

Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016)

Trends in cervical cancer mortality in Brazil in 5 years (2012-2016)

Blenda Tallon¹, Denise Monteiro^{1,2}, Leila Soares², Nádia Rodrigues^{2,3}, Flavio Morgado¹

DOI: 10.1590/0103-1104202012506

RESUMO O câncer do colo uterino é uma importante causa de morte no Brasil. O objetivo deste estudo é avaliar a mortalidade por esse câncer na população brasileira, entre 2012 e 2016, conhecendo a mortalidade nos grupos etários e nas diferentes regiões. Foi realizado um estudo de corte transversal descritivo. Os dados foram obtidos pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade. Entre 2012 e 2016, o total de óbitos por câncer do colo do útero foi de 27.716 casos. A taxa de mortalidade específica para o Brasil passou de 6,86 para 7,18. O crescimento do coeficiente de mortalidade foi de 4,6%. Nas mulheres abaixo de 25 anos, observaram-se 189 mortes, o que equivale a 0,68% do total. Entre 25 e 64 anos, houve 18.574 óbitos (67,02%), e 8.950 mortes no grupo acima de 64 anos (32,29%). O maior percentual de óbitos ocorreu na faixa etária de 50-54 anos. A região Norte apresentou os maiores índices de óbitos e taxas de mortalidade, e o Sul o maior índice de crescimento. A mortalidade por câncer do colo uterino no Brasil apresentou crescimento durante os anos observados, com mais óbitos entre 50-54 anos. A região Sul apresentou o maior crescimento nas taxas de mortalidade.

PALAVRAS-CHAVE Neoplasias do colo do útero. Neoplasmas. Mortalidade.

ABSTRACT *Cervical cancer is an important cause of death in Brazil. The aim of this study is to find out the mortality rate due to this cancer in the female population, between 2012 and 2016, knowing the mortality in the age groups and in the different regions. A descriptive cross-sectional study was carried out. Data were obtained using the Mortality Information System. Between 2012 and 2016, the total number of deaths due to cervical cancer was 27.716 cases. The specific mortality rate for Brazil went from 6,86 to 7,18. The growth of the mortality coefficient was 4.6%. In women under 25 years of age, 189 deaths were observed, equivalent to 0.68% of the total. Between 25 and 64 years, there were 18.574 deaths (67.02%) and 8.950 deaths in the group over 64 years (32.29%). The highest percentage of deaths occurred in the 50-54 age group. The North region had the highest death rates, and the South, the highest growth rate. Cervical cancer mortality in Brazil increased during the years observed, with more deaths between 50-54 years. The South region showed the highest growth in mortality rates.*

KEYWORDS *Uterine cervical neoplasms. Neoplasms. Mortality.*

¹Centro Universitário Serra dos Órgãos (Unifeso) – Teresópolis (RJ), Brasil.

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. lcs1507@yahoo.com.br

³Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Introdução

No *ranking* das causas de câncer na população feminina do Brasil, o câncer do colo do útero se encontra na terceira posição, não considerando o câncer de pele não melanoma, ficando atrás apenas do câncer de mama e do câncer colorretal. No que se refere à mortalidade por câncer no País, essa neoplasia ocupa a quarta posição entre as mulheres¹.

O câncer do colo do útero é o quarto mais incidente na população feminina mundial, com aproximadamente 530.000 casos novos por ano no mundo, e também é o quarto com relação à mortalidade^{2,3}. A estimativa para 2018 era de 311.365 mortes em todo o mundo³. As áreas com menores níveis de desenvolvimento possuem as maiores taxas de incidência^{4,5}.

A imensa maioria dos casos de câncer do colo do útero está relacionada com a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV)⁶. Existem vários tipos de HPV. Entre os oncogênicos, destacam-se o 16 e o 18, responsáveis por 60% e 15% dos casos de câncer do colo uterino, respectivamente⁷. A infecção por esse vírus é a mais frequente infecção sexualmente transmissível no mundo, e a maioria da população sexualmente ativa terá contato com o agente em algum momento da vida⁸. Para o desenvolvimento das lesões precursoras e do próprio câncer de colo uterino é necessário o desenvolvimento da infecção persistente^{1,7}. Outros fatores de risco influenciam essa evolução, como a idade acima de 30 anos, na qual a persistência é mais frequente⁷.

