

## Avaliação das ações de controle do câncer de colo do útero no Brasil e regiões a partir dos dados registrados no Sistema Único de Saúde

Evaluation of cervical cancer control actions within Brazil and its regions based on data recorded in the Brazilian Unified National Health System

Evaluación de las acciones de control del cáncer de cuello uterino en Brasil y regiones con base en los datos registrados en el Sistema Único de Salud

Gulnar Azevedo e Silva <sup>1</sup>  
Luciana Leite de Mattos Alcantara <sup>2</sup>  
Jeane Glaucia Tomazelli <sup>3</sup>  
Caroline Madalena Ribeiro <sup>3</sup>  
Vania Reis Girianelli <sup>4</sup>  
Édnei Cesar Santos <sup>5</sup>  
Itamar Bento Claro <sup>3</sup>  
Patty Fidelis de Almeida <sup>6</sup>  
Luciana Dias de Lima <sup>4</sup>

doi: 10.1590/0102-311XPT041722

### Resumo

*Este estudo teve como objetivo analisar a realização de exames de rastreamento e diagnóstico para o câncer de colo do útero entre mulheres de 25 e 64 anos, bem como o atraso para o início do tratamento no Brasil e suas regiões geográficas no período de 2013 a 2020. As informações sobre os procedimentos e as estimativas populacionais foram obtidas nos sistemas de informações do Sistema Único de Saúde (SUS) e da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Foram calculados indicadores de cobertura do exame de Papanicolaou, os percentuais de exames citopatológicos e histopatológicos alterados, e o percentual de mulheres com diagnóstico de câncer do colo do útero tratadas com mais de 60 dias. Houve grande variação na cobertura do exame de Papanicolaou entre as regiões brasileiras com tendência de declínio a partir de 2013, agudizada de 2019 para 2020. O número registrado de exames citopatológicos alterados foi 40% inferior ao estimado e a diferença entre o número registrado de diagnósticos de câncer e o estimado menor que 50%. O percentual das mulheres com diagnóstico de câncer invasivo do colo do útero que iniciaram o tratamento após 60 dias variou entre 50% na Região Sul a 70% na Região Norte, com diminuição a partir de 2018. Em 2020, houve retração do número de exames de rastreamento e de seguimento com diminuição da proporção de mulheres com atraso para o início do tratamento nas regiões Norte, Sudeste e Sul. A queda na cobertura do rastreamento e o seguimento inadequado de mulheres com resultados alterados indicam a necessidade de aprimorar as estratégias de detecção precoce da doença e estabelecer mecanismos de avaliação e monitoramento constante das ações.*

*Neoplasias do Colo do Útero; Teste de Papanicolaou; Programas de Rastreamento; Sistema de Informação em Saúde; Detecção Precoce de Câncer*

### Correspondência

G. Azevedo e Silva  
Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.  
Rua São Francisco Xavier 524, 7º andar, blocos D e E, Rio de Janeiro, RJ 20550-900, Brasil.  
gulnar@ims.uerj.br

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Engenharia Biomédica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>5</sup> Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>6</sup> Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil.



## Introdução

Em diversos países de alta renda, a expressiva queda da mortalidade e incidência do câncer do colo do útero é atribuída à implantação de rastreamento organizado com base no exame de Papanicolau <sup>1</sup>.

No Brasil, a ocorrência desse tipo de câncer permanece alta se comparada à de outros países <sup>2</sup>. Estima-se, para o ano de 2020 no país, taxa de incidência de 12,7 e de mortalidade de 6,3 por 100 mil habitantes <sup>3</sup>. Observa-se grande desigualdade regional no país, com alta mortalidade nas regiões Norte e Nordeste <sup>4</sup>, sendo que a tendência de redução verificada em todo o país ainda não ocorreu no interior da Região Norte <sup>5</sup>.

O rastreamento para o câncer de colo do útero no Brasil foi iniciado no final da década de 1990 com base no teste de Papanicolau <sup>6</sup>. A atualização das diretrizes clínicas mantém a recomendação para rastreamento trienal em mulheres de 25 a 64 anos de idade <sup>7</sup>. Apesar de coberturas autorrelatadas por mulheres em inquéritos populacionais indicarem que cerca de 80% fizeram o exame Papanicolau, nos últimos três anos <sup>8,9</sup>, o país ainda não atingiu o impacto verificado em outros países da América Latina, como é o caso do Chile <sup>10</sup>, havendo grande desigualdade no acesso. A chance de realizar o exame é maior entre brancas, entre as que relatam ter 11 anos ou mais de estudo e chega a ser três vezes maior entre aquelas com plano de saúde privado <sup>8</sup>.

Para que o rastreamento reduza a ocorrência do câncer do colo do útero é necessário que alcance alta cobertura entre a população-alvo e garanta que todas as mulheres suspeitas sejam acompanhadas e adequadamente tratadas <sup>11</sup>. Para o ano de 2015, estima-se que a cobertura de exames Papanicolau registrada no Sistema Único de Saúde (SUS) tenha sido de 50% da população-alvo, com déficits importantes também nos procedimentos realizados para tratamento de lesões precursoras em nível ambulatorial e hospitalar <sup>12</sup>.

Com os sucessivos cortes de financiamento e retrocessos de políticas exitosas do SUS, sobretudo na atenção primária <sup>13</sup>, é importante verificar o acesso às ações de detecção precoce do câncer do colo do útero, o que pode impactar na tendência de queda da mortalidade a médio e longo prazo. As medidas necessárias a serem tomadas para implementação da política de controle do câncer no país precisam estar baseadas nos dados recentes dos sistemas de informações do SUS.

Este estudo teve como objetivo analisar a realização de exames de rastreamento e diagnóstico para o câncer de colo do útero entre mulheres de 25 e 64 anos, bem como o atraso para o início do tratamento no Brasil e suas regiões geográficas no período de 2013 a 2020.

## Métodos

Estudo descritivo, utilizando dados dos sistemas de informações do SUS, referentes ao rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos, no Brasil e regiões de residência, entre 2013 e 2020.

Do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) <sup>14</sup> foi obtido o número de exames citopatológicos realizados por ano no Brasil, em mulheres de 25 a 64 anos, por meio da seleção dos procedimentos exames cervico-vaginal/microflora e cervico-vaginal/microflora – rastreamento (códigos 0203010019 e 0203010086, respectivamente). Dados referentes às mulheres que tiveram exames citopatológicos e histopatológicos alterados foram obtidos no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) <sup>15</sup> para a análise das estimativas de necessidade de procedimentos de investigação diagnóstica e tratamento. Do Painel-Oncologia <sup>16</sup>, foram obtidas as informações sobre mulheres diagnosticadas e tratadas com câncer do colo do útero, tempo entre diagnóstico e tratamento e sem informação sobre o tratamento. Todos esses dados são de acesso público na página de Internet do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) <sup>17</sup>.

Estimativas da população também foram acessadas a partir do DATASUS <sup>17</sup>. O número de mulheres beneficiárias de planos de assistência médica privada foi obtido no Tabnet da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) <sup>18</sup>.

