anual média da taxa padronizada de 2,14% (**Gráfico 1**).

Tabela 1. Distribuição do número de óbitos e taxas de mortalidade bruta e padronizada / 100.000 mulheres, por câncer de colo do útero – Salvador e estado da Bahia – 1980-2007

Ano	Salvador			Bahia		
	Número absoluto	Taxa bruta	Taxa padronizada	Número absoluto	Taxa bruta	Taxa padronizada
1980	50	6,34	9,76	117	2,44	3,76
1981	53	6,55	10,26	125	2,56	3,90
1982	63	7,51	11,94	145	2,90	4,55
1983	60	6,91	10,98	123	2,41	3,73
1984	57	6,35	10,08	121	2,32	3,51
1985	49	5,28	7,86	129	2,42	3,53
1986	52	5,44	8,45	148	2,71	4,10
1987	60	6,09	8,90	160	2,87	4,22
1988	67	6,61	9,40	169	2,98	4,26
1989	56	5,38	7,79	165	2,85	4,02
1990	78	7,31	10,58	171	2,90	4,24
1991	63	5,74	8,47	157	2,61	3,72
1992	63	5,67	8,13	146	2,40	3,36
1993	70	6,09	9,12	149	2,40	3,42
1994	60	5,14	7,37	156	2,47	3,47
1995	73	6,16	8,82	193	3,01	4,34
1996	72	6,14	8,26	200	3,15	4,21
1997	67	5,63	7,51	154	2,39	3,10
1998	78	5,81	8,49	184	2,82	3,67
1999	65	5,33	7,02	209	3,17	4,19
2000	76	5,88	6,60	209	3,16	3,73
2001	90	6,84	7,97	241	3,61	4,18
2002	88	6,60	7,72	247	3,67	4,34
2003	65	4,80	5,68	238	3,50	4,18
2004	65	4,81	5,81	223	3,25	3,90
2005	62	4,38	4,85	236	3,38	4,06
2006	65	4,52	5,15	299	4,24	4,97
2007	94	6,43	6,44	328	4,61	4,81
Total	1.861	-	-	5.142	-	-

Fonte: SIM/DATASUS

Tabela 2. Tendência média anual das taxas de mortalidade por câncer de colo do útero (100.000), segundo faixas etárias e taxas de mortalidade padronizadas por idade – Salvador e estado da Bahia – 1980-2007

Faixa etária	Salvador	Bahia
20-29	-0,14*	+1,8
30-39	-1,9	+0,6
40-49	-2,8	-0,09
50-59	-2,6	-0,06*
60-69	-2,4	+1,2
≥70	-2,3	+1,9
< 40	-0,7	+2,2
≥ 40	-2,8	+0,8
Total	-2,14	+0,17

Fonte: SIM/DATASUS

* ajustado pelo número de óbitos por causa mal definida.

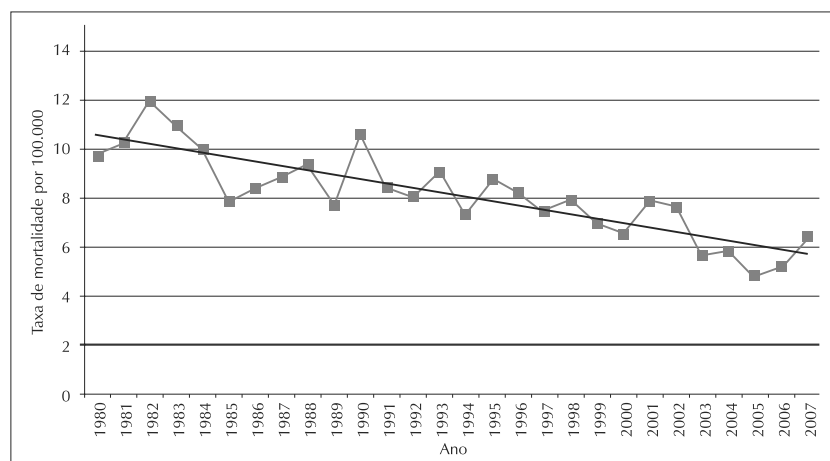


Gráfico 1. Taxa de Mortalidade por câncer de colo de útero na cidade de Salvador, Bahia, de 1980-2007, padronizada pela população mundial de 1960