A prevenção primária consiste na diminuição do contágio do HPV pelo uso de preservativos e pela vacinação. A prevenção secundária tem como estratégia o rastreamento e o diagnóstico precoce, medidas essas fundamentais para que a chance de cura seja de 100% nas fases iniciais¹.

O rastreamento é realizado com o exame citopatológico, que contribui para a redução das taxas de incidência e mortalidade da doença^{4,9}. A melhora de tais indicadores não tem sido observada nos países com

baixo desenvolvimento econômico, refletindo as dificuldades no acesso à saúde⁴. Quanto mais alta for a cobertura e quanto mais organizado for o programa de rastreio, maior será a efetividade^{7,9}. Em países que alcançam cobertura maior que 70%, a taxa de mortalidade é baixa (menor ou igual a dois óbitos por 100 mil mulheres por ano). Segundo as Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero, o rastreamento deve ser realizado em mulheres com idade entre 25 e 64 anos, e, após dois exames anuais sem alterações, pode ser realizado a cada três anos⁹.

A vacina quadrivalente contra o HPV foi introduzida no Programa Nacional de Imunização no Brasil, em 2014. A baixa captação ocorrida foi atribuída ao medo de reações adversas, hesitação da vacina pelos pais e desafios logísticos¹⁰. Além disso, o Plano de Enfrentamento de Doenças Crônicas 2011-2022 estabeleceu a meta de 85% para a cobertura do exame de Papanicolau, porém, diversos estudos observam menores coberturas entre as mulheres com maior vulnerabilidade social, principalmente nas regiões mais pobres do País¹¹.

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca), estimam-se 16.370 casos novos de câncer do colo do útero e um risco de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres para os anos entre 2018-2019, no Brasil. Assim, essa doença se mantém na terceira posição em incidência¹².

Segundo estimativas para os anos entre 2018-2019, persiste a maior incidência do câncer de colo uterino nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte em relação às outras regiões. Na região Norte, ele é o primeiro mais incidente, com taxa de 25,62 casos para 100 mil mulheres por ano, indicador que pode ser comparado a uma das regiões com maior risco, a África do Norte (30,6/100 mil)¹².

O objetivo deste trabalho é observar o número de óbitos e as taxas de mortalidade por câncer do colo do útero na população feminina do Brasil.

Material e métodos

Trata-se de estudo de corte transversal, entre os anos de 2012 e 2016. A população foi dividida em grupos etários de 5 em 5 anos nas diferentes regiões brasileiras. Utilizou-se como base a publicação denominada Atlas de Mortalidade do Ministério da Saúde/Inca, no qual a menor idade em que ocorreu óbito por câncer de colo uterino foi 15 anos, e a última faixa de idade avaliada inclui mulheres de 80 anos ou mais¹³.

As informações sobre o número de óbitos foram obtidas por acesso ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)¹⁴. O SIM é um dos componentes do Sistema de Informação em Saúde. Foi criado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e utiliza como fonte de informação a Declaração de Óbito. Esse sistema é útil para captação de dados sobre mortalidade, podendo servir para orientar planejamentos e ações em saúde pública. Alguns problemas interferem na qualidade dos dados, como o sub-registro e o percentual de óbitos com causa mal definida^{5,15}.

A estimativa da população feminina, distribuída por faixa etária em grupos de cinco anos, foi obtida através da Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030, proveniente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁶, também disponível no Datasus.

A taxa de mortalidade específica para o Brasil foi calculada pela razão entre o total de óbitos por essa neoplasia sobre a estimativa da população feminina estudada, a cada ano. O mesmo cálculo também foi aplicado para as regiões geográficas, tendo como numerador o número de óbitos por região e como denominador a estimativa da população para cada

região, entre 2012 e 2016, para a população feminina, objeto do estudo.

A taxa de mortalidade específica foi calculada pela razão entre o número de óbitos para cada grupo etário sobre a estimativa da população de cada faixa de idade, por ano. Nos cálculos de todas as tabelas, os coeficientes foram multiplicados pela constante 100.000.

As tabelas, os gráficos e a análise estatística foram gerados pelo programa Microsoft Excel 2016.