Os números esperados de exames citopatológicos alterados e de exames histopatológicos com resultado “neoplasia maligna do colo do útero” foram calculados com base em estudo que estimou parâmetros para o planejamento e avaliação das ações de rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil a partir de dados nacionais <sup>19</sup>.

Após a coleta dos dados, foram calculados seis indicadores para avaliar o acesso às ações de rastreamento e seguimento de mulheres no SUS. O Quadro 1 apresenta a definição, a interpretação, o método de cálculo e a fonte de dados de cada um dos indicadores.

As análises foram realizadas no programa R, versão 4.0.4 (<http://www.r-project.org>).

## Resultados

A diferença no número de exames citopatológicos do colo do útero informados no SIA/SUS e no SISCAN reduziu progressivamente no período analisado. A proporção de exames registrados no SISCAN relativa ao total de exames registrados no SIA/SUS aumentou de 1,31% em 2013 a 82,8% em 2020 (Tabela 1).

As mais altas coberturas do exame de rastreamento foram observadas em 2013, variando de 75%, na Região Sul, a 43%, na Região Norte. A partir daí, observou-se queda em todas as regiões, sendo a queda mais acentuada entre os anos de 2019 e 2020 (Figura 1).

### Quadro 1

Indicadores utilizados do estudo: definição, interpretação, método e fonte de dados.

INDICADOR	DEFINIÇÃO	INTERPRETAÇÃO	MÉTODO DE CÁLCULO	FONTE DOS DADOS
1. Proporção de exames citopatológicos do colo do útero registrados no SISCAN	Proporção de exames registrados no SISCAN relativa ao total de exames registrados no SIA/SUS por ano, para o Brasil	O cálculo teve por objetivo avaliar a completude dos dados registrados no SISCAN, uma vez que ele ainda está em processo de implantação, não sendo utilizado por todos os serviços do SUS	Razão entre o número de exames citopatológicos registrados no SISCAN e o número de exames citopatológicos registrados no SIA/SUS X 100	SISCAN e SIA/SUS
2. Proxy da cobertura do rastreamento para câncer do colo do útero, por ano, para Brasil e grandes regiões	Estimativa da cobertura anual do rastreamento em mulheres da faixa etária alvo (25 a 64 anos)	Razões próximas a 1 indicam a capacidade de rastrear a população-alvo na periodicidade adequada. Utiliza-se um terço da população feminina como denominador para o cálculo da cobertura anual, considerando a periodicidade trienal do rastreamento para mulheres com resultado normal, em que a cada ano 1/3 das mulheres devem ser rastreadas	Razão entre o número de exames citopatológicos registrados no SIA/SUS para mulheres de 25 a 64 anos e um terço da população feminina da mesma faixa etária assistida no SUS X 100. A população assistida no SUS foi calculada subtraindo-se do total da população na faixa etária o percentual de mulheres na mesma faixa etária com plano de saúde privado, segundo região de residência	SIA/SUS (exames), IBGE (população residente) e ANS (cobertura de saúde suplementar)

(continua)

Quadro 1 (continuação)

INDICADOR	DEFINIÇÃO	INTERPRETAÇÃO	MÉTODO DE CÁLCULO	FONTE DOS DADOS
3. Diferença absoluta e variação percentual entre exames citopatológicos do colo do útero registrados e estimados	Diferença absoluta e variação percentual entre exames citopatológicos alterados registrados e estimados como necessários para rastrear todas as mulheres da população-alvo, por ano, para Brasil e grandes regiões	Diferenças pequenas indicam que o exame de rastreio está identificando resultados alterados dentro do esperado	Número de exames citopatológicos alterados registrado no SISCAN menos o número de exames citopatológicos alterados estimado, dividido pelo número de exames estimado X 1.000. O número de exames citopatológicos alterados estimado foi calculado multiplicando-se o número de mulheres com exames citopatológicos de rastreamento realizados no ano por 4,1%, valor obtido em estudo que estimou parâmetros para o planejamento e avaliação das ações de rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil a partir de dados nacionais <sup>19</sup>	SISCAN
4. Diferença absoluta e variação percentual entre exames histopatológicos do colo do útero registrados e estimados	Diferença absoluta e variação percentual entre exames histopatológicos com resultado neoplasia maligna registrados e estimados como decorrentes da investigação diagnóstica de casos identificados no rastreamento, por ano, para Brasil e grandes regiões	Diferenças pequenas indicam que os números informados pela rede estão em congruência com o esperado	Número de exames histopatológico de neoplasia maligna registrado no SISCAN menos número de exames histopatológico de neoplasia maligna estimado, dividido pelo número de exames histopatológico de neoplasia maligna estimado. O número de exames histopatológicos alterados estimado foi calculado multiplicando-se o número de mulheres rastreadas no ano por 0,1%, parâmetro estimado de encaminhamentos para alta complexidade, segundo estudo que estimou parâmetros para o planejamento e avaliação das ações de rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil, a partir de dados nacionais <sup>19</sup>	SISCAN
5. Percentual de mulheres com diagnóstico de câncer de colo do útero com início de tratamento com mais de 60 dias	Percentual de mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero com início do tratamento com mais de 60 dias após o diagnóstico, por ano do diagnóstico, para Brasil e grandes regiões	A existência de mulheres tratadas com mais de 60 dias indica que a rede de saúde SUS não está assistindo todas em tempo oportuno entre diagnóstico e tratamento	Número de mulheres com primeiro tratamento com mais de 60 dias após o diagnóstico, dividido pelo total de mulheres com informação de diagnóstico e tratamento para câncer do colo do útero no painel oncologia X 100	Painel-Oncologia

(continua)

Quadro 1 (continuação)

INDICADOR	DEFINIÇÃO	INTERPRETAÇÃO	MÉTODO DE CÁLCULO	FONTES DOS DADOS
6. Percentual de mulheres com diagnóstico de câncer do colo do útero e sem tratamento	Percentual de casos com diagnóstico de câncer do colo do útero sem informação de tratamento para câncer do colo do útero, por ano, para Brasil e grandes regiões	A existência de casos diagnosticados e sem informação de tratamento pode indicar que mulheres com diagnóstico na rede SUS não estão sendo tratadas no SUS ou que, apesar de terem tido acesso ao diagnóstico, não estão tendo acesso ao tratamento	Número de casos com diagnóstico de câncer de colo do útero e sem tratamento registrados no Painel-Oncologia por ano dividido pelo número total de casos com diagnóstico de câncer de colo do útero registrados no Painel-Oncologia por ano X 100	Painel-Oncologia

ANS: Agência Nacional de Saúde Suplementar; IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; SIA/SUS: Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS; SISCAN: Sistema de Informação do Câncer; SUS: Sistema Único de Saúde.

Tabela 1

Número de exames registrados no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) e no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), diferença e proporção de registros no SISCAN em relação ao total de registros no SIA/SUS.

Ano	SIA/SUS	SISCAN	Diferença *	Proporção ** (%)
2013	8.035.000	105.481	7.929.519	1,31
2014	7.313.194	2.919.784	4.393.410	39,92
2015	6.954.497	3.854.342	3.100.155	55,42
2016	6.944.756	4.351.205	2.593.551	62,65
2017	6.844.324	5.057.273	1.787.051	73,89
2018	6.956.724	5.483.872	1.472.852	78,83
2019	6.805.669	5.693.576	1.112.093	83,66
2020	3.945.483	3.266.989	678.494	82,80

Fonte: SIA/SUS e SISCAN.

