Article published online: 2025-02-25

ARTIGO ORIGINAL

Sobrevida de mulheres com câncer de colo uterino em um centro de referência do sul do Brasil

Assessment of survival in patients with cervical cancer in a hospital based cohort in Southern Brazil

Rafael José Vargas Alves[1,8], Guilherme Watte[2], Anderson da Silva Garcez[3], António Armando[4], Neiro Waechter da Motta[5,6], Alice de Medeiros Zelmanowicz[7, 8]

RESUMO

Objetivo: Avaliar a sobrevida global de mulheres com câncer de colo do útero (CCU) em um serviço de referência do sul do Brasil. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo, realizado no Hospital Santa Rita (Porto Alegre/RS) com mulheres com diagnóstico de CCU entre 2005 e 2006. Os dados foram do registro de câncer coletados de todas as pacientes com CCU (CID 10: C53). Os dados referentes à incidência e a mortalidade foram coletados em 01/03/2013. As variáveis idade, estadiamento e tipo de tratamento foram utilizadas na análise de sobrevida. Os dados de mortalidade foram comparados com o banco de dados do NIS/DAT/CEVS/SES/RS. **Resultados:** No período entre 2005-2006, um total de 269 casos analíticos foram analisados que tinham informações de estadiamento completo. A média de idade foi 50 ± 13 anos, 71% apresentavam estadiamento II-III no início do tratamento. Carcinoma epidermóide foi a histologia mais prevalente (90%). Até março de 2013, 110 mulheres (40,8%) foram a óbito e a sobrevida global em 5 anos foi de 67% (IC 95%: 62-71%). A sobrevida global em 5 anos diminuiu conforme o nível de estadiamento sendo de 83%, 74%, 51% e 23% para os estágios I, II, III e IV, respectivamente. **Conclusão:** A sobrevida geral das pacientes com CCU foi de 67%. Esses resultados são semelhantes aos dados de países desenvolvidos.

Descritores: Neoplasias do colo do útero; Detecção precoce de câncer; Diagnóstico tardio; Análise de sobrevida

1. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
3. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Porto Alegre, RS, Brasil.
4. Centro Nacional de Oncologia de Luanda, Hospital Pediátrico António Bernadino-Maianga, Luanda, Angola.
5. Serviço de Radioterapia, Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.
6. Curso de Medicina, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.
7. Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.
8. Registro de Câncer Hospitalar, Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Conflitos de interesse: não há.

Autor correspondente: Rafael José Vargas Alves

Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Registro de Câncer Hospitalar, Avenida Independência, no. 75, Porto Alegre, RS, Brasil. Caixa Postal: 90050-170.

E-mail: vargasrja@gmail.com

Recebido em: 16 de Abril de 2017 | **Aceito em:** 10 de Dezembro de 2017

DOI: 10.26790/BJO20171346A74

ABSTRACT

Objective: To evaluate the overall survival of women with cervical cancer in a reference service in the South of Brazil. **Methods:** This retrospective cohort study was carried out at Santa Rita Hospital (Porto Alegre, Brazil) with women diagnosed with cervical cancer between 2005 and 2006. We analysed data from all patients with cervical cancer (ICD 10: C53) included in the hospital cancer register. Incidence and mortality data were collected on March 1st 2013. Variables such as age, stage and treatment type were used in the overall survival analysis. Mortality data were compared with the NIS/DAT/CEVS/SES/RS database. **Results:** A total of 269 analytical cases that had complete information on cancer staging were assessed between 2005 and 2006. The mean age was of 50 years old (SD= ±13); 71% were stage II-III in the beginning of the treatment. Epidermoid carcinoma was the most common histology (90%). By March 2013, 110 women (40.8%) died. The five-year survival rate decreased as the level of staging showing 83%, 74%, 51% e 23% for stages I, II, III, and IV, respectively. **Conclusion:** Overall survival rate of cervical cancer patients was of 67. These results are similar to data from developed countries.