Resultados

Entre 2012 e 2016, o total de óbitos por câncer do colo do útero foi de 27.716 casos, já relatados a partir dos 15 anos de idade. Observa-se crescimento do número absoluto de mortes dentro do período analisado. Em 2012, foram registrados 5.264 óbitos, número que aumentou para 5.847 óbitos em 2016 (*tabela 1*).

O cálculo da taxa de mortalidade específica para o Brasil na faixa etária e no período estudado passou de 6,86 para 7,18 (*tabela 1*). Dentro dos anos analisados, ocorreram 21 óbitos entre 15-19 anos, representando 0,08% do total e 168 entre 20-24 anos (0,61%). Nas idades entre 25 e 64 anos, onde o rastreamento é recomendado, ocorreram 18.574 óbitos (67,02%), com o maior percentual de mortes (11,52%) na faixa etária de 50-54 anos.

Nas mulheres abaixo de 25 anos, que não se encontram na idade de rastreamento do câncer de colo do útero, segundo as Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero⁹, observaram-se 189 mortes, o que equivale a 0,69% do total. Além disso, ocorreram 8.950 mortes no grupo de mulheres acima de 64 anos, que também estão fora da faixa etária de rastreamento⁹, correspondendo a quase um terço do total de óbitos (32,29%).

Tabela 1. Taxa de mortalidade específica* por câncer de colo de útero, na população brasileira, por faixa etária, entre 2012 e 2016

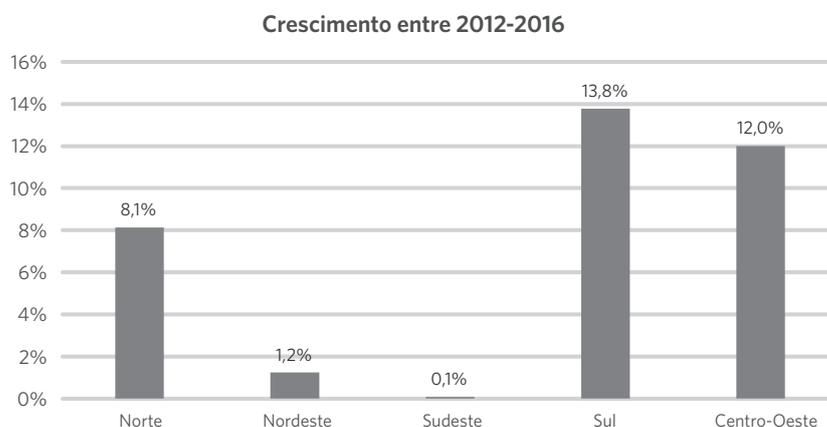
Faixa etária	2012		2013		2014		2015		2016		Total óbitos	% total óbitos
	Nº óbitos	Taxa										
15-19	5	0,06	5	0,06	5	0,06	1	0,01	5	0,06	21	0,08%
20-24	40	0,47	29	0,34	29	0,34	33	0,39	37	0,44	168	0,61%
25-29	129	0,45	125	0,33	118	0,34	125	0,39	124	0,44	621	2,24%
30-34	226	1,53	278	1,45	288	3,29	330	3,74	303	1,40	1425	5,14%
35-39	397	3,04	363	3,66	421	3,70	424	4,14	466	3,71	2071	7,47%
40-44	467	5,87	492	5,30	472	6,07	518	6,00	515	6,47	2464	8,89%
45-49	625	7,38	582	7,69	557	8,61	580	8,87	655	7,79	2999	10,82%
50-54	587	11,17	631	10,11	635	10,76	648	10,75	691	10,68	3192	11,52%
55-59	562	12,66	624	13,15	581	11,72	634	12,38	632	13,08	3033	10,94%
60-64	527	15,27	521	16,28	579	14,58	568	15,31	574	14,70	2769	9,99%
65-69	470	17,09	487	16,87	499	16,47	545	17,18	487	14,68	2488	8,98%
70-74	414	19,84	425	19,88	395	17,95	421	18,44	448	18,81	2103	7,59%
75-79	326	21,55	372	23,61	351	21,45	373	22,05	371	21,29	1793	6,47%
80 ou mais	488	26,95	496	26,25	518	26,25	526	25,51	538	24,94	2566	9,26%
Idade ignorada	1	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00	3	0,01%
Total	5264	6,86	5430	6,97	5448	6,88	5727	7,13	5847	7,18	27716	

*Taxa de mortalidade específica = nº óbitos na faixa etária/população feminina na mesma faixa etária. Sistema de Informações sobre Mortalidade¹¹, Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030¹⁴.