\* Diferença entre SIA/SUS e SISCAN;

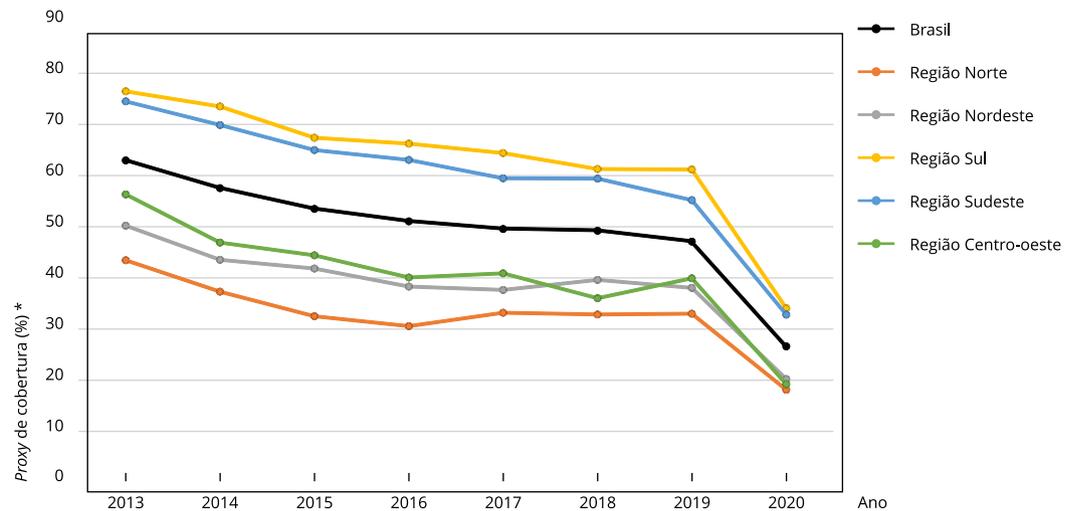
\*\* Proporção entre o número total registrado do SISCAN e o número total registrado no SIA/SUS.

Comparando-se o número de exames citopatológicos alterados estimado com o efetivamente registrado no SISCAN, verificou-se que houve um déficit de 52,1% em 2017 e de 16,8% em 2020 para todo o país. Essa diferença negativa se repetiu em todos os anos e em todas as regiões, porém com valores mais baixos na Região Norte. Em todas as regiões, houve uma importante diminuição do déficit entre 2019 e 2020, com exceção da Região Norte, que passou de menos 16,2% em 2019 para menos 22,2% em 2020 (Tabela 2).

Em relação aos exames histopatológicos, o número de neoplasias malignas registradas no SISCAN foi inferior ao número estimado para todo o país e nas cinco grandes regiões nos anos de 2017 a 2019. Em 2020, o número registrado foi 65,3% maior na Região Norte, 7,3% na Região Centro-oeste e 4,1% na Região Nordeste. Nas regiões Sudeste e Sul, houve diminuição dessa diferença, porém o número registrado permaneceu deficitário (Tabela 2).

**Figura 1**

Cobertura do exame de rastreamento para o câncer do colo do útero. Brasil e grandes regiões, 2013 a 2020.



\* A *proxy* de cobertura foi calculada por meio da razão entre o número de exames citopatológicos registrados no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) e a população que não possui plano de saúde privado dividida por 3, considerando a periodicidade trienal do rastreamento.

A proporção de mulheres com tempo entre o diagnóstico e início do tratamento maior que 60 dias se manteve estável, porém com patamares superiores a 50% entre 2013 a 2017 em todas as regiões, com exceção da Região Sul. A Região Norte foi a que apresentou o maior percentual de mulheres com atraso no tratamento, mantendo-se em torno de 70% até 2018. A partir de 2017, nas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste, e a partir de 2018 na Região Norte, esse percentual começa a reduzir indicando que houve diminuição no intervalo de tempo entre o diagnóstico e o primeiro tratamento. Em 2019, esse percentual ficou abaixo de 50% em todas as regiões, com exceção da Região Norte, que apenas em 2020 atingiu 60% (Figura 2).

O percentual de mulheres com diagnóstico de câncer de colo do útero e sem informação registrada no SUS sobre o tratamento até 2017 se manteve abaixo de 15% em todas as regiões do país. A partir daí, esse percentual aumentou de forma geral, sendo mais alto nas regiões Sudeste e Sul, onde ultrapassou 20% em 2019 e chegou a cerca de 30% em 2020. Apenas na Região Nordeste esse valor foi mantido em torno de 15% em 2019 e 2020 (Figura 3).

## Discussão

Este estudo mostrou uma grande variação na cobertura do exame de Papanicolau entre as grandes regiões brasileiras, sendo a mais alta na Região Sul e a mais baixa na Região Norte. A tendência de declínio verificada entre 2013 e 2020 foi, contudo, generalizada e agudizada de 2019 para 2020.

Para a eliminação do câncer do colo do útero até o ano de 2030, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu como meta que 90% das meninas até 15 anos sejam vacinadas contra HPV, 70% das mulheres entre 35 a 45 anos sejam rastreadas com um teste de alta performance e que 90% das identificadas com doenças cervicais sejam tratadas <sup>11</sup>. Neste estudo, cuja população-alvo é formada por mulheres de 25 a 64 anos de idade, não só as coberturas do teste de Papanicolau alcançadas foram inferiores ao recomendado, como também a quantidade de mulheres diagnosticadas entre as rastrea-

**Tabela 2**

Número estimado e registrado de exames citopatológicos do colo do útero alterados, número de exames histopatológicos de neoplasia maligna do colo do útero e respectivas diferenças absolutas e percentuais. Brasil e grandes regiões, 2017 a 2020.