Keywords: Uterine cervical neoplasms; Early detection of cancer; Delayed diagnosis; Survival analysis

INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU) é a quarta neoplasia mais comum entre as mulheres com uma estimativa de 560.505 casos novos para o ano de 2015. Mais de 85% desses casos novos serão diagnosticados em países em desenvolvimento, no qual o CCU representa cerca de 12% das neoplasias nas mulheres. Em 2012, o CCU foi responsável por 266.000 mortes sendo que 87% ocorreram em países em desenvolvimento. Nesses países, as taxas de incidência são superiores a 30 por 100 mil mulheres como, por exemplo, em países da África, Ásia e América Central e do Sul.[1]

Por outro lado, nos países desenvolvidos, tem sido observada uma redução na incidência e mortalidade da doença nos últimos 50 anos, devido, principalmente, a programas de rastreamento sistemáticos em populações de risco.[2] Nesses países, as taxas médias de incidência anuais padronizadas por idade são baixas, com valores inferiores a 6 casos para cada 100.000 mulheres.[1] A grande variação mundial na incidência e mortalidade é reflexo da disponibilidade do teste de rastreamento, pois grande parte das mulheres de países pobres não tem acesso a programas de rastreamento efetivo para esta neoplasia.[3]

A análise da sobrevida global do CCU é uma forma de avaliar a efetividade dos programas de rastreamento, pois o quanto mais precoce a detecção do câncer, maior poderá ser sua sobrevida. Também é uma maneira de avaliar a efetividade do diagnóstico, tratamento e follow-up de um centro de referência.[4] Em países desenvolvidos, a sobrevida média estimada em cinco anos varia de 63 a 79% dos casos. Nos países em desenvolvimento, os casos são encontrados em estádios relativamente avançados e, consequentemente, a sobrevida média é de cerca de 50%, após cinco anos.[4,5]

O CCU representa um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil. No ano de 2014, estimou-se 15.590 casos novos de câncer do colo do útero, com um risco estimado de 15,33 casos a cada 100 mil mulheres. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, o câncer do colo do útero é o mais incidente na região Norte (23,57/100 mil). Nas regiões Centro-Oeste (22,19/100 mil) e Nordeste (18,79/100 mil), é o segundo mais frequente. Na região Sudeste (10,15/100 mil), o quarto e, na região Sul (15,87/100 mil), o quinto mais frequente.[6] Na região Sul, o estado do Rio Grande do Sul tem uma estimativa de 840 casos novos sendo que 160 casos somente na cidade de Porto Alegre. Dados extraídos do Sistema de Informação de Mortalidade (1979-1998) mostraram que o Rio Grande do Sul apresentou taxas de mortalidade semelhantes a países em desenvolvimento. Somente nos anos 2000, políticas públicas para rastreamento de CCU foram implementadas no Estado com o objetivo de reduzir a incidência e a mortalidade por CCU.[7]

Portanto, o presente estudo teve como objetivo principal avaliar a sobrevida de pacientes com diagnóstico de câncer de colo uterino, em um serviço de referência, no sul do Brasil. Para isso, foi utilizado o registro de câncer de base hospitalar e a informação de mortalidade do Núcleo de Informação em Saúde do estado do Rio Grande do Sul (NIS/DAT/CEVS/SES/RS).

MÉTODOS

Este estudo avaliou um total de 269 mulheres diagnosticadas com CCU, registradas e acompanhadas pelo Registro Hospitalar do Câncer (RHC) do Hospital Santa Rita (HSR). O HSR é um dos sete hospitais do Complexo Hospitalar da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA). Este presta atendimento, exclusivamente, para pacientes com câncer e está localizado na cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul (Brasil) responsável pelo atendimento de três macrorregiões do estado do Rio Grande do Sul (1º, 2º e 18º) que cobre aproximadamente a atenção a 3.000.000 de habitantes.[8]

A população do estudo foi composta pela totalidade das mulheres com diagnóstico confirmado de carcinoma invasivo do colo do útero (CID 10: C53.0 a C53.9) que tenham sido registradas no RHC em 2005 e 2006 e que tenham feito pelo menos um tratamento e o seguimento no HSR. O período escolhido de entrada dos casos foi para possibilitar a análise de sobrevida por pelo menos em 5 anos já que os dados de mortalidade consolidados estavam disponíveis até 01/03/2013.