Apesar do grupo acima de 64 anos concentrar parcela importante da taxa de mortalidade (tabela 1), foi o que apresentou os maiores decréscimos percentuais dos coeficientes entre 2012 e

2016 (gráfico 1). Além disso, nota-se que o coeficiente de mortalidade calculado para faixa etária entre 30-34 anos apresentou o maior aumento percentual entre os cinco anos (27,99%).

Gráfico 1. Crescimento percentual das taxas de mortalidade por câncer do colo do útero por região brasileira, para a população feminina a partir dos 15 anos, entre 2012-2016



Com relação às regiões brasileiras no período considerado, todas apresentaram crescimento na quantidade absoluta de óbitos, exceto a região Sul, que apresentou uma queda entre 2012 e 2014, com posterior aumento (*tabela 2*).

No que diz respeito às taxas de mortalidade, a região Norte exibiu os maiores valores em todos os anos considerados. Essa região e também a região Centro-Oeste foram as únicas a apresentar taxas de mortalidade crescentes, com aumentos percentuais de 7,05% e de 1,02% (Norte), e de 3,59% e 8,04% (Centro-Oeste), entre 2012-2014 e 2014-2016, respectivamente (*tabela 2*).

A região Nordeste apresentou aumento na taxa de mortalidade no primeiro período analisado, porém, foi observada redução de 0,61% de 2014 para 2016. As taxas de mortalidade das regiões Sudeste e Sul apresentaram

comportamento semelhante, sendo percebida primeiro uma redução de 2,64% (região Sudeste) e de 4,70% (região Sul) entre os anos 2012-2014. Posteriormente, entre 2014-2016, a taxa de mortalidade da região Sudeste teve aumento percentual de 2,71%, retornando ao valor encontrado em 2012, e a taxa da região Sul cresceu 19,27%.

A análise da variação percentual das taxas de mortalidade por regiões brasileiras, abrangendo os anos de 2012 e 2016, também revelou valores destoantes, com a região Sul apresentando o maior crescimento, de 13,66%, seguida pelas regiões Centro-Oeste (11,93%) e Norte (8,14%) (*tabela 2*). A região Nordeste obteve crescimento de apenas 1,23%, e as taxas da região Sudeste não exibiram variação percentual no período em questão (*tabela 2*).

Tabela 2. Taxa de mortalidade específica* por câncer do colo do útero, por regiões brasileiras, para a população feminina a partir dos 15 anos, entre 2012 e 2016

Regiões	2012		2014		Variação % 2012-2014	2016		Variação % 2014-2016	Variação % 2012-2016
	Nº óbitos	Taxa	Nº óbitos	Taxa		Nº óbitos	Taxa		
Norte	673	11,92	756	12,76	7,05%	800	12,89	1,02%	8,14%
Nordeste	1678	8,11	1762	8,26	1,85%	1802	8,21	-0,61%	1,23%
Sudeste	1774	5,31	1774	5,17	-2,64%	1871	5,31	2,71%	0%
Sul	748	6,59	733	6,28	-4,70%	897	7,49	19,27%	13,66%
Centro-Oeste	391	6,96	423	7,21	3,59%	477	7,79	8,04%	11,93%
Total	5264	6,86	5448	6,88	5727	5847	7,18	27716	

*Taxa de mortalidade específica = nº óbitos na região/população feminina a partir dos 15 anos por região. Sistema de Informações sobre Mortalidade¹¹, Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030¹⁴.

Ao analisar os grupos etários divididos conforme as recomendações para o rastreamento do câncer do colo uterino no Brasil⁹, as variações da quantidade de óbitos e das taxas de mortalidade entre as regiões brasileiras tornam-se mais nítidas. É possível perceber que todas as regiões apresentaram nas duas variáveis observadas para a idade de 25 a 64 anos de 2012 para 2016 (*tabela 3*). A região que apresentou maior aumento na taxa de mortalidade foi a Centro-Oeste (16%), seguida por Sul (13%), Norte (7%). Sudeste (3%)

e Nordeste (1%). No grupo maior de 64 anos, o aumento da taxa de mortalidade foi de 5% no Sul e 2% no Norte, mostrando redução nas demais regiões brasileiras entre 7 e 15%.