Fonte: SIM/DATASUS

Observou-se uma tendência decrescente em todas as faixas etárias em Salvador. Na faixa etária de menores de 40 anos, houve uma redução de 0,7% enquanto na faixa etária de maiores que 40 anos houve um decréscimo de 2,8%. Entre as mulheres na faixa etária de 20 a 29 anos e 30 a 39 anos ocorreu redução de 0,14% e 1,9%, respectivamente. Destaca-se o decréscimo de 2,8%, 2,6% e 2,4% entre as mulheres nas faixas etárias de 40 a 49 anos, 50 a 59 anos e 60 a 69 anos, respectivamente.

No mesmo período, foram registrados 1.549.399 óbitos no estado da Bahia, dos quais 668.900 foram entre as mulheres (43,17%). Entre esses, 54.413 (8,14%) foram por neoplasia. Houve um total de 5.142 óbitos por câncer de colo do útero (9,45%). As taxas de

mortalidade brutas variaram de 2,44/100.000, em 1980 para 4,61/100.000, em 2007 e as taxas padronizadas variaram de 3,76/100.000, em 1980 a 4,81/100.000, em 2007. A menor taxa bruta durante o período foi 2,32/100.000, em 1984 e a maior foi 4,61/100.000, em 2007. A menor taxa padronizada foi 3,10/100.000, em 1997 e a maior foi 4,97/100.000, em 2006 (**Tabela 1**). Em todo o período a taxa padronizada apresentou um aumento médio de 0,17% (**Tabela 2 e Gráfico 2**).

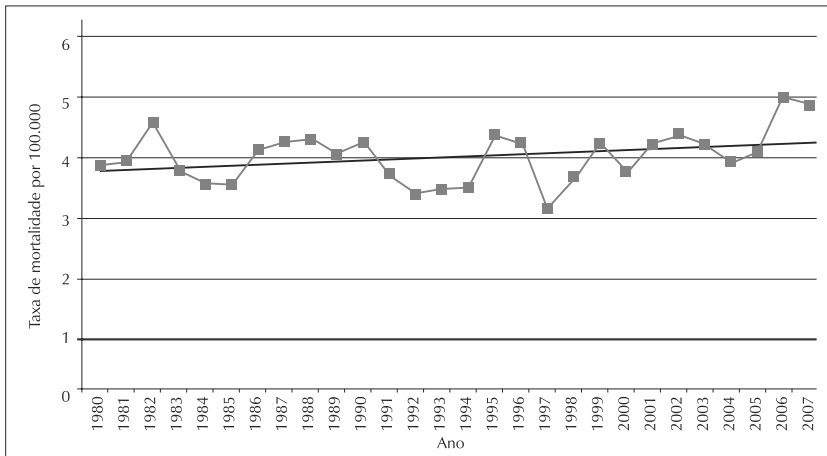


Gráfico 2. Taxa de mortalidade por câncer de colo de útero na Bahia, de 1980-2007, padronizada pela população mundial de 1960

Fonte: SIM/DATASUS

Na faixa etária de 20 a 29 anos, 30 a 39 anos e 60 a 69 anos houve um aumento na mortalidade por câncer de colo do útero de 1,8%, 0,6% e 1,2%, respectivamente. Na faixa etária de 40 a 49 anos e 50 a 59 anos houve um discreto decréscimo na mortalidade por câncer de colo do útero de 0,09% e 0,06%, respectivamente. Observou-se um aumento na mortalidade por câncer de colo do útero tanto na faixa etária de menores de 40 anos (aumento de 2,2%) quanto na faixa etária de maiores de 40 anos (aumento de 0,8%).