Os dados de incidência foram coletados na base de dados do RHC. Para a presente análise, os dados referentes à incidência e mortalidade foram coletados em março de 2013. Para fins de análise de sobrevida, foram coletadas as seguintes variáveis: [1] idade, [2] histologia,[3] estágio ao diagnóstico, [4] primeiro tipo de tratamento recebido no hospital. As datas referentes ao diagnóstico, início de tratamento e óbito foram extraídas da base RHC/HSR e comparadas com os dados de mortalidade do NIS/DAT/CEVS/SES/RS. O estadiamento da doença no momento do diagnóstico foi analisado e categorizado em I a IV, conforme a classificação da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia.[9] Todas as mulheres sem informações sobre estadiamento foram excluídas das análises.

Os dados foram apresentados como frequência e/ou porcentagem (%), média ± desvio-padão (DP), mediana e intervalo interquartílico (IQR) ou intervalo de confiança (IC). Análises univariadas de sobrevida foram realizadas por meio da curva de sobrevivência de Kaplan-Meier e testes de Log-rank. Análise multivariável por regressão de Cox bruta e ajustada utilizando de Hazard ratios (HRs) e intervalos de confiança a 95% (IC 95%). O tempo de sobrevida foi calculado em anos e compreendeu da data do diagnóstico histológico à ocorrência de óbito até a data de 1° de março de 2013. Os casos em que não havia registro de óbito até o término da coleta, foram classificados como censura. Foram incluídas no modelo ajustado as variáveis com $p<0,05$ ou menor na análise bruta. Ajustes foram realizados por estádio e tratamento. A análise atendeu a suposição dos riscos proporcionais ($p>0,05$). Os dados foram analisados usando o software Stata, versão 11 (StataCorp, College Station, TX, EUA).

A aprovação para a realização desta pesquisa foi obtida pelo Comitê de ética em pesquisa (CEP) da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre [CEP - Resolução No. 565.061].

RESULTADOS

No período entre 2005-2006, um total de 269 casos analíticos de CCU foram analisados. A média de tempo de acompanhamento foi de 5 ± 3 anos. As pacientes apresentaram uma média de idade de 50 ± 13 anos ao diagnóstico. Setenta e um por cento apresentavam estadiamento II-III no início do tratamento. O carcinoma epidermóide foi o tipo histológico mais comum (90%). Em relação ao tratamento, apenas 9,4% das pacientes foram tratadas exclusivamente com cirurgia (Tabela 1).

Tabela 1. Características clínicas dos pacientes

Características	
Óbito, n (%)	110 (40,8)
Idade, anos, média ± DP	50 ± 13
Estádio, n (%)	
I	61 (22,7)
II	76 (28,3)
III	115 (42,7)
IV	17 (6,3)
Histologia, n (%)	
Adenocarcinoma	26 (9,7)
Carcinoma epidermóide	242 (90,0)
Tipo de tratamento, n (%)[a]	
Cirurgia	23 (9,4)
Quimioterapia e/ou Radioterapia	223 (90,6)
Follow-up - anos, média ± DP	5 ± 3

Amostra: 269 pacientes; n: número de pacientes; %: porcentagem; DP: desvio-padrão.
[a] Disponível em 249 pacientes.