Em função do pequeno número de casos de óbitos por câncer de colo uterino no grupo jovem, com até 24 anos de idade, a avaliação da taxa de mortalidade mostrou resultados com padrões de ampla variabilidade, incluindo redução de 63% a aumento de 40 a 188%, nas diferentes regiões (*tabela 3*).

Tabela 3. Taxa de mortalidade específica* por câncer do colo do útero, por regiões brasileiras, para a população feminina por faixa etária, entre 2012 e 2016

Região	Idade	2012		2016		Variação %
		Nº óbitos	Taxa	Nº óbitos	Taxa	
Norte	<25 anos	8	0,49	3	0,18	-63%
	25 a 64 anos	471	12,86	561	13,71	7%
	>64 anos	194	53,71	236	54,57	2%
Nordeste	<25 anos	16	0,32	14	0,29	-9%
	25-64 anos	1107	8,11	1202	8,18	1%
	>64 anos	554	26,56	585	24,58	-7%
Sudeste	<25 anos	10	0,15	14	0,21	40%
	25-64 anos	1158	5,07	1247	5,21	3%
	>64 anos	606	15,48	610	13,19	-15%
Sul	<25 anos	10	0,43	8	0,35	-19%
	25-64 anos	517	6,73	612	7,58	13%
	>64 anos	221	16,44	277	17,32	5%
Centro-Oeste	<25 anos	1	0,08	3	0,23	188%
	25-64 anos	267	6,92	338	8	16%
	>64 anos	123	27,12	136	24,13	-11%

*Taxa de mortalidade específica = nº óbitos na região/população feminina a partir dos 15 anos. Sistema de Informações sobre Mortalidade¹¹, Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030¹⁴.

Discussão

No presente estudo, foi observado crescimento no número de óbitos por câncer do colo do útero e nos coeficientes de mortalidade, resultados que poderiam ser esperados, já que o câncer do colo do útero ainda é uma doença bastante frequente em países de média e baixa renda^{4,5}. Fedrizzi & Ponce⁶, ao avaliarem a mortalidade entre os anos de 2006-2014, nas mulheres entre 25-64 anos, também encontraram tendência crescente para os coeficientes de mortalidade e aumento percentual de 19,35% para o número absoluto de óbitos.

Entretanto, estudos que avaliaram a mortalidade por câncer do colo uterino no Brasil em períodos anteriores (1980-2010 e 2003-2012) encontraram diminuição das taxas de mortalidade^{4,5}. Os autores justificam tais resultados como reflexo dos esforços e investimentos do País em políticas e programas para controle dessa doença, que tiveram início na década de 1940^{4,5,9}. Estudos realizados na Coreia

do Sul, entre 1993-2012, e no México, entre 2000-2010, também observaram redução na incidência e na mortalidade pelo câncer do colo do útero^{17,18}.

Em contrapartida, um estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul, entre 2011-2012, no grupo de mulheres entre 25-64 anos, encontrou cobertura do exame colpocitológico de aproximadamente 17,3%¹⁹. Outro estudo realizado entre os anos de 2006-2014, nas mulheres entre 25-64 anos, no Brasil, observou diminuição no número de exames preventivos realizados e, conseqüentemente, diminuição na cobertura do rastreamento, com média de 16,09%⁶, o que pode justificar resultados que apontam diminuição nas taxas de mortalidade. Esses valores mostram índices de cobertura muito inferiores aos encontrados em países com baixa ocorrência de óbitos por câncer do colo uterino⁹.

O tempo decorrido entre a infecção por um tipo oncogênico do HPV e o desenvolvimento de doença invasora é longo, e a literatura

evidencia o aumento da ocorrência do câncer com o avançar da idade⁷. Neste estudo, a faixa etária de 50-54 anos é a que abrange o maior percentual de óbitos, confirmando os achados de outro estudo brasileiro⁶. Além disso, este estudo encontrou importante coeficiente de mortalidade para as faixas etárias acima de 64 anos e significativo percentual com relação ao total de óbitos, apesar destas apresentarem os menores crescimentos percentuais entre 2012-2016. Do mesmo modo, Vale et al.⁵, ao estudarem a mortalidade por câncer do colo do útero, entre 2003-2012, observaram aumento da mortalidade nas idades mais avançadas, com as maiores taxas acima dos 70 anos, porém, observaram tendência à diminuição das taxas a partir dos 40 anos.