DISCUSSÃO

Neste estudo foram analisados os óbitos por câncer de colo do útero entre os anos de 1980 e 2007 em Salvador e na Bahia. Em Salvador foi observada uma tendência decrescente da taxa de mortalidade padronizada por câncer do colo do útero no período, redução também observada em todas as faixas etárias. Na Bahia foi observado um discreto aumento na tendência da mortalidade por câncer de colo do útero. Esse estado registrou taxas de mortalidade padronizada menores que as de Salvador. Essa diferença pode ser atribuída

ao subdiagnóstico e à subnotificação do câncer de colo uterino no interior da Bahia. A cidade de Salvador possui infraestrutura, recursos humanos e tecnológicos no setor da saúde que possibilitam melhor diagnóstico do câncer de colo do útero e notificação mais fidedigna quando comparada com o restante do estado.

Estudo que analisou a mortalidade por câncer cérvico-uterino em Salvador, entre os anos de 1979 e 1997, mostra que houve um decréscimo de 50,6% na taxa de mortalidade padronizada, quando observada a primeira e a última taxa da série, ou seja, de 17,6/100.000 mulheres em 1979 e de 8,7/100.000 mulheres em 1997.¹⁴ Esses dados não podem ser diretamente comparados com os encontrados no presente estudo, no qual se avaliou a redução média anual. No estudo citado,¹⁴ a mortalidade por câncer de porção não-especificada do útero foi incluída.

A comparação entre os resultados encontrados em Salvador, com outros realizados em outras capitais brasileiras revela que, a despeito da redução da tendência de mortalidade por câncer de colo uterino, Salvador ainda apresenta taxas mais altas que outras capitais. Um estudo sobre a mortalidade por câncer do útero no município de São Paulo, entre 1980 e 1999, mostrou uma discreta redução na tendência da mortalidade por câncer de colo do útero e taxas de mortalidade padronizada que variaram de 5/100.000 a 5,5/100.000.¹ No Rio Grande do Sul, entre 1979 e 1998, foi registrado um discreto aumento na tendência da mortalidade por câncer de colo do útero e uma média de taxa de mortalidade de 7,58/100.000 em todo o período.¹⁵ Em Minas Gerais foi observada uma redução de 0,56% na tendência da mortalidade por câncer de colo uterino e taxas de mortalidade que variaram de, aproximadamente, 3,1/100.000 a 4,6/100.000 no período entre 1980 e 2005.¹⁶ A diferença entre os resultados encontrados em Salvador e na Bahia é ainda maior quando comparados com alguns países desenvolvidos como Suécia, Espanha e França, que apresentam taxas de mortalidade de 1,9/100.000, 1,8/100.000, 1,5/100.000, respectivamente.¹⁷

Em Salvador, todas as faixas etárias apresentaram tendência decrescente. As mulheres com mais de 40 anos apresentaram uma diminuição mais evidente quando comparada à faixa etária de menores de 40 anos. A queda da mortalidade em ambas as faixas etárias é importante, pois era de se esperar que, com a melhoria da acuidade diagnóstica nos últimos anos em Salvador, ocorresse um aumento relativo na mortalidade por câncer de colo do útero. Portanto, a queda na tendência da mortalidade nessa faixa etária pode indicar uma melhoria na atenção médica, principalmente na cobertura do teste de Papanicolau na capital.

Na Bahia, tanto na faixa etária de menores de 40 anos quanto na faixa de maiores de 40 anos observaram-se tendências crescentes. Considerando a mortalidade relativamente baixa encontrada no estado da Bahia em todo o período, era de se esperar que houvesse esse aumento na tendência de mortalidade da Bahia, devido à maior disponibilidade de métodos diagnósticos nos últimos anos. Esse resultado é corroborado por outro estudo que mostrou aumento na taxa de mortalidade por câncer de colo do útero no interior da Bahia entre os anos de 1996 e 2006.¹⁸