O seguimento das pacientes até março de 2013 mostrou que 110 foram ao óbito (40,8%) durante o período avaliado (2005-2013). A distribuição dos óbitos estratificados pelo estadiamento inicial é apresentada na tabela 2 e a figura 1 contempla as curvas de Kaplan-Meier de sobrevida conforme estadiamento. A sobrevida global geral em 5 anos foi de 67% (IC 95%: 62-71%). Quando estratificamos por estadiamento, a sobrevida global em 5 anos foi de 83%, 74%, 51% e 23% para os estágios I, II, III e IV, respectivamente. As diferenças de sobrevida entre os estágios são todas estatisticamente significativas quando comparados um estágio contra ou outro – exceto o estádio I vs II. A tabela 3 confirma a importância da variável estadiamento como fator prognóstico, visto que uma associação estatisticamente significativa de sobrevida por estádio foi identificada e que esta associação se manteve significativa ao incluir o tipo de tratamento no modelo de regressão de Cox ajustado. O HR ajustado para óbito em mulheres com estádio III e IV foi HR=2,88 (IC 95%: 1,61-5,15) e HR=6,82 (IC 95%: 3,00-15,51), respectivamente.

Tabela 2. Óbitos e sobrevida estratificados por estádio clínico

Variável	Estadiamento[a]			
	I[b-d]	II[e,f]	III[g,h]	IV
Óbitos no período geral, %	23	32	50	82
Sobrevida geral, anos, mediana (IQR)	6,9 (6,2–7,4)	6,8 (4,6–7,5)	5,3 (1,2–6,8)	0,8 (0,6–3,8)
Sobrevida, % (IC 95%)				
1° ano	96 (87–99)	95 (87–98)	80 (72–86)	47 (22–67)
3° ano	84 (72–91)	79 (68–87)	57 (47–65)	35 (14–57)
5° ano	83 (71–90)	74 (62–82)	51 (41–59)	23 (07–44)
8° ano	77 (64–85)	70 (58–79)	49 (40–58)	17 (04–38)

Amostra: 269 pacientes; %: porcentagem; IQR: amplitude interquartil; IC: intervalo de confiança.
[a]Todos os estádios, P <0,001; P >0,05[b] vs II; P <0,001[c] vs III; P <0,001[d] vs IV; P <0,001[e] vs III; P <0,001[f] vs IV; P <0,001[g] vs III; P <0,001[h] vs IV.