De acordo com as recomendações americanas para o rastreamento, este deve ser realizado até os 65 anos ou mais, podendo se prolongar por 20 anos, caso necessário⁷. Um estudo realizado com mulheres acima de 75 anos com câncer do colo uterino, na Austrália, entre 1998-2010, encontrou bons resultados com relação à sobrevida e à tolerância ao tratamento, tanto para o grupo com tratamento curativo quanto para o tratamento paliativo²⁰. Nas mulheres idosas, a maioria dos casos do câncer do colo do útero é diagnosticada em estágios avançados, e tanto nos grupos etários mais jovens quanto nos mais velhos a maioria dos casos diagnosticados ocorre em mulheres sem rastreamento adequado⁷. Estudos observacionais de caso-controle realizados nos EUA, Reino Unido, Finlândia, Suécia, Itália e África do Sul mostraram risco reduzido de câncer cervical em mulheres que realizaram rastreamento com mais de 65 anos, com efeito protetor de 1 a 5 anos. No entanto, testes de Papanicolau em mulheres com mais de 65 anos têm altos custos físicos, emocionais e financeiros, além do benefício incerto de descobrir lesões que podem nunca se tornar clinicamente significativas durante a vida da mulher²¹.

Neste estudo, foram observadas 189 mortes nas mulheres abaixo de 25 anos, o que equivale a 0,68% do total de óbitos por câncer do colo do útero no período analisado. Outros estudos

também encontraram valores baixos, sem valor estatístico^{5,6,17,18}. Esses resultados também são encontrados na literatura, o que sustenta as recomendações para evitar o rastreamento nessa faixa etária no Brasil⁹. As diretrizes americanas recomendam início do rastreamento aos 21 anos⁷.

Acredita-se que o câncer do colo uterino tenha comportamento mais agressivo nas mulheres jovens, e que o rastreamento não seja tão efetivo neste grupo, podendo surgir durante os intervalos de triagem e, portanto, podendo gerar mais riscos do que benefícios^{7,9,22}. Pelkofski et al.²³ compararam 114 mulheres portadoras de câncer do colo uterino com menos de 25 anos (17 casos) com o grupo entre 26 e 35 anos (97 casos), nos estados de Virginia e Carolina do Norte, nos Estados Unidos da América, e concluíram que os desfechos de progressão e sobrevida são independentes da idade em mulheres com câncer cervical antes ou até os 35 anos, não encontrando significância estatística para comprovar pior prognóstico, o que depende da histologia do tumor, do envolvimento parametrial e do estadiamento. Estudos posteriores de uma coorte jovem com maior número de casos podem produzir resultados diferentes.

Outro dado importante foi encontrado por Balmant et al.²⁴, ao analisar a mortalidade por neoplasias entre 15-29 anos no Brasil, identificando o câncer do colo do útero como a principal causa de óbito na faixa etária de 25-29 anos. No presente estudo, o maior crescimento percentual de óbitos entre 2012-2016 ocorreu na faixa etária dos 30-34 anos, idades incluídas na faixa etária onde o rastreamento é indicado. Considerando a história natural da doença em questão, o fato de que o HPV é a infecção sexualmente transmissível mais frequente no mundo, principalmente entre os jovens, e os dados sobre mortalidade neste grupo etário, pode-se sugerir que os valores não são desprezíveis^{7,8}. Além disso, dados que também chamam atenção no estudo realizado por Pelkofski et al.²³ mostram que mais de 2% das jovens apresentaram carcinoma de

pequenas células do colo uterino, subtipo mais agressivo, e aproximadamente 30% dos casos de câncer do colo uterino, no grupo com menos de 25 anos, ocorreram em idade inferior ou igual a 20 anos, apesar da amostra estudada ter sido pequena.