O exame de Papanicolau é reconhecidamente um instrumento fundamental para o rastreamento da população feminina para a detecção precoce do câncer de colo do útero. A Organização Mundial de Saúde recomenda que, para haver impacto epidemiológico sobre a mortalidade por câncer de colo uterino, a cobertura do rastreamento pelo teste de Papanicolau deve abranger pelo menos 80% da população feminina de 35 a 59 anos.¹⁹ Um estudo realizado no estado de Pernambuco mostrou que a cobertura do teste de Papanicolau entre mulheres de 25 a 69 anos foi de 66,2%.²⁰ No município de São Paulo foi encontrada uma cobertura pelo teste de Papanicolau de 69% entre as mulheres de 15 a 59 anos.²¹ Outro estudo publicado sobre a mortalidade por câncer de colo do útero no município de São Paulo mostrou uma redução na mortalidade por câncer de útero não especificado que foi associada a um aumento na cobertura do teste de Papanicolau.¹ Na Bahia não foram encontrados estudos sobre o rastreamento do câncer de colo do útero, mas pode-se supor que a cobertura seja semelhante ou até menor que os resultados encontrados em Pernambuco e na cidade de São Paulo. Nos países desenvolvidos, a baixa mortalidade por câncer de colo do útero foi considerada como consequência da ampla cobertura do teste de Papanicolau.^{8,22,23}

O INCA, com o objetivo de combater o câncer de colo do útero de forma mais ampla e organizada, iniciou, a partir de 1997, a implantação do Programa Nacional de Controle do Câncer de Colo do Útero, chamado de Programa Viva Mulher. Este programa, dirigido às mulheres na faixa etária de 25 a 59 anos, priorizando aquelas na faixa etária de 35 a 49 anos, desenvolve ações que incluem o diagnóstico precoce e o tratamento necessário para cada caso.²⁴ Para monitorar as ações e os resultados do Programa Viva Mulher, o INCA desenvolveu o Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). Em 2009, o SISCOLO registrou que a razão de exames citopatológicos/mulheres da população na Bahia foi de 0,15, uma das razões mais baixas entre os estados brasileiros. Este achado corrobora os resultados encontrados neste estudo e sugere uma falha na prevenção e no diagnóstico do câncer de colo uterino na Bahia.²⁵

Na Bahia, observou-se uma discreta tendência crescente na taxa de mortalidade padronizada por câncer de colo do útero. Esses dados podem refletir falhas na cobertura do teste de Papanicolau e tratamento inadequado para esse câncer. Vale ressaltar que a mortalidade encontrada na Bahia foi semelhante ou menor quando comparada com outros estudos em localidades mais desenvolvidas, em que a população tem maior acesso aos serviços de saúde. Esse achado sugere que ainda há muitos casos subdiagnosticados e não notificados no interior do estado.

A tendência de queda na cidade de Salvador sugere melhoria nos métodos de diagnóstico precoce e tratamento adequado. Apesar da tendência decrescente, a mortalidade continua alta quando comparada com outras localidades, principalmente os países desenvolvidos.

Através do presente estudo foi possível observar que a mortalidade por câncer de colo do útero em Salvador e na Bahia ainda continua alta, apesar da tendência decrescente. Este achado não apenas expõe a magnitude dessa doença, mas também pode servir de base para investigações futuras sobre o câncer de colo do útero nessa região. Observando apenas esses resultados, não é possível afirmar quais fatores determinaram esses achados. Estudos sobre o acesso e a qualidade dos serviços de saúde, cobertura do teste de Papanicolau, fatores de risco e o perfil epidemiológico da população, tornam-se necessários para entender os fatores que determinaram a elevada mortalidade por câncer de colo do útero em Salvador e na Bahia.

Portanto, ainda há muito a se fazer em relação à prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer de colo do útero em Salvador e, particularmente, no restante da Bahia. Algumas medidas poderiam ser adotadas para mudar a realidade do câncer de colo uterino na Bahia: investimentos na educação básica, que visa diminuir os fatores de risco da população; maior acesso aos serviços de saúde, onde pode ser feito o teste de Papanicolau e, conseqüentemente, aumentar a cobertura desse teste; e melhorias no que diz respeito ao tratamento adequado para essa doença.