Região	Ano	Exames citopatológicos				Exames histopatológicos			
		Estimados	Registrados	Diferença	Varição (%)	Estimados	Registrados	Diferença	Varição (%)
Brasil	2017	190.323	91.103	-99.220	-52,1	4.552	1.869	-2.683	-58,9
	2018	206.235	140.006	-66.229	-32,1	4.947	2.081	-2.866	-57,9
	2019	213.585	124.143	-89.442	-41,9	5.133	2.508	-2.625	-51,1
	2020	123.229	102.578	-20.651	-16,8	2.959	2.504	-455	-15,4
Norte	2017	9.095	8.757	-338	-3,7	216	103	-113	-52,2
	2018	13.212	12.902	-310	-2,3	313	94	-219	-70,0
	2019	14.367	12.044	-2.323	-16,2	342	127	-215	-62,9
	2020	8.421	6.549	-1.872	-22,2	201	333	132	65,3
Nordeste	2017	57.070	22.575	34.495	-60,4	1366	592	-774	-56,7
	2018	65.305	37.174	-28.131	-43,1	1571	752	-819	-52,1
	2019	65.074	36.372	-28.702	-44,1	1567	954	-613	-39,1
	2020	36.640	27.904	-8.736	-23,8	883	920	37	4,1
Sudeste	2017	65.542	29.037	-36.505	-55,7	1564	530	-1.034	-66,1
	2018	67.155	41.334	-25.821	-38,5	1.605	590	-1.015	-63,2
	2019	68.826	38.543	-30.283	-44,0	1.651	615	-1.036	-62,7
	2020	40.565	34.194	-6.371	-15,7	972	483	-489	-50,3
Sul	2017	44.601	23.334	-21.267	-47,7	1.071	488	-583	-54,4
	2018	45.613	35.412	-10.201	-22,4	1.099	501	-598	-54,4
	2019	48.787	26.070	-22.717	-46,6	1.177	613	-564	-47,9
	2020	28.787	24.809	-3.978	-13,8	692	543	-149	-21,6
Centro-oeste	2017	14.015	7.400	-6.615	-47,2	334	156	-178	-53,4
	2018	14.950	13.184	-1.766	-11,8	358	144	-214	-59,8
	2019	16.530	11.114	-5.416	-32,8	396	199	-197	-49,7
	2020	8.816	9.122	306	3,5	210	225	15	7,3

das foi inferior aos valores estimados. Estudo recente <sup>20</sup> indica que a captação de mulheres de 25 a 64 anos que realizaram o exame citopatológico pela primeira vez reduziu progressivamente no período 2007 a 2013, o que possivelmente influencia o indicador de razão utilizado como *proxy* de cobertura.

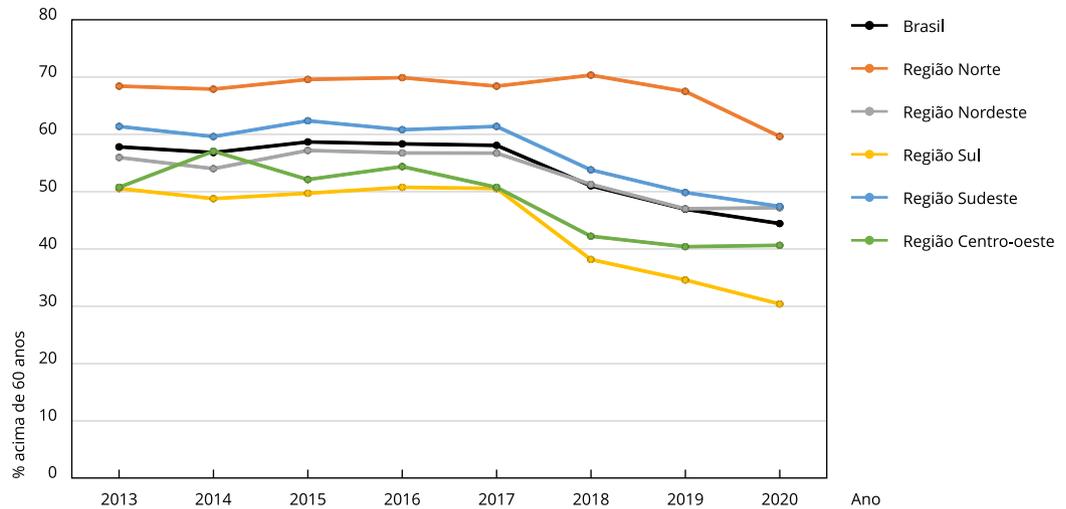
Em vários países onde o rastreamento para o câncer de colo do útero foi instituído por um longo período houve diminuição do risco da doença <sup>1,21</sup>, o que não aconteceu nos países que não adotaram o rastreamento. Em países como Espanha e Irlanda, a adoção do rastreamento de forma oportunística não foi suficiente para reduzir a mortalidade no país <sup>22,23</sup>. Nos Estados Unidos, a implementação do rastreamento citológico é associada à queda da mortalidade pela doença, no entanto permanecem disparidades entre as minorias raciais e étnicas pertencentes aos extratos mais pobres da população <sup>24</sup>.

Apesar da constatação de declínio em vários países, tendências recentes de aumento entre mulheres mais jovens vêm sendo identificadas em países de alta renda <sup>25,26,27</sup>, o que tem intensificado a preocupação em rever as estratégias de rastreamento nesses países.

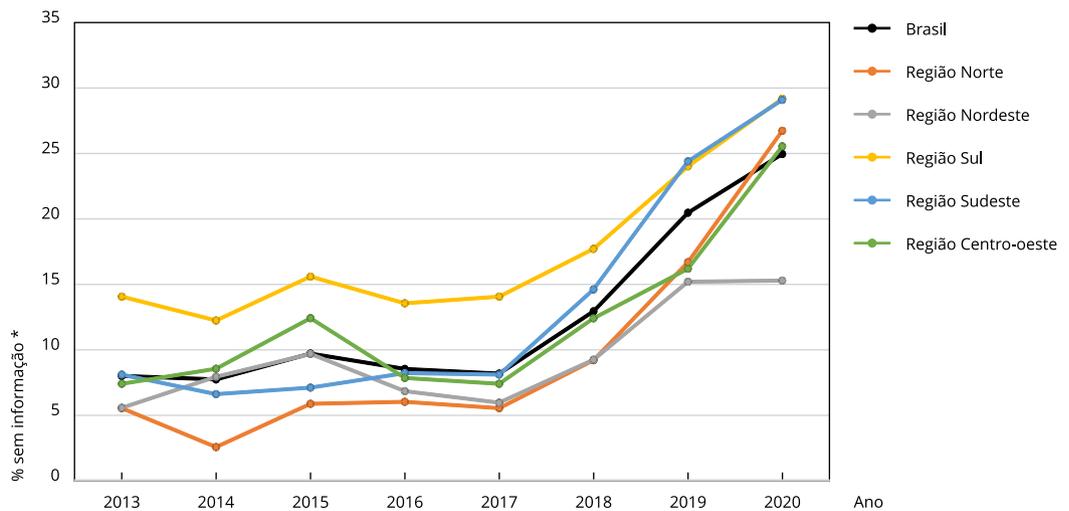
No Brasil, houve queda da mortalidade em todas as regiões, mas não nos municípios do interior da Região Norte que, em 2017, apresentaram taxa três vezes superior à da Região Sudeste <sup>5</sup>. Apesar de ter possibilitado maior acesso às ações de controle de câncer, o rastreamento com base no exame de Papanicolaou, introduzido em todo o país a partir de 1999, parece não ter sido suficiente para captar todas as mulheres da população de risco, principalmente aquelas que vivem em situação de precariedade socioeconômica <sup>8</sup>.

**Figura 2**

Percentual de mulheres com tempo entre o diagnóstico e início do tratamento maior que 60 dias. Brasil e grandes regiões, 2013 a 2020.

**Figura 3**

Percentual de mulheres com diagnóstico de câncer de colo do útero sem informação de tratamento registrado no Painel-Oncologia. Brasil e grandes regiões, 2013 a 2020.



\* Número de casos com diagnóstico de câncer de colo do útero e sem tratamento registrados no Painel-Oncologia por ano, dividido pelo número total de casos com diagnóstico de câncer de colo do útero registrados no Painel-Oncologia, por ano, X 100.