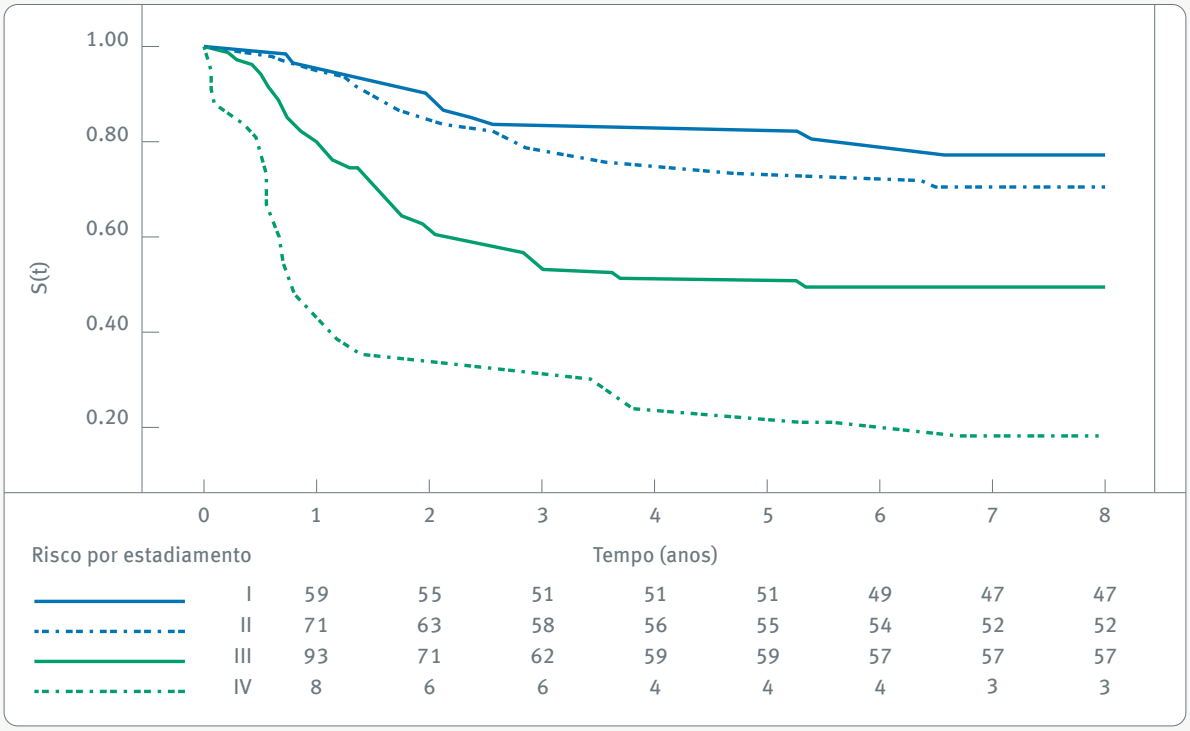

Figura 1. Curvas de sobrevida de acordo com o estádio clínico estimado pelo método de Kaplan-Meier. Teste de Log-rank (p <0,001).

Tabela 3. Regressão de Cox bruta e ajustada para mortalidade global entre pacientes com câncer de colo uterino invasor em uma coorte de base hospitalar no Sul do Brasil

Variáveis	HR Bruta (IC 95%)[a]	Valor-p	HR Ajustada (IC 95%)	Valor-p
Idade em anos		0.481		
< 50	1,00		-	
≥ 50	1,13 (0,80–1,59)			
Estádio		0.001		0.001
I	1,00		1,00	
II	1,35 (0,70–2,57)		1,23 (0,63–2,40)	
III	2,89 (1,64–5,09)		2,88 (1,61–5,15)	
IV	7,65 (3,49–16,74)		6,82 (3,00–15,51)	
Tipo de tratamento		0.049		0.333
Cirurgia	1,00		1,00	
Quimioterapia e/ou Radioterapia	1,71 (1,00–2,93)		0,75 (0,42–1,35)	

HR: Hazard Ratio.

[a]Regressão de Cox: critério para inclusão no modelo ajustado foram as variáveis com p<0,05 ou menor na análise bruta.

DISCUSSÃO

O presente estudo incluiu casos analíticos registrados no registro de câncer do HSR durante os anos de 2005 e 2006. Neste período, o estado do Rio Grande do Sul (RS) apresentou 571 novos casos de câncer de colo de útero. Sendo que 47,8% foram casos procedentes da grande Porto Alegre.[10] Os dados do regis-

tro do HSR demonstraram que a sobrevida global em 5 anos foi de 67% (IC 95%: 62-71%). Concordante com publicações que descreveram a sobrevida global nos principais centros de tratamento.[4,5] A sobrevida encontrada foi diferente para os quatro estádios, mesmo após controle para idade e tipo de tratamento. A sobrevida global em 5 anos das pacientes que foram diagnosticadas no estádio IV foi de 23% versus 83% para o estádio I. A sobrevida geral em 5 anos para o estádio I foi baixa, quando comparado com outros dados da literatura.[11-15] Esse fato pode ser atribuído à recodificação desta variável, pois neste estudo os estádios I, Ia1, Ia2, Ib1 e Ib2 foram agrupados como estádio I. Entretanto, 65% deste grupo eram pacientes com estádio IB, ou seja, de pior prognóstico.[9]

Há poucos estudos brasileiros que reportam a sobrevida global de CCU.[11-15] Além disso, os dados de sobrevida nacionais existentes apresentam grande variabilidade. Um estudo realizado no estado do Mato Grosso,[15] no período de 2002 a 2007, mostrou uma sobrevida global em 5 anos de 66,7%. Por outro lado, dados do registro de câncer de um hospital do Paraná verificaram uma sobrevida global de 51%.[13] Recentemente, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) publicou um estudo demonstrando uma sobrevida geral de 48% em pacientes tratados naquela instituição, durante o período de 1999 a 2004.[11] Essa variabilidade nos resultados nacionais não é somente atribuída a diferenças regionais, mas também pelas dificuldades metodológicas dos estudos e seus potencias vieses.

Quando se compara os resultados do presente estudo com dados de países desenvolvidos, algumas semelhanças são observadas. Por exemplo, dados norte-americanos demonstraram uma sobrevida geral de 69,6% em pacientes com diagnóstico entre 2004 e 2010.[16] Da mesma forma, os dados do estudo CONCORD-2 verificaram que a sobrevida geral em 5 anos nos países desenvolvidos é de aproximadamente 60%.[5] Na literatura mundial é unanime que o investimento em rastreamento de CCU resulta em melhoras taxas de sobrevida global e mortalidade.[2] Este estudo foi composto por uma amostra de pacientes com diagnóstico entre 2004-2005, período esse em que iniciou-se a implementação de programas de rastreamento no estado do Rio Grande do Sul. Logo, esta pode ser apontada como uma possível hipótese para explicar uma sobrevida geral semelhante aos países desenvolvidos, ou seja, um reflexo da implantação de políticas públicas de conscientização sobre CCU no Estado aliado à qualidade assistencial do serviço terciário.[17]

Neste estudo, pacientes com estadiamento de doença localmente avançada foi predominante. Aproximadamente 70% dos pacientes apresentavam estádios II ou III ao diagnóstico. Consequentemente, a amostra foi composta, em sua maioria (90%), por pacientes que realizaram tratamento combinado (radioterapia e quimioterapia). Assim, pode-se inferir a qualidade do tratamento combinado, realizado neste serviço, em pacientes com CCU localmente avançado. Em um recente estudo, realizado na universidade de Campinas, com mulheres com CCU estádio IIIB verificou uma sobrevida geral de 56% (IC 95%: 45-70%) para pacientes submetidas ao tratamento combinado.[18] Quando estratificou-se a sobrevida geral por estadiamento, no presente estudo, observou-se que sobrevida geral no estádio III foi de 51% (IC 95%: 41-59%), ou seja, semelhante ao estudo citado acima. No mesmo período do presente estudo, dados de um hospital de referência no Espírito Santo (2000-2004) demonstraram uma sobrevida geral de 64,3% e 44% para o estádio II e III, respectivamente. Assim como dados norte-americanos (SEER), que também demonstraram uma sobrevida geral de 57,4% para pacientes com doença localmente avançada.[16]

Este estudo apresenta diversas limitações. O principal deles é o fato de ser uma coorte histórica de dados coletados para fins de registro de câncer. Porém, estes dados foram coletados de forma sistemática, seguindo metodologia pré-definida pelo Sistema de Registro de Câncer do Instituto Nacional do Câncer, em que um controle de qualidade de dados foi realizado, interna e externamente. Além disso, a subnotificação de dados demográficos e clínicos em estudos com RHC é uma limitação frequente. Infelizmente, mesmo com a revisão do prontuário físico, muitos dados não conseguem ser resgatados e aproveitados na análise.[19] Assim como variáveis prognósticas, ainda discutíveis na literatura, como cor da pele e fatores socioeconômicos não puderam ser incluídas na presente análise.

Apesar de se tratar de dados secundários, os dados de mortalidade foram conferidos com o uso do banco de dados do Núcleo de Informação em Saúde do estado do Rio Grande do Sul (NIS/DAT/CEVS/SES/RS). O NIS concentra todas as informações sobre os atestados de óbitos emitidos no estado do Rio Grande do Sul, o que reforça a qualidade desta variável na presente análise.