REFERÊNCIAS

1. Fonseca LS, Ramaciotti AS, Eluf Neto J. Mortality trends from uterine cervical cancer in the city of São Paulo from 1980 to 1999. *Cad Saude Pública*. 2004;20(1):136-42.
2. Althuis MD, Dozier JM, Anderson WF, Devesa SS, Brinton LA. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol*. 2005;34(2):405-12.

3. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;55:74-108.
4. Bosch FX, Lorincz A, Muñoz N, Meijjaer CJLM, Shah KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol.* 2002;55:244-65.
5. World Health Organization. International agency for research on cancer. Human Papillomaviruses. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Lyon: IARC; 2007.
6. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ. Cancer Statistics 2007. *CA Cancer J Clin.* 2007;57:43-66.
7. Antunes JLF, Toporcov TN, Andrade FP. Trends and patterns of cancer mortality in European countries. *Eur J Cancer Prev.* 2003;12:367-72.
8. Schiffman MH, Brinton LA, De Vesa SS. Cervical cancer. In: Schottenfeld D, Fraumeni Jr JF, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2.nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 1090-116.
9. Robles SC, White F, Peruga A. Trends in cervical cancer mortality in the Americas. *Bull Pan Am Health Organ.* 1996;30:290-301.
10. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *Br Med J.* 1999;318:904-8.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Vigilância do câncer e de fatores de risco. Extraído de [<http://www1.inca.gov.br/vigilancia/>], acesso em [20 de novembro de 2010].
12. Noronha CP, Ferreira JMO, Oliveira JFP, Souza MM, Santos MO; Rebelo MS, et al. Estimate 2008: Brazilian cancer incidence. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2007.
13. Segi M. Cancer mortality for selected sites in 24 countries (1950-57). Sendai: Department of Public Health, Tohoku University School of Medicine. Japan; 1960.
14. Derossi AS, Paim JS, Aquino E, Silva, LMV. Evolução da mortalidade por câncer cérvico-uterino em Salvador - BA, 1979-1997. *Saude soc.* 2000;9(1-2):49-60.
15. Kalakun L, Bozzetti MC. Evolution of uterine cervical cancer mortality from 1979 to 1998 in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. *Cad Saude Pública.* 2005 jan-fev;21(1):299-309.
16. Alves CMM, Guerra MR, Bastos RR. Tendência de mortalidade por câncer de colo de útero para o estado de Minas Gerais, Brasil, 1980-2005. *Cad Saude Pública.* 2009;25(8):1693-1700.

17. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Atlas of cancer mortality in the European Union and the European Economic Area 1993-1997. IARC scientific publication. 2008;(159).
18. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Diagnóstico da situação de saúde estado da Bahia. Rev Baiana Saúde Pública. 2008 set/dez;32(3):319-483.
19. World Health Organization. Manual on the prevention and control of common cancers. Geneva; 1998.
20. Mendonca VG, Lorenzato FRB, Mendonca JG, Menezes TC, Guimarães MJB. Mortalidade por câncer do colo do útero: características sociodemográficas das mulheres residentes na cidade de Recife, Pernambuco. Rev Bras Ginecol Obstet. 2008;30(5):248-55.
21. Nascimento CM, Eluf Neto J, Rego RA. Pap test coverage in São Paulo municipality and characteristics of the women tested. Bull Pan Am Health Organ. 1996;30:313-21.
22. Baker D, Middleton E. Cervical screening and health inequality in England in the 1990s. J Epidemiol Community Health. 2003;57:417-23.
23. Segnan N, Ronco G, Ciatto S. Cervical cancer screening in Italy. Eur J Cancer. 2000;36:2235-9.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Programa Nacional de Controle do Câncer de Colo de Útero e de Mama Viva Mulher. Extraído de [http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=140], acesso em [20 de novembro de 2010].
25. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Papel de indicadores do câncer do colo de útero. Extraído de [<http://www.inca.gov.br/painel/>], acesso em [20 de novembro de 2010].

Recebido em 13.6.2011, aprovado em 19.11.2011.