A correlação inversa entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a incidência do câncer do colo do útero é bem relatada na literatura <sup>28,29</sup>. Ao mesmo tempo, é reconhecido que, em vários países, a implementação de rastreamento efetivo por longos períodos de tempo evitou o aparecimento da doença em sucessivas coortes de idade <sup>1</sup>. No entanto, esse impacto não é imediato e só pode ser identificado após anos de regularidade e alta cobertura de rastreamento da população-alvo.

As curvas descendentes na cobertura do rastreamento foram verificadas nas cinco regiões do país, no entanto as regiões Norte e Nordeste durante todo o período mantiveram coberturas mais baixas se comparadas às das regiões Sul e Sudeste. Tal condição acompanha o perfil socioeconômico regional diferenciado entre as regiões do Brasil, sendo a Região Norte seguida da Nordeste as que exibem os piores indicadores de escolaridade, pobreza e utilização de serviços de saúde <sup>30</sup>.

Apesar da disponibilidade de dados de mulheres examinadas no SISCAN, optou-se por utilizar o indicador de razão entre exames registrados no SIA/SUS e a população de mulheres como *proxy* da cobertura devido às grandes variações na implantação do SISCAN no país entre 2013 e 2020. Estudo publicado em 2022 <sup>31</sup> mostra que a dificuldade na consolidação dos dados nacionais foi mais acentuada entre 2015 e 2017, com diferenças importantes entre as regiões do país. A Região Sudeste foi a mais afetada pela transição entre os sistemas de informação, comprometendo a utilização desses dados para análise de indicadores. A partir de 2019 foi observada redução no índice de perda de informação, sendo, portanto, indicado que futuras análises utilizem os dados por mulher registrados no SISCAN.

Com respeito ao exame citopatológico, destaca-se que o número de exames alterados registrados nos anos de 2017-2019 ficou cerca de 40% abaixo do estimado. Isso porque o índice de positividade de alguns laboratórios de citopatologia é inferior ao desejável, comprometendo a capacidade do programa de identificar lesões precursoras e câncer <sup>32</sup>. A positividade de cada localidade poderá configurar diferentes patamares de exames alterados, sobretudo com influência de serviços que não estão dentro de padrões de qualidade. Por essa razão, o índice aplicado para estimar a positividade esperada de exames citopatológicos foi obtido em estudo <sup>19</sup> que analisou apenas laboratórios que atendessem critérios de qualidade pré-estabelecidos (positividade mínimo de 3% e uma produção de 15 mil exames/ano) <sup>33</sup>. Os esforços em curso para superar esse cenário, como a qualificação nacional em citopatologia, que estabelece critérios para a habilitação e incentivo financeiro de laboratórios no país <sup>33</sup>, ainda não foram suficientes.

A diferença percentual entre o número de diagnósticos de câncer registrados no SISCAN a partir dos resultados histopatológicos alterados e o estimado ficou abaixo de 50% no período analisado. Possíveis explicações para essa diferença podem ser atribuídas aos casos não identificados no rastreamento por problemas na qualidade do exame citopatológico, falhas nos registros de exames anatomopatológicos realizados em instituições com orçamento diferenciado e não informado, como universidades, e dificuldade de acesso ao exame no SUS. Como o acesso aos serviços e as condições sociocomportamentais podem influenciar na progressão da doença, o parâmetro de encaminhamentos para alta complexidade (diagnósticos histopatológicos) foi aplicado às mulheres que foram de fato rastreadas, considerando os dados do estudo mencionado anteriormente que acompanhou os diagnósticos e percurso terapêutico das mulheres <sup>19</sup>. As estimativas de necessidade são baseadas em um cenário de rastreamento e seguimento adequado das mulheres, e as diferenças entre as condições locais explicam a variação entre o esperado e o encontrado.

O percentual das mulheres com diagnóstico de câncer invasivo do colo do útero que iniciaram o tratamento após 60 dias se manteve entre 2013 a 2017, variando entre 50% na Região Sul a 70% na Região Norte. A partir de 2018, houve queda nesse percentual em todas as regiões, em especial em 2020, mas, ao mesmo tempo, foi detectado forte aumento percentual de casos diagnosticados sem informação sobre o tratamento. As direções opostas nessas duas tendências indicam que um maior número de pacientes que tiveram diagnóstico confirmado de câncer do colo do útero não voltou para fazer o tratamento, diminuindo a demanda nos serviços, que resultou em menor tempo de espera.

Estudo que analisou a qualidade do seguimento de mulheres rastreadas no Estado de São Paulo, a partir do relacionamento das bases de dados do SISCOLO, do SIA/SUS e do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), mostrou que o tempo mediano entre o Papanicolau alterado e o diagnóstico foi de 190 dias e, entre o diagnóstico e tratamento, de 81 dias; e tempos prolongados que se associavam a piores condições de assistência nas regionais de saúde do estado <sup>34</sup>. Reforçando esses achados, outro estudo conduzido em São Paulo, que também utilizou relacionamento probabilístico

entre as bases de dados dos sistemas de informações do SUS, mostrou que o acesso à colposcopia é limitado no estado, o que prejudica o diagnóstico e, conseqüentemente, o tratamento <sup>35</sup>.

No ano de 2020, em função da pandemia de COVID-19, a retração de exames de rastreamento foi maior ainda, diminuindo a diferença entre o número registrado e o estimado, tanto para os exames citopatológicos como para os exames histopatológicos (16,8% e 15,4%, respectivamente). Tal situação levou a um volume menor de mulheres que precisavam ser seguidas, acarretando diminuição da proporção de mulheres que tiveram o tempo entre o diagnóstico e tratamento maior que 60 dias nas regiões Norte, Sudeste e Sul. A menor demanda na rede assistencial especializada possibilitou agilizar a oferta de tratamento. Deve-se considerar, contudo, que a proporção de mulheres diagnosticadas com câncer de colo do útero e sem informação, que já vinha aumentando em 2018, foi maior ainda em 2020 em todas as regiões, com exceção da Região Nordeste.

Estes achados vão na mesma direção do que apontou o inquérito de prevalência de anticorpos SARS-CoV-2 realizado em 133 municípios brasileiros entre março a agosto de 2020, o qual mostrou que 11,8% dos entrevistados que tiveram algum problema de saúde não conseguiram atendimento e 17,3% não realizaram o exame de rotina ou rastreamento <sup>36</sup>. Esse percentual foi maior entre mulheres, entre os mais pobres, residentes das regiões Norte e Nordeste e para pessoas com condições crônicas de saúde.

Algumas limitações deste estudo são inerentes ao uso das bases de dados dos sistemas de informações do SUS e merecem ser destacadas. Devido ao fato de o SIA/SUS não ter o registro individualizado, a cobertura foi estimada de forma indireta por meio da razão entre número de exames e população na faixa etária, o que pode levar a uma superestimação, considerando que as mesmas mulheres podem repetir o exame no período analisado. A principal limitação da utilização do indicador calculado dessa forma é a possível superestimação da cobertura pela inclusão de exames realizados com periodicidade anual. Na análise temporal, uma melhora na adesão às diretrizes, como observado, por exemplo, em estudo realizado em Campinas (São Paulo) entre 2010 e 2016 <sup>37</sup>, pode impactar na redução artificial do indicador, sem que de fato haja menor cobertura. Esse indicador pode também ser influenciado pela captação de mulheres novas que completaram 25 anos e passam a fazer parte da população-alvo. Além disso, a utilização da população assistida no SUS no denominador busca retratar de forma mais fidedigna a capacidade local de atender as mulheres na rede SUS. Embora a migração de mulheres usuárias da saúde privada para o SUS seja possível, o impacto no indicador não deve ser alto, dada a pequena variação nas coberturas de saúde suplementar observadas no período com base nos dados da ANS e da *Pesquisa Nacional de Saúde*. O número elevado de realização de exames pode ultrapassar 100%, porém esse valor tem por finalidade inferir se a cobertura ou a capacidade de uma localidade ofertar a cobertura necessária à população-alvo está sendo alcançada. Sendo um indicador, resultados inesperados devem ser investigados.

Uma segunda limitação foi o alto percentual de mulheres com diagnóstico de carcinoma invasivo do colo do útero no Painel-Oncologia, mas sem registro de tratamento. Estas foram excluídas na análise sobre o intervalo de tempo entre diagnóstico e tratamento, e não é possível afirmar se ficaram sem tratamento; se foram tratadas no SUS, mas o registro não foi feito; ou se foram tratadas na rede privada de saúde. É importante mencionar ainda que é possível que o primeiro tratamento obtido no Painel-Oncologia, proveniente do SIA/SUS e do SIH/SUS, não tenha sido registrado nos sistemas oficiais <sup>16</sup>. Isso pode levar a que o tratamento subsequente entre como primeiro tratamento, acarretando em aumento no tempo de início do tratamento ou, caso não exista outro tratamento, conste como sem informação de tratamento.

Os indicadores construídos com base nos parâmetros estabelecidos partiram de registros disponíveis nos sistemas de informação de forma a permitir uma avaliação do seguimento de mulheres com câncer do colo do útero assistidas no SUS. Esses sistemas têm como vantagem englobar todos os casos registrados já que sua utilização é condição para recebimento do pagamento dos procedimentos realizados pelo SUS. No entanto, perda de informação no SISCAN já foi relatada, sobretudo durante o período de implantação <sup>31</sup>. Seria necessário que os sistemas de informações do SUS passassem por processos contínuos de monitoramento e auditoria, mas não foram identificados estudos que avaliem sua qualidade e validade entre os anos de 2013 a 2020. Se, por um lado, os resultados encontrados alertam para a necessidade de melhoria desses sistemas, por outro, identificam tendências regionais e temporais a serem avaliadas para aprimorar a assistência.

Em virtude da relevância epidemiológica do câncer do colo do útero no país, o Ministério da Saúde vem propondo estratégias para qualificar as ações de rastreamento e seguimento dos casos detectados, bem como avaliar novas tecnologias para sua prevenção e controle<sup>38,39,40</sup>. A garantia do acesso ao exame preventivo de rastreamento e ao tratamento adequado às mulheres com diagnóstico de lesões precursoras constituem prioridades estabelecidas no Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), lançado em 2011 e atualizado em 2021<sup>38,41</sup>. Entretanto tais ações apresentam níveis diferenciados de implementação nas regiões e municípios brasileiros, com maiores barreiras de acesso às mulheres dos municípios do interior e zonas rurais<sup>42</sup>.

O predomínio do rastreamento oportunístico no país, aliado à incompleta abrangência do SISCAN, que permitiria o monitoramento das ações, e a problemas relacionados às redes de atenção à saúde, constitui um desafio à estruturação de um modelo de rastreamento organizado, o que possibilitaria aumento da proporção de exames registrados nesse sistema, relativa ao total de exames registrados no SIA/SUS, e aprimoramento do seguimento<sup>10</sup>.

Em 2021, foi instituída no Ministério da Saúde uma Câmara Técnica Assessora, com o objetivo de promover discussões, avaliar e propor ações estratégicas para o enfrentamento do câncer de colo do útero no âmbito da atenção primária à saúde<sup>39</sup>. Apesar de a Câmara Técnica ser de natureza opinativa, e não vinculante, poderá emitir recomendações acerca de novos protocolos a serem adotados para mudança do modelo oportunístico para o organizado e possível utilização de novas tecnologias no rastreamento do câncer do colo do útero no país. Entretanto é necessário sinalizar que a qualificação do rastreamento em cenários futuros fica prejudicada diante da imposição do teto de gastos estabelecida pelo Governo Federal e dos sucessivos cortes de financiamento para o sistema de saúde.

A adoção de um programa de rastreamento organizado buscando ativamente as mulheres da faixa etária alvo deve ser considerada como prioridade da política nacional de controle de câncer. No entanto é necessário, ao mesmo tempo, estar atento ao debate mundial sobre o investimento em testes mais efetivos e sensíveis. A inclusão do teste de HPV aos programas de rastreamento tem sido colocada como alternativa, levando a uma proteção de 60 a 70% maior a lesões de carcinoma invasivo se comparada à citologia<sup>43</sup>. Deve ser lembrado, contudo, que até que esses testes estejam acessíveis em locais com recursos limitados e onde a carga da doença é alta, o foco deve se dar no fortalecimento do sistema de saúde aumentando a capacidade de organização do rastreamento<sup>44</sup>.

No Brasil, a implantação de um modelo de rastreamento organizado poderá viabilizar o uso de testes de HPV e o aumento do intervalo de trienal para quinquenal e da faixa etária de início de 25 para 30 anos<sup>45,46</sup>. O estudo realizado por Teixeira et al.<sup>47</sup> demonstrou que a organização do rastreamento do câncer do colo do útero usando testes de DNA-HPV resultaria em impacto imediato na detecção de casos em estágio inicial.

Os resultados levantados neste estudo deixam claro que o rastreamento para o câncer do colo do útero da forma como vem se dando no país não tem sido suficiente para assegurar o controle da doença. Além da queda em sua cobertura, as dificuldades identificadas no seguimento de mulheres com resultados alterados do exame citopatológico e com diagnóstico confirmado de câncer do colo do útero indicam a necessidade de aprimorar as estratégias de detecção precoce da doença e estabelecer mecanismo de avaliação e monitoramento constante das ações.

## Colaboradores

G. Azevedo e Silva contribuiu com a concepção e planejamento do estudo, análise dos dados e interpretação dos resultados e redação do artigo. L. L. M. Alcantara contribuiu com a recuperação e análise dos dados, elaboração de gráficos e tabelas e interpretação dos resultados. J. G. Tomazelli e C. M. Ribeiro contribuíram com a concepção do estudo, revisão e interpretação dos resultados e redação do artigo. V. R. Girianelli contribuiu com o planejamento do estudo, interpretação dos resultados e redação do artigo. E. C. Santos contribuiu com a recuperação dos dados e elaboração de gráficos e tabelas. I. B. Claro e P. F. Almeida contribuíram com a interpretação dos resultados e redação do artigo. L. D. Lima contribuiu com a concepção do estudo, interpretação dos resultados e redação do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final.

## Informações adicionais

ORCID: Gulnar Azevedo e Silva (0000-0001-8734-2799); Luciana Leite de Mattos Alcantara (0000-0003-2309-6976); Jeane Glaucia Tomazelli (0000-0002-2472-3444); Caroline Madalena Ribeiro (0000-0003-2690-5791); Vania Reis Girianelli (0000-0002-8690-9893); Édnei Cesar Santos (0000-0002-6956-6139); Itamar Bento Claro (0000-0002-6435-3302); Patty Fidelis de Almeida (0000-0003-1676-3574); Luciana Dias de Lima (0000-0002-0640-8387).

## Referências

1. Vaccarella S, Lortet-Tieulent J, Plummer M, Franceschi S, Bray F. Worldwide trends in cervical cancer incidence: impact of screening against changes in disease risk factors. *Eur J Cancer* 2013; 49:3262-73.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021; 71:209-49.
3. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global cancer observatory: cancer today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020.
4. Barbosa IR, Souza DLB, Bernal MM. Regional inequalities in cervical cancer mortality in Brazil: trends and projections through to 2030. *Ciênc Saúde Colet* 2016; 21:253-62.
5. Azevedo e Silva G, Jardim BC, Ferreira VM, Junger WL, Girianelli VR. Cancer mortality in the capitals and in the interior of Brazil: a four-decade analysis. *Rev Saúde Pública* 2020; 54:126.
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Viva Mulher 20 anos: história e memória do controle do câncer do colo do útero e de mama no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; 2018.
7. Divisão de Detecção Precoce e Apoio a Organização de Rede, Coordenação de Prevenção e Vigilância, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. [http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero\\_2016.pdf](http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero_2016.pdf) (acessado em 04/Mar/2022).
8. Theme Filha M, Leal MC, de Oliveira EFV, Esteves-Pereira AP, Gama SGN. Regional and social inequalities in the performance of Pap test and screening mammography and their correlation with lifestyle: Brazilian national health survey, 2013. *Int J Equity Health* 2016; 15:136.
9. Oliveira MM, Andrade SSCA, Oliveira PPV, Azevedo e Silva G, Silva MMA, Malta DC. Pap-test coverage in women aged 25 to 64 years old, according to the National Health Survey and the Surveillance System for Risk and Protective Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey, 2013. *Rev Bras Epidemiol* 2018; 21:e180014.
10. Claro IB, Almeida PF, Lima LD. Diretrizes, estratégias de prevenção e rastreamento do câncer do colo do útero: as experiências do Brasil e do Chile. *Ciênc Saúde Colet* 2021; 26:4497-509.
11. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: World Health Organization; 2020.

12. Ribeiro CM, Azevedo e Silva G. Avaliação da produção de procedimentos da linha de cuidado do câncer do colo do útero no Sistema Único de Saúde do Brasil em 2015. *Epidemiol Serv Saúde* 2018; 27:e20172124.
13. Mendes A, Melo MA, Carnut L. Análise crítica sobre a implantação do novo modelo de alocação dos recursos federais para atenção primária à saúde: operacionalismo e imprevistos. *Cad Saúde Pública* 2022; 38:e00164621.
14. Departamento de Informática do SUS. Produção ambulatorial (SIA/SUS). <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/producao-ambulatorial-sia-sus/> (acessado em 22/Fev/2022).
15. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (colo do útero e mama). <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama/> (acessado em 22/Fev/2022).
16. Atty ATM, Jardim BC, Dias MBK, Migowski A, Tomazelli JG. PAINEL-Oncologia: uma ferramenta de gestão. *Rev Bras Cancerol* 2020; 66:e-04827.
17. Departamento de Informática do SUS. População residente. <https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente/> (acessado em 22/Fev/2022).
18. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados e indicadores do setor. <https://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor> (acessado em 22/Fev/2022).
19. Ribeiro CM, Dias MBK, Pla MAS, Correa FM, Russomano FB, Tomazelli JG. Parâmetros para a programação de procedimentos da linha de cuidado do câncer do colo do útero no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2019; 35:e00183118.
20. Dias MBK, Alcântara LLM, Girianelli VR, Migowski A, Ribeiro CM, Tomazelli J. Rastreamento do câncer do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos: indicadores do primeiro exame citopatológico informado no Siscolo, 2007-2013. *Rev Bras Cancerol* 2022; 68:e-111520.
21. Jansen EEL, Zielonke N, Gini A, Anttila A, Segnan N, Voko Z, et al. Effect of organised cervical cancer screening on cervical cancer mortality in Europe: a systematic review. *Eur J Cancer* 2020; 127:207-23.
22. Cervantes-Amat M, López-Abente G, Aragonés N, Pollán M, Pastor-Barriuso R, Pérez-Gómez B. The end of the decline in cervical cancer mortality in Spain: trends across the period 1981-2012. *BMC Cancer* 2015; 15:287.
23. O'Brien KM, Sharp L. Trends in incidence of, and mortality from, cervical lesions in Ireland: baseline data for future evaluation of the national cervical screening programme. *Cancer Epidemiol* 2013; 37:830-5.
24. Buskwofie A, David-West G, Clare CA. A review of cervical cancer: incidence and disparities. *J Natl Med Assoc* 2020; 112:229-32.
25. Bray F, Lortet-Tieulent J, Znaor A, Brotons M, Mario Poljak M, Arbyn M. Patterns and trends in human papillomavirus-related diseases in Central and Eastern Europe and Central Asia. *Vaccine* 2013; 31 Suppl 7:H32-45.
26. He WQ, Li C. Recent global burden of cervical cancer incidence and mortality, predictors, and temporal trends. *Gynecol Oncol* 2021; 163:583-92.
27. Huang J, Deng Y, Boakye D, Tin MS, Lok V, Zhang L, et al. Global distribution, risk factors, and recent trends for cervical cancer: a worldwide country-level analysis. *Gynecol Oncol* 2022; 164:85-92.
28. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. *Lancet Oncol* 2012; 13:790-801.
29. Vale DB, Sauvaget C, Muwonge R, Thuler LCS, Basu P, Zeferino LC, et al. Level of human development is associated with cervical cancer stage at diagnosis. *J Obstet Gynaecol* 2019; 39:86-90.
30. Szwarcwald CL, Souza Júnior PRB, Marques AP, Almeida WS, Montilla DER. Inequalities in healthy life expectancy by Brazilian geographic regions: findings from the National Health Survey, 2013. *Int J Equity Health* 2016; 15:141.
31. Tomazelli JG, Ribeiro CM, Dias MBK. Cobertura dos Sistemas de Informação dos Cânceres do Colo do Útero e de Mama no Brasil, 2008-2019. *Rev Bras Cancerol* 2022; 68:e-121544.
32. Bortolon PC, Silva MAF, Corrêa FM, Dias MBK, Knupp VMAO, Assis M, et al. Avaliação da qualidade dos laboratórios de citopatologia do colo do útero no Brasil. *Rev Bras Cancerol* 2012; 58:435-44.
33. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.388/GM/MS, de 30 de dezembro de 2013. Redefine a Qualificação Nacional em Citopatologia na prevenção do câncer do colo do útero (QualiCito), no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. *Diário Oficial da União* 2013; 31 dez.
34. Ribeiro CM, Santos Silva I, Eluf-Neto J, Cury LCPB, Azevedo e Silva G. Follow-up of women screened for cervical cancer in São Paulo, Brazil: an analysis of the times to diagnostic investigation and treatment. *Cancer Epidemiol* 2021; 72:101940.
35. Buss LF, Cury L, Ribeiro CM, Azevedo e Silva G, Eluf Neto J. Access to colposcopy in the state of São Paulo, Brazil: probabilistic linkage study of administrative data. *Cad Saúde Pública* 2022; 38:e00304820.
36. Horta BL, Silveira MF, Barros AJD, Hartwig FP, Dias MS, Menezes AMB, et al. COVID-19 and outpatient care: a nationwide household survey. *Cad Saúde Pública* 2022; 38:e00194121.
37. Vale DB, Menin TL, Bragança JF, Teixeira JC, Cavalcante LA, Zeferino LC. Estimating the public health impact of a national guideline on cervical cancer screening: an audit study of a program in Campinas, Brazil. *BMC Public Health* 2019; 19:1492.

38. Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
39. Ministério da Saúde. Portaria nº 38, de 24 de junho de 2021. Institui Câmara Técnica Assessora, para o enfrentamento do Câncer de Colo do Útero no âmbito da Atenção Primária à Saúde. Diário Oficial da União 2021; 25 jun.
40. Instituto Nacional de Câncer. Plano de ação para redução da incidência e mortalidade por câncer do colo do útero. Sumário executivo. [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acao\\_reducao\\_cancer\\_colo.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acao_reducao_cancer_colo.pdf) (acessado em 04/Mar/2022).
41. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030. [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-contudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022\\_2030.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-contudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf) (acessado em 04/Mar/2022).
42. Galvão JR, Almeida PF, Santos AM, Bousquat A. Percursos e obstáculos na Rede de Atenção à Saúde: trajetórias assistenciais de mulheres em região de saúde do Nordeste brasileiro. *Cad Saúde Pública* 2019; 35:e00004119.
43. Ronco G, Dillner J, Elfström KM, Tunesi S, Snijders PJ, Arbyn M, et al. Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials. *Lancet* 2014; 383:524-32.
44. Bhatla N, Nessa A, Oswal K, Vashist S, Sebastian P, Basu P. Program organization rather than choice of test determines success of cervical cancer screening: case studies from Bangladesh and India. *Int J Gynaecol Obstet* 2021; 152:40-7.
45. Zeferino LC, Bastos JB, Vale DBAP, Zanine RM, Melo YLMF, Primo WQSP, et al. Guidelines for HPV-DNA testing for cervical cancer screening in Brazil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2018; 40:360-8.
46. Migowski A, Corrêa FM. Rastreamento do câncer do colo do útero, como avançar? *Onconews* 2021; II(06). <https://www.onconews.com.br/site/revista-index-onconews/todas-di%C3%A7%C3%B5es-index-onconews/vol-ii-n%C3%BAmero-06-fev-2021/5570-rastreamento-do-c%C3%A2ncer-do-colo-do-%C3%Batero,-como-avan%C3%A7ar.html>.
47. Teixeira JC, Vale DB, Campos CS, Bragança JF, Discacciati MG, Zeferino LC. Organization of cervical cancer screening with DNA-HPV testing impact on early-stage cancer detection: a population-based demonstration study in a Brazilian city. *Lancet Reg Health Am* 2022; 5:100084.

## Abstract

*This study analyzes the performance of screening and diagnosis tests for cervical cancer among women aged 25 to 64 years, as well as the delay for the initiation of treatment within Brazil and in its geographic regions, from 2013 to 2020. Information on populational procedures and estimates was obtained from the information systems of the Brazilian Unified National Health System and the Brazilian National Supplementary Health Agency. We calculated the coverage indicators of the Pap smear, the percentages of altered cytopathological and histopathological tests, and the percentage of women diagnosed with cervical cancer with over 60 days of treatment. There was great variation in the coverage of the Pap smear test among the Brazilian regions with a downward trend from 2013, which was aggravated from 2019 to 2020. The number of altered cytopathological tests was 40% lower than estimated, and the difference between the recorded number of cancer diagnoses and the estimated number of patients was below 50%. The percentage of women diagnosed with invasive cervical cancer, who started treatment after 60 days, ranged from 50% in the South to 70% in the North Region with a decrease from 2018. In 2020, there was a decrease in the number of screening and follow-up tests, reducing the proportion of women delayed in starting treatment in the North, Southeast, and South regions. The decline in screening coverage and inadequate follow-up of women with altered results indicate the need to improve early detection strategies for the disease and establish mechanisms for constant evaluation and monitoring of actions.*

*Uterine Cervical Neoplasms; Papanicolaou Test; Mass Screening; Health Information Systems; Early Detection of Cancer*

## Resumen

*Este estudio tuvo como objetivo analizar el desempeño de las pruebas de detección y diagnóstico de cáncer de cuello uterino entre mujeres de 25 a 64 años, así como el retraso en el inicio del tratamiento en Brasil y en sus regiones geográficas en el período entre el 2013 y el 2020. La información sobre los procedimientos y las estimaciones poblacionales se obtuvo de los sistemas de información del Sistema Único de Salud y de la Agencia Nacional de Salud Complementaria. Se calcularon indicadores de cobertura de la prueba de Papanicolaou, los porcentajes de exámenes citopatológicos e histopatológicos alterados y el porcentaje de mujeres con diagnóstico de cáncer de cuello uterino sometidas a tratamiento por más de 60 días. Hubo una gran variación en la cobertura de la prueba de Papanicolaou entre las regiones brasileñas, con tendencia a la disminución a partir del 2013, agudizada del 2019 al 2020. El número registrado de exámenes citopatológicos alterados fue un 40% inferior al estimado, y la diferencia entre el número registrado de diagnósticos de cáncer y el estimado fue menor al 50%. El porcentaje de mujeres diagnosticadas con cáncer de cuello uterino invasivo que comenzaron el tratamiento después de 60 días varió del 50% en la Región Sur al 70% en la Región Norte, con una disminución a partir del 2018. En el 2020, hubo una retracción en el número de exámenes de detección y seguimiento, con una disminución en la proporción de mujeres con retraso en el inicio del tratamiento en las regiones Norte, Sudeste y Sur. La reducción en la cobertura de la detección y el seguimiento inadecuado de las mujeres con resultados alterados indican la necesidad de mejorar las estrategias de detección temprana de la enfermedad y establecer mecanismos de evaluación y seguimiento constante de las acciones.*

*Neoplasias del Cuello Uterino; Prueba de Papanicolaou; Tamizaje Masivo; Sistemas de Información en Salud; Detección Precoz del Cáncer*

---

Recebido em 09/Mar/2022

Versão final rerepresentada em 04/Mai/2022

Aprovado em 06/Mai/2022