Em suma, a semelhança dos resultados apresentados com a bibliografia infere boa qualidade assis-

tencial, principalmente quando se trata de doença localmente avançada com tratamento combinado. A participação deste centro de atenção ao CCU no estado permite inferir que a distribuição do estadiamento encontrado representa, pelo menos em parte, a distribuição desta população. Isto aponta para necessidade de se reforçar as políticas de prevenção e rastreamento desta neoplasia.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria de Saúde do estado do Rio Grande do Sul (NIS/DAT/CEVS/SES/RS) pela atenção e presteza na disponibilização dos dados de mortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer. 2015; 136(5):E359-86.
2. Franco EL, Duarte-Franco E, Ferenczy A. Cervical cancer: epidemiology, prevention and the role of human papillomavirus infection. CMAJ. 2001; 164(7):1017-25.
3. World Health Organization (WHO). Cervical cancer screening in developing countries: report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2002.
4. Sankaranarayanan R, Swaminathan R, Brenner H, Chen K, Chia KS, Chen JG, et al. Cancer survival in Africa, Asia, and Central America: a population-based study. Lancet Oncol. 2010; 11(2):165-73.
5. Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS et al. Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). Lancet. 2015; 385(9972):977-1010.
6. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2014. [citado 2017 Fev 27]. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site±/home±/noticias/2013/inca_ministerio_saude_apresentam_estimativas_cancer_2014.
7. 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 Publica. 2005; 21(1):299-309.
8. Rio Grande do Sul (Estado). Secretaria de Saúde. Resolução Nº 108/13 – CIB/RS [Internet]. Porto Alegre: Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul; 2013. [citado 2017 Fev 27]. Disponível em: http://www.saude.rs.gov.br/upload/1366219550_cibr108_13.pdf
9. FIGO Committee on Gynecologic Oncology. FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and corpus uteri. Int J Gynaecol Obstet. 2014; 125(2):97-8.
10. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Sistema de Registro Hospitalar de Câncer (SisRHC). Rio de Janeiro: INA; 2014. Disponível em: https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/
11. Carmo CC, Luiz RR. Survival of a cohort of women with cervical cancer diagnosed in a Brazilian cancer center. Rev Saude Publica. 2011; 45(4):661-7.
12. Coelho FRG, Kowalski LP, Franco EI, Contesine H, Zeferino LC. Análise de sobrevida de uma amostra de 2 mil casos de câncer tratados no Hospital AC Camargo de 1980 a 1987. Acta Oncol Bras. 1993; 13(1/3):8-16.
13. Liga Paranaense de Combate ao Câncer (LPCC). Relatório Epidemiológico: RHC 2000 a 2004 [Internet]. Curitiba: LPCC; 2007. [citado 2017 Fev 2017]. Disponível em: http://www.erastogaertner.com.br/arquivos/rhc_0004.pdf
14. Mascarello KC, Zandonade E, Amorim MH. Survival analysis of women with cervical cancer treated at a referral hospital for oncology in Espírito Santo State, Brazil, 2000-2005. Cad Saude Publica. 2013; 29(4):823-31.
15. Nakagawa JT, Espinosa MM, Barbieri M, Schirmer J. Carcinoma do colo do útero: taxa de sobrevida e fatores prognósticos em mulheres no Estado de Mato Grosso. Acta Paul Enferm. 2011; 24:631-7.
16. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Results Program (SEER) Cancer Statistics Review 1975-2011 [Internet]. Bethesda: National Cancer Institute; 2014. [cited 2017 Feb 27]. Available from: http://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2011/
17. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Programa Viva Mulher. Câncer do colo do útero: informações técnico-gerenciais e ações desenvolvidas. Rio de Janeiro: INCA; 2002.
18. Zuliani AC, Esteves SC, Teixeira LC, Teixeira JC, de Souza GA, Sarian LO. Concomitant cisplatin plus radiotherapy and high-dose-rate brachytherapy versus radiotherapy alone for stage IIIB epidermoid cervical cancer: a randomized controlled trial. J Clin Oncol. 2014; 32(6):542-7.
19. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Registros hospitalares de câncer: planejamento e gestão. 2a ed. Rio de Janeiro: INCA; 2010.