Com relação às regiões brasileiras, observamos diferenças entre os números de óbitos e taxas de mortalidade para os anos de 2012, 2014 e 2016. A região Norte foi a que apresentou maior número de mortes e de coeficientes de mortalidade, resultados também encontrados em diversos estudos^{4-6,21}. Tais resultados são coerentes com as estimativas do Inca para o biênio de 2018-2019, sendo o câncer do colo do útero o mais incidente na região Norte, ultrapassando o câncer de mama¹².

Girianelli et al.⁴ encontraram taxas de mortalidade decrescentes nos estados das regiões Norte e Nordeste, porém, detectaram aumento nos municípios no interior de tais localidades, e para as regiões mais desenvolvidas, como Sul e Sudeste, encontraram tendência ao declínio das taxas de mortalidade por câncer do colo do útero. Pode-se inferir, assim, que as diferenças entre a qualidade do acesso à saúde entre as regiões brasileiras continuam presentes, corroborando o fato de o câncer do colo do útero ser mais frequente em regiões com menores condições socioeconômicas^{4,5,12}. Porém, o aumento da mortalidade na região Norte pode ter como um dos motivos a melhora na qualidade da informação dos óbitos, pois as mortes por causas mal definidas apresentaram diminuição durante os anos de 2003-2012⁵. A partir disso, pode-se sugerir que o crescimento percentual encontrado neste trabalho para região Sul pode dever-se à maior notificação dos casos de óbitos e ao menor sub-registro, já esperados para essa região devido ao seu melhor desenvolvimento socioeconômico^{4,5}.

A taxa de mortalidade na faixa etária incluída no rastreamento aumentou em todas as regiões brasileiras, sendo o Centro-Oeste a região com maior aumento nos índices (16%).

Neste estudo podem ser destacadas algumas fragilidades, pois não foram utilizados métodos

de correção para incluir as proporções de mortes por causas mal definidas ou por neoplasia maligna do útero, porção não especificada, podendo ter valores ainda maiores, como encontrados por Vale et al.⁵. Além disso, podem-se destacar fatores que restringem a interpretação dos resultados, como a falta de uma análise baseada em algum método estatístico, o curto período de tempo analisado e a falta de dados mais recentes.

Outra limitação seria a fonte usada para coleta de dados, o SIM, que tem a qualidade classificada como média. Apesar das melhoras com relação à qualidade da informação¹², esta pode ser prejudicada pelo sub-registro e pelo percentual de óbitos com causa mal definida.

Conclusões

A mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil apresentou crescimento durante os anos observados, com maior percentual de óbitos na faixa etária de 50-54 anos. Também foram observados óbitos em mulheres que não são contempladas pelas recomendações para o rastreamento dessa neoplasia no Brasil. Com relação às regiões brasileiras, foram encontradas variações já esperadas, devido à heterogeneidade dessas localidades, com a região Sul apresentando o maior aumento percentual das taxas de mortalidade específica. A partir dos resultados encontrados, pode-se perceber que o controle do câncer do colo do útero ainda é um desafio, demonstrando a necessidade de melhorias nos programas de prevenção.

Colaboradores

Tallon B (0000-0003-0668-8574)* desenvolveu o desenho do estudo e o método, avaliou os dados, participou da elaboração dos resultados e redigiu o manuscrito. Monteiro D (0000-0003-4679-1859)* desenvolveu o desenho do estudo e o método, avaliou os dados, participou da elaboração dos resultados, redigiu e

editou o manuscrito. Soares L (0000-0001-8360-3189)* redigiu e editou o manuscrito. Rodrigues N (0000-0002-2613-5283)* avaliou os dados e participou da elaboração dos resultados. Morgado F (0000-0002-8199-3934)*

desenvolveu o desenho do estudo e o método, avaliou os dados e participou da elaboração dos resultados. Todos os autores leram e aprovaram a edição final do manuscrito. ■

Referências

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero: Atualização 2016. Rio de Janeiro: INCA; 2016. [acesso em 2016 out 3]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-uterio>.
2. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Estimated number of new cases in 2018, worldwide, females, all ages [internet]. [acesso em 2018 out 10]. Disponível em: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2018&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=5&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1.
3. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Estimated number of deaths in 2018, worldwide, females, all ages [internet]. [acesso em 2018 out 10]. Disponível em: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2018&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&can
4. Girianelli VR, Gamarra CJ, Silva GA. Disparities in cervical and breast cancer mortality in Brazil. *Rev. Saúde Pública*. 2014; 48(3):459-67.
5. Vale DB, Sauvaget C, Muwonge R, Ferlay J, et al. Disparities in time trends of cervical cancer mortality rates in Brazil. *Cancer Causes Control*. 2016; 27(7):889-96.
6. Fedrizzi EN, Ponce NM. Coverage of pap smear and mortality from cervical cancer in Brazil from 2006 to 2014. *DST – J. Bras. Doenças Sex. Transm*. 2017; 29(4):117-24.
7. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) – ACOG Committee on Practice Bulletins – Gynecology. ACOG Practice Bulletin Number 168: Cervical cancer screening and prevention. *Obstet. Gynecol*. 2016; 128(4):111-30.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Human papillomavirus (HPV) [internet]. [acesso em 2018 out

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- 5]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/std/hpv/stdfact-hpv.htm>
9. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero [internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2016 [acesso em 2018 out 5]; 118 p. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/DDiretrizes_para_o_Rastreamento_do_cancer_do_colo_do_uterio_2016_corrigeido.pdf.
 10. Lobão WM, Duarte FG, Burns JD, et al. Low coverage of HPV vaccination in the national immunization programme in Brazil: Parental vaccine refusal or barriers in health-service based vaccine delivery? *PloS one*. 2018; 13(11):e0206726.
 11. Barcelos MRB, Lima RCD, Tomasi E, et al. Qualidade do rastreamento do câncer de colo uterino no Brasil: avaliação externa do PMAQ. *Rev. Saúde Pública*. 2017; 51:67.
 12. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil [internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2017 [acesso em 2018 out 5]; 130 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-incidencia-de-cancer-no-brasil-2018.pdf>.
 13. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas On-line de Mortalidade [internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [acesso em 2018 jun 9]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo03/consultar.xhtml;jsessionid=6F3DE7A6CAD6C819C044F45E9F2948B3#panelResultado>.
 14. Sistema de Informações sobre Mortalidade. TabNet Win32 3.0: Mortalidade – Brasil [internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [acesso em 2018 jun 9]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>.
 15. Garcia PT, Reis RS. Gestão pública em saúde: sistemas de informação de apoio à gestão em saúde. São Luís. EDUFMA. 2016; 54 p.
 16. Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030. TabNet Win32 3.0: Brasil. Ministério da Saúde. [internet]. [acesso em 2018 jun 18]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>.
 17. Moon EK, Oh CM, Won YJ, et al. Trends and Age-Period-Cohort Effects on the Incidence and Mortality Rate of Cervical Cancer in Korea. *Cancer Res Treat*. 2017; 49(2):526-533.
 18. Ruiz M, Vincent AK, Santos MP. Cervical Cancer Trends in Mexico: Incidence, Mortality and Research Output. *Asian Pac. J. Cancer Prev*. 2014; 15(20):8689-92.
 19. Manica ST, Drachler ML, Teixeira LB, et al. Socioeconomic and regional inequalities of pap smear coverage. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2016; 37(1):1-8.
 20. Lin MY, Chennakesavan SK, Bernshaw D, et al. Carcinoma of the cervix in elderly patients treated with radiotherapy: patterns of care and treatment outcomes. *Gynecol Oncol*. 2016; 27(6):1-11.
 21. Yost S, Hoekstra A. Cervical cancer in women over 65: An analysis of screening. *Gynecol. Oncol. Rep*. 2018; 25:48-51.
 22. Benard VB, Watson M, Castle PE, et al. Cervical cancer rates among young females in the United States. *Obstet. Gynecol*. 2012; 120(5):1117-23.
 23. Pelkofsk E, Stine J, Wages NA, et al. Cervical cancer in women aged 35 years and younger. *Clin. Ther*. 2016; 38(3):459-66.
 24. Balmant NV, Reis RS, Santos MO, et al. Trends in cancer mortality among adolescents and young adults in Brazil. *J. Adolesc. Young Adult Oncol*. 2017; 6(2):341-47.

Recebido em 30/08/2019

Aprovado em 29/02/2020

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve