

## ARTIGO ORIGINAL

**MORBIMORTALIDADE POR CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM PALMAS E NO ESTADO DO TOCANTINS: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE 2000 A 2014**

## MORBIMORTALITY OF CERVICAL CANCER IN PALMAS AND THE STATE OF TOCANTINS: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS FROM 2000 TO 2014

Clara Leticia Rocha Silva<sup>1</sup>, Angelica Gomes de Carvalho<sup>1</sup>, Julia Artiaga de Carvalho Coelho<sup>1</sup>, Palloma de Sá Antunes Bezerra<sup>1</sup>, Márcia Cristina Terra de Siqueira Peres<sup>2</sup>.



ACESSO LIVRE

**Citação:** Silva CLR, Carvalho AG, Coelho JAC, Bezerra PSA, Peres MCTS. (2021) Morbimortalidade por câncer de colo do útero em palmas e no estado do tocantins: uma análise epidemiológica de 2000 a 2014. Revista de Patologia do Tocantins, 8(3):.

**Instituição:** <sup>1</sup> Acadêmico(a) do curso de Medicina da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil; <sup>2</sup> Médico(a) Docente da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil.

**Autor correspondente:** Angelica Gomes de Carvalho; Endereço eletrônico: gelica.carvalho@gmail.com; Endereço postal: 77001-048; ARNO 12, Alameda das Aroeiras, Lote 03, Plano Diretor Norte, Palmas, Tocantins, Brasil.

**Editor:** Rosa A. C. G. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

**Publicado:** 05 de novembro de 2021.

**Direitos Autorais:** © 2021 Silva et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**Conflito de interesses:** os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

**RESUMO**

**Objetivo:** Descrever e avaliar a tendência da morbimortalidade por câncer de colo do útero em Palmas e no estado do Tocantins durante os anos de 2000-2014. **Método:** Trata-se de um estudo ecológico de série temporal descritivo. Para o cálculo da taxa de mortalidade coletou-se o número de óbitos por câncer de colo do útero em mulheres no estado do Tocantins, de acordo com faixa etária. As informações epidemiológicas acerca da mortalidade por câncer de colo do útero foram coletadas na base de dados DATASUS através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). O número de casos novos relatados na cidade Palmas utilizados para o cálculo das taxas de incidência foram obtidos a partir do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP). **Resultado:** A mortalidade observada em todas as faixas etárias no Tocantins e as taxas de incidência da doença na capital do estado indicam que estratégias que incluem vacinação para o vírus HPV, detecção precoce através de rastreio organizado, maior qualidade para os exames de screening e tratamento e seguimento adequado para as mulheres que apresentam exames alterados precisam ser reforçadas para que o cenário encontrado nessa região se altere dentro de alguns anos.

**PALAVRAS-CHAVES:** Câncer de Colo Uterino; Mortalidade; Incidência; Rastreamento.

**ABSTRACT**

**Objective:** To describe and evaluate the trends of morbidity and mortality due to cervical cancer in Palmas and in the state of Tocantins during the years 2000-2014. **Method:** This is a descriptive ecological study. To calculate the mortality rate, the number of deaths from cervical cancer in women in the state of Tocantins was collected, separated according to age groups. Epidemiological information about cervical cancer mortality was collected in the DATASUS database through the Mortality Information System (SIM). The number of new cases reported in the city of Palmas used to calculate incidence rates were obtained from the Population Based Cancer Registry (RCBP). **Result:** Mortality by age group has a tendency to increase specific mortality rate (TME) in the older age groups. The mortality observed in all age groups in Tocantins and the disease incidence rates in the state capital indicate that strategies that include vaccination for the HPV virus, early detection through organized screening, higher quality for screening tests and treatment and follow-up suitable for women who have abnormal exams need to be strengthened so that the scenario found in this region changes within a few years.

**KEYWORDS:** Cervical Cancer; Mortality; Incidence; Screening.

## INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna do colo uterino é o quarto tipo de câncer mais frequente no mundo entre a população feminina (7,9%), perdendo para o câncer de mama (25,2%), intestino (9,2%) e pulmão (8,7%)<sup>1,2</sup>. Apesar do seu elevado potencial de prevenção e cura em função do seu longo tempo de evolução, 5430 mulheres morreram por causa do câncer de colo do útero (CCU) no ano de 2013, no Brasil<sup>3</sup>.

Com estimativas de 16.340 novos casos no Brasil em 2016, com um risco estimado de 15,85 casos a cada 100 mil mulheres, de acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o CCU projeta-se como um grave problema de saúde pública, de alta magnitude e transcendência<sup>3</sup>.

Na década de 80, com a criação do programa de assistência integral a saúde da mulher, foram implantadas medidas preventivas voltadas para a detecção precoce do câncer de colo uterino<sup>4</sup>. Elegeram-se o exame de citologia oncótica, Papanicolau, técnica de alta sensibilidade, simplicidade e baixo custo, para diagnóstico precoce de lesões precursoras de câncer de colo. Uma evolução desse exame foi a citologia em meio líquido que apresenta maior sensibilidade que a convencional melhorando a qualidade das amostras citológicas. Em nosso meio, os métodos de biologia molecular (testes de DNA HPV) ainda não estão disponíveis para rastreamento de Câncer de colo na saúde pública da mesma forma que em países desenvolvidos onde tais tecnologias aliam-se à citologia oncótica, aumentando as taxas de detecção com ampliação do intervalo de rastreio<sup>5,6</sup>.

Para o rastreamento do CCU, circunscrito na prevenção secundária, o Ministério da Saúde preconiza a realização do exame citopatológico em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, uma vez por ano inicialmente e, após, dois exames anuais consecutivos negativos, a cada três anos<sup>7</sup>. A delimitação dessa faixa etária atende interesses da gestão em saúde pública e está em consonância com a baixa incidência de lesões precursoras de colo uterino nas pacientes mais jovens, bem como a evolução lenta da neoplasia conforme observado na sua história natural. Estima-se que ao se iniciar o rastreio aos 25 anos de idade em vez de 20 anos, perde-se apenas 1% da redução da incidência cumulativa do CCU. No entanto, dados epidemiológicos mostram que a incidência dessa neoplasia no Brasil é evidenciada a partir de 20-29 anos, estando as mulheres de 45-49 anos na faixa etária de maior risco para a neoplasia<sup>2</sup>. Assim, há que se acompanhar de perto as mulheres de risco com início de vida sexual precoce, com múltiplos parceiros e, portanto, expostas aos mais diversos tipos de HPV.

Apesar das tentativas de ampliação da cobertura do exame citológico no Brasil, essa medida ainda não foi suficiente para reduzir as taxas de mortalidade por CCU. Sabe-se que a estratégia de um rastreio organizado, em vez de um rastreio oportunístico aumentaria a eficácia da cobertura. Na realidade brasileira, muitas mulheres se submetem a exames desnecessários a curtos intervalos, enquanto outras jamais serão rastreadas. A implantação de um rastreio bem

desenhado, aliado à boa qualidade dos exames citológicos e a implementação de novas tecnologias (biologia molecular) agregaria benefícios na detecção precoce das lesões precursoras de câncer de colo uterino.

Infelizmente, ainda prevalece no país o diagnóstico em fases avançadas da doença e este cenário pode estar fortemente associado a dificuldades de acesso das mulheres aos serviços e programas de saúde, dificuldades dos gestores em estabelecer um fluxo assistencial com hierarquização dos diferentes níveis de atenção e incapacidade do sistema de saúde em absorver a demanda<sup>8</sup>. Segundo Nascimento et al<sup>9</sup>, características socioeconômicas das mulheres brasileiras interferem na adesão aos programas de prevenção. Ser solteira, ter baixa escolaridade e apresentar baixa renda são fatores que contribuem para a não realização do exame preventivo de rotina<sup>10</sup>. Aliado a isso podemos citar as dificuldades culturais e pessoais relacionadas à vergonha e constrangimento suscitados pela exposição inerente ao exame ginecológico.

De acordo com estimativas, há no Brasil cerca de 6 milhões de mulheres na faixa etária de risco entre 35-49 anos que nunca se submeteram ao exame Papanicolau<sup>11</sup>. A não aderência da população feminina às práticas de prevenção e detecção precoce da doença na Atenção Primária à Saúde (APS) apresenta impacto negativo na sobrevivência das pacientes acometidas com o câncer. A detecção em fases avançadas da doença, quando já existe invasão, faz também com que aumentem as taxas de mortalidade pela doença<sup>12</sup>.

Em termos de prevenção primária do CCU, a vacina Quadrivalente para o HPV foi adotada como estratégia de saúde pública pelo fato de oferecer proteção contra os vírus oncogênicos 16 e 18 que são responsáveis por 70% dos cânceres cervicais. Espera-se atingir uma cobertura de 80% da população feminina na faixa etária de 9 a 14 anos e masculina na faixa etária de 11 a 14 anos.<sup>12</sup> As coberturas vacinais aliadas a um rastreamento eficiente poderiam repercutir a longo prazo na triste realidade que acomete as mulheres brasileiras.

O tumor de colo de útero tem início com a modificação do tecido epitelial que recobre essa estrutura e está associado à ação do Papiloma Vírus Humano (HPV). De acordo com Schiffman et al.<sup>13</sup> há 4 etapas para o desenvolvimento do câncer cervical na mulher: transmissão do HPV, persistência do vírus, progressão de um clone de células infectadas para uma lesão pré-cancerosa e invasão. Atualmente, sabe-se que a transmissão do HPV se dá por contato sexual, porém acredita-se que a infecção pelo papiloma vírus humano é causa necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento da neoplasia devido a sua origem multifatorial<sup>14</sup>. Alguns cofatores têm sido investigados como Herpes vírus, infecção por Clamídia, tabagismo, uso de contraceptivo oral, mas sem conclusões definitivas. O CCU é um câncer de progressão lenta, apresentando fases pré-invasivas, benignas, sendo que o período de evolução para a forma maligna é de aproximadamente duas décadas<sup>15</sup>.

Atualmente, especula-se que existem dois tipos de comportamento da infecção pelo HPV: uma benigna, em que a infecção atinge seu auge e é clareada em 90% dos casos em até 2 anos, as LSIL (lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau), e as HSIL (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau), que verdadeiramente poderiam evoluir para lesões precursoras de câncer. Sabe-se que para que haja a progressão da doença são necessários vírus com potencial oncogênico e falha na resposta imunológica do hospedeiro que levaria à persistência da infecção<sup>16,17,18,19</sup>.

De acordo com Weissman e Schneider<sup>20</sup>, indicadores socioeconômicos populacionais e regionais são preditores de incidência, diagnóstico, tratamento e prognóstico dos diferentes tipos de neoplasia. No Brasil e em todo o mundo, as maiores taxas de mortalidade por câncer são observadas nas regiões onde há piores condições socioeconômicas.

As taxas nacionais de mortalidade bruta ainda são muito superiores às encontradas nos países de alta renda, onde, em média, são inferiores a 5,0 óbitos por 100 mil mulheres. No Brasil, o câncer do colo do útero representa 8,1% das neoplasias malignas em mulheres, inferior apenas aos casos de tumores da mama (20,6%). Na Região Norte do país, o CCU é o tumor mais incidente em mulheres, disputando de perto com o câncer de mama, excluindo-se o câncer de pele não melanoma<sup>21-22</sup>.

Em razão de fatores geoeconômicos, o estado do Tocantins recebe migrantes de vários estados. Dessa forma, além das mulheres tocaninenses, o sistema público de saúde do Tocantins é referência nas áreas de média e alta complexidade para estados vizinhos. Essa mobilidade populacional falseia as estatísticas locais, em razão tanto de acréscimos pela notificação de pacientes oriundas de outros estados como pela subnotificação, quando uma vez diagnosticadas, elas retornam aos seus estados de origem.

Levando em conta a realidade do problema na Região Norte e, em particular, no estado do Tocantins, que apresenta incidências superiores às da média nacional, surgiu a ideia deste estudo, cujo objetivo foi acessar as estatísticas disponíveis e descrever e analisar as taxas de mortalidade bruta por câncer de colo do útero ocorridas no estado do Tocantins no período de 2000-2014 e a incidência da doença em Palmas, no período de 2000-2012.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, descritivo a partir da obtenção do número de óbitos por câncer de colo do útero em mulheres do estado do Tocantins, de acordo com faixa etária: 15-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; 80 anos ou mais, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2014 e do número de casos novos de CCU na cidade de Palmas no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2012.

As informações epidemiológicas acerca da mortalidade por câncer de colo de útero foram coletadas na base de dados DATASUS através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). As mortes por neoplasia de colo uterino foram obtidas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID), utilizando a 10ª revisão (CID C53). O número de casos novos relatados na cidade de Palmas foi colhido a partir do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP).

As taxas brutas de mortalidade por faixa etária foram calculadas pela razão entre o número de óbitos por câncer de colo do útero e a população sob risco estimada para o estado do Tocantins em cada ano estudado, sendo apresentadas por 100 mil habitantes. Já as taxas de incidência foram obtidas pela razão entre o número de casos novos de CCU e a população sob risco estimada para a cidade de Palmas. Todos os cálculos foram realizados com o suporte do programa Microsoft Office Excel 2013.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2000 a 2014, de acordo com dados coletados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), foram relatadas 654 mortes de mulheres relacionadas ao câncer de colo do útero no Estado do Tocantins. Na Tabela 1 são visualizadas as taxas de mortalidade bruta por CCU no estado do Tocantins, Brasil, por grupo etário, no período de 2000-2014. Nesse período, a menor taxa foi de 1,8 mortes por 100.000 mulheres no ano de 2000 e a maior taxa foi de 9,5 mortes por 100.000 mulheres no ano de 2010. Pela análise também se depreende que a mortalidade cresceu a partir dos 40 anos e aumentou progressivamente com a idade.

Nos dados apresentados na Tabela 1 identifica-se, ainda, que a taxa de mortalidade foi menor na faixa etária de 0 a 29 anos, aumentando progressivamente a partir dos quarenta anos. A mortalidade por faixa etária apresenta tendência de aumento da taxa de mortalidade específica (TME) nas faixas etárias mais altas com o maior valor de 113,8/100.000 mulheres na faixa de 80 anos ou mais, no ano de 2011.

**Tabela 1 - Taxas de mortalidade (por 100.000 mulheres) por câncer de colo do útero (C53) de acordo com faixa etária no Tocantins nos anos de 2000-2014**

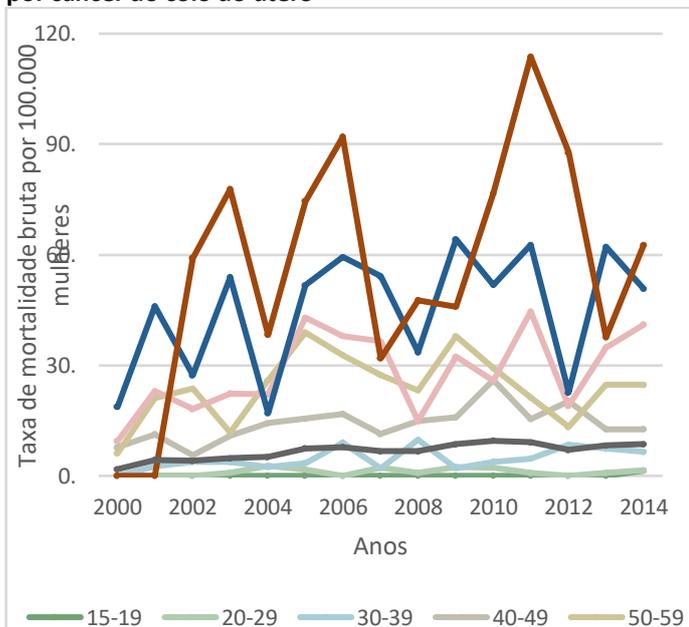
Ano/ F. Etária	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 ou +	Total
2000	-	-	-	7,7	6,1	9,4	18,7	-	1,8
2001	-	-	2,6	11,3	21,1	23	46	-	4,3
2002	-	-	3,8	5,6	23,7	18,1	27,3	59,1	4,1
2003	-	0,9	3,7	10,9	11,7	22,4	53,9	77,8	4,8
2004	-	2,7	2,4	14,3	25,9	22,1	17	38,3	5,1
2005	-	1,7	3,5	15,5	38,9	42,9	51,7	74,5	7,5
2006	-	-	9	16,8	32,8	38	59,4	92	7,8
2007	-	2,2	2,1	11,4	27,4	36,5	54,2	31,9	6,7
2008	-	0,8	9,8	14,8	23,2	14,8	33,5	47,7	6,7
2009	-	2,4	2,1	15,9	37,9	32,3	64,2	45,9	8,6
2010	-	2,3	3,8	26	29,2	25,8	51,8	76,7	9,5
2011	-	0,8	4,7	15,4	21,2	44,6	62,7	113,8	9,1
2012	-	-	8,4	20,3	13,3	19	22,6	87,8	7
2013	-	0,8	7,4	12,7	24,7	34,8	62,1	37,6	8,2
2014	1,4	1,5	6,5	12,7	24,7	41,1	50,8	62,7	8,6

Analisando a Tabela 1, no período de 2000 a 2004 verifica-se as menores taxas de mortalidade por câncer de colo uterino considerando todas as faixas etárias. Esse fato, provavelmente, deve-se à subnotificação e não a melhores resultados nesse período.

A partir de 2005 ocorreu aumento na taxa de mortalidade em todas as faixas etárias, com predominância nas faixas etárias acima dos 70 anos. O maior valor de taxa de mortalidade por 100.000 mulheres ocorreu em 2011 na faixa etária acima dos 80 anos.

No Brasil, em 2013, segundo dados do INCA, ocorreram 5.430 óbitos por esta neoplasia, representando uma taxa de mortalidade ajustada para a população mundial de 4,86 óbitos para cada 100 mil mulheres (2). Se compararmos com a taxa de mortalidade no estado do Tocantins no mesmo ano (8,2 óbitos para cada 100 mil mulheres) verificamos que a razão de taxa de mortalidade no estado do Tocantins em comparação com a média nacional é 1,68 maior.

**Figura 1 - Taxa bruta de mortalidade (por 100.000 mulheres) por câncer do colo do útero**



A Figura 1 descreve a taxa bruta de mortalidade (por 100.000 mulheres) obtida a partir do levantamento realizado por faixa etária no estado do Tocantins. Verifica-se que nas faixas etárias até 40 a 49 anos a taxa bruta de mortalidade mantém-se constante com mínimas alterações. A partir dos 50 anos as curvas ganham amplitude denotando o aumento da mortalidade nessas faixas etárias, em especial nas mulheres acima de 80 anos.

Na capital do Tocantins, Palmas, o número de casos novos de CCU relatados entre os anos de 2000 a 2012 foi 228.

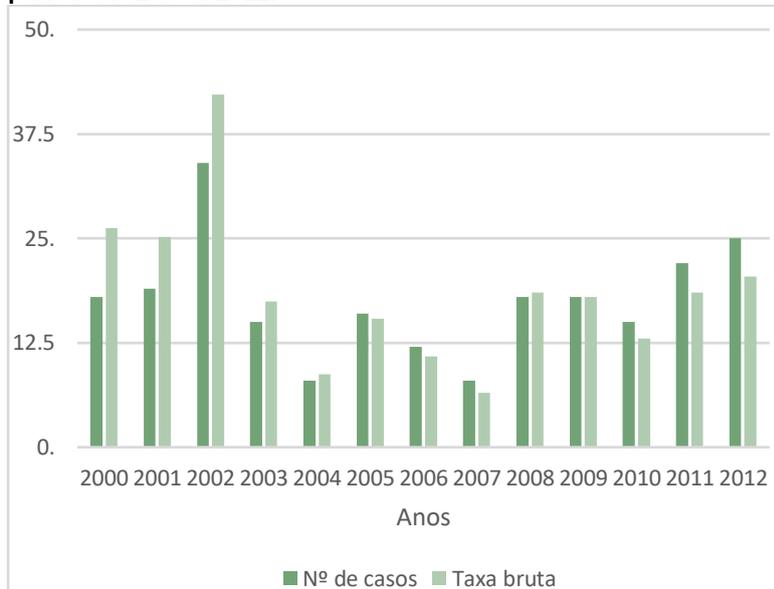
A Tabela 2 descreve o número de casos novos e taxas de incidência/100.000 mulheres, por câncer de colo do útero em Palmas no período de 2000 a 2012.

**Tabela 2 - Número de casos novos e taxas de incidência/100.000 mulheres, por câncer de colo do útero em Palmas no período de 2000 a 2012.**

Ano	Nº de casos	Taxa bruta
2000	18	26,2
2001	19	25,2
2002	34	42,2
2003	15	17,4
2004	8	8,7
2005	16	15,4
2006	12	10,9
2007	8	6,5
2008	18	18,5
2009	18	18,0
2010	15	13,0
2011	22	18,5
2012	25	20,4

Ao analisar-se as taxas de incidência de câncer de colo do útero em mulheres residentes na cidade Palmas notamos que no período de 2000 a 2012 (Tabela 2) a menor taxa foi de 6,5 casos por 100.000 mulheres no ano de 2007 e a maior taxa foi de 42,2 casos por 100.000 mulheres no ano de 2002.

**Gráfico 1- Número de casos novos e taxas de incidência/100.000 mulheres, por câncer de colo do útero em Palmas no período de 2000 a 2012.**



A morbimortalidade por câncer de colo uterino observada no estado do Tocantins, no período estudado, apresentou uma variação que demonstra um aumento da incidência dos casos de câncer de colo de útero proporcional ao aumento da idade. A análise das taxas brutas de mortalidade por CCU mostrou um crescimento de 1,8/100.000 no ano de 2000 para 8,6/100.000 no ano de 2014. Isso representa um aumento de 377,8% em 14 anos. No que se refere ao Brasil, as taxas de mortalidade divulgadas pelo Ministério da Saúde de 1975 a 2005 passaram de 4,97 para 5,29 por 100.000 mulheres, o que representa uma elevação de 6,4% em 26 anos<sup>23</sup>.

O aumento observado da Taxa de Mortalidade Bruta (TME) no estado do Tocantins, por idade, reflete a realidade brasileira, com um pico de 113,8 /100.000 mulheres na faixa de 80 anos ou mais e o segundo maior valor de 64,2/100.000 mulheres na faixa etária de 70 a 79 anos. Observa-se, ainda, que no ano em que se teve a menor TME, 2000, de 1,8/100.000 mulheres, a faixa etária com maior taxa de mortalidade foi a compreendida

entre 70 a 79 anos com 18 mortes por 100.000 mulheres. Esses dados corroboram o risco aumentado da doença com o envelhecimento.

Essa alta taxa de mortalidade bruta em mulheres com idade mais avançada pode estar associada ao fato de que as políticas públicas de saúde da mulher visam predominantemente atender mulheres em idade fértil<sup>24</sup>. De acordo com as diretrizes norte americanas de rastreamento do câncer de colo de útero não há recomendações para rastreamento em mulheres com idade superior aos 65 anos, salvo somente aquelas que são portadoras de alto risco para CCU<sup>25</sup>. Além disso, esses números podem refletir as mulheres mais idosas que jamais fizeram um rastreamento ao longo de sua vida, ou seja, aquelas que não foram contempladas com as medidas de detecção precoce.

A análise das altas taxas de mortalidade no estado do Tocantins e no restante do Brasil fornecem dados indiretos acerca da cobertura do exame Papanicolau, seu desempenho, sobre o estadiamento dos casos diagnosticados, além do grau de acesso da população feminina aos serviços de rastreamento<sup>26</sup>. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) para que haja impacto nos indicadores de morbimortalidade e se atinja o padrão de qualidade na triagem de mulheres, 80 a 85% da população feminina deve ser rastreada<sup>27</sup>. Porém, a cobertura do exame Papanicolau no Brasil, a partir de dados extraídos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), mostrou-se inferior a cobertura mínima preconizada pela OMS, com resultado de 68,7% de rastreamento da população feminina com mais de 24 anos de idade<sup>26</sup>. Reforçando que como já se encontram fora da faixa etária preconizada para o rastreio, as mulheres com mais de 70 anos continuam sem diagnóstico, com detecção apenas em fases muito tardias com prognóstico reservado.

Outro agravante é a maneira como o rastreamento é realizado, oportunístico e não organizado. As mulheres deveriam ser monitoradas pelos serviços de saúde e alertadas, inclusive através de mecanismos de busca ativa, em relação ao momento oportuno e a periodicidade adequada de realização do exame colposcópico. Essas mulheres que jamais fizeram o exame citopatológico deveriam ser priorizadas e examinadas mesmo quando o rastreamento já não é preconizado.

## CONCLUSÃO

As taxas de mortalidade no estado do Tocantins demonstram aumento durante o período estudado de 2000 a 2012. As mulheres mais velhas tiveram as maiores taxas de mortalidade, possivelmente porque o rastreio não ocorreu ou não foi adequado para essas mulheres previamente ao diagnóstico. Os elevados escores nas idades mais avançadas servem como alerta para a necessidade de assistência preventiva ao longo de toda a vida da mulher, e não somente no período de fertilidade das mesmas.

A mortalidade observada em todas as faixas etárias no Tocantins e as taxas de incidência da doença na capital do estado indicam que a prevenção secundária, realizada através do exame preventivo, e que engloba o conjunto de ações que visam promover o diagnóstico precoce da doença, encontra-se

aquém do desejado e por isso, essas ações merecem ser revistas e aperfeiçoadas.

É sabido que o diagnóstico precoce e o tratamento efetivo do CCU são possíveis já que a doença apresenta etapas bem definidas, extenso período para a evolução das lesões precursoras e facilidade de detecção das alterações logo na fase inicial de instalação da doença, o que lhe garante um dos mais elevados potenciais de prevenção e cura entre os diversos tipos de câncer existentes.

Além disso, para a mudança do panorama local e nacional em relação ao câncer de colo, deve-se levar em consideração a qualidade dos exames citológicos, colposcópicos e anatomopatológicos, bem como o fluxo de encaminhamento para aquelas mulheres com exames alterados. Em nossa realidade, observa-se que o resultado de um exame citopatológico demora mais de 30 dias e existem filas de espera para a realização de colposcopia. As tecnologias de biologia molecular (Teste HPV) poderiam agregar valor para as estratégias de detecção precoce, em especial nos casos de citologia borderline ou onde os outros métodos são inconclusivos.

Sabe-se que a efetividade da detecção precoce do CCU através do rastreamento de mulheres na atenção primária a saúde (APS), utilizando-se o exame Papanicolau associado ao tratamento de lesões intraepiteliais resultam em uma redução de 90% da incidência do câncer invasor do colo do útero, produzindo um impacto significativo nas taxas de morbimortalidade<sup>27,28</sup>. Além disso, observa-se que métodos de detecção específicos podem levar a reduções significativas na incidência de fase III e IV do câncer de colo de útero<sup>25</sup>. Prova disso, é o estado do Pará que conseguiu reduzir as taxas de mortalidade por CCU com ampliação da cobertura do exame Papanicolau e do rastreamento<sup>29</sup>.

Os achados obtidos através do presente estudo além de expor a magnitude do problema do câncer de colo de útero na população em questão, servem como base para investigações futuras sobre a doença no Tocantins. Apenas os dados encontrados não são suficientes para indicar quais são os fatores envolvidos nos achados epidemiológicos. Para atingir tais objetivos, levantamentos acerca do acesso da população ao rastreamento, cobertura do exame Papanicolau, qualidade das amostras e perfil epidemiológico das mulheres na região são necessários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61(2):69-90.
2. Rico AM, Iriart JAB. "Tem mulher, tem preventivo": sentidos das práticas preventivas do câncer do colo do útero entre mulheres de Salvador, Bahia, Brasil. *Caderno de Saúde pública, Rio de Janeiro*, v. 29, n. 9, p. 1763-1773, 2013.

3. Souza AMV, Teixeira CCA, Medeiros SS, Nunes SJC, Salvador PTCO, Barros RBM et al. Mortalidade por câncer do colo do útero no estado do Rio Grande do Norte, no período de 1996 a 2010: tendência temporal e projeções até 2030. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2016 abr-jun; 25(2):311-322.
4. INCA. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância Falando sobre câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: MS/INCA; 2002
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
6. Rodrigues AMX, Barbosa ML, Matos MDLP. Importância do exame papanicolau no diagnóstico precoce de câncer do colo do útero. *Rev Multiprof Saúde Hosp São Marcos*. 2013; 1(1):58-65.
7. Santos RS, Melo ECP, Santos KM. Análise espacial dos indicadores pactuados para o rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil. *Texto Contexto Enferm*. 2012; 21(4):800-10.
8. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Câncer. Nomenclatura brasileira para laudos cervicais e condutas preconizadas – recomendações para profissionais de saúde. 2a ed. Rio de Janeiro: INCA; 2006
9. Nascimento LC, Nery IS, Silva AO. Common knowledge among women on prevention of cervical cancer. *Rev Enferm UERJ*. 2012; 20(4):476-80.
10. Gasperin SI, Boing AF, Kupek E. Cobertura e fatores associados à realização do exame de detecção do câncer de colo de útero em área urbana no Sul do Brasil: estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública*. 2011; 20(7):1312-22.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Prevenção do câncer do colo do útero. Manual técnico: profissionais de saúde. Brasília, 2002.
12. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância Estimativa 2014. Incidência do câncer no Brasil. [Internet]. 2014 [citado 2014 nov 10]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>
13. Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer. *The Lancet*. 2007;370(9590):890-907.
14. Haverkos HW. Multifactorial Etiology of Cervical Cancer: A Hypothesis. *Medscape Gen Med*. 2005 Nov 30;7(4):57.
15. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Instituto Nacional de Câncer (Inca). Falando sobre câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: Inca; 2002.
16. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Câncer. Periodicidade de realização do exame preventivo do câncer do colo do útero: normas e recomendações do INCA. *Rev Bras Cancerol*. 2002; 48(1):13-5.
17. Medeiros VCRD, Medeiros RC, Moraes LM, Filho JBM, Ramos ESN, Saturnino ACRD. Câncer de Colo de Útero: Análise Epidemiológica e Citopatológica no Estado do Rio Grande do Norte. *Rev Bras Anal Clín*. 2005; 37(4): 219-221.
18. Fernandes JV, Rodrigues SHL, Costa YGAS, Silva LCM, Brito AML, Azevedo JWV et al. Knowledge, attitudes, and practices related to Pap test in Northeastern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(5):851-8.
19. Brischiliari SCR, Dell ACM, Gil LM, Romeiro TC, Gravana AA, Carvalho MD, et al. Papanicolau na pós-menopausa: fatores associados a não realização. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(10):1976-84.
20. Weissman JS, Schneider EC. Social disparities in cancer: lessons from a multidisciplinary workshop. *Cancer Causes Control* 2005; 16:71-4.
21. Gamarra CJ, Valente JG, Silva GA. Magnitude da mortalidade por câncer do colo do útero na Região Nordeste do Brasil e fatores socioeconômicos. *Rev Panam Salud Publica*. 2010 ago;28(2):100-6.
22. Facina T. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2014 jan-mar;60(1):63-4.
23. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) [Internet]. 2008 [citado 2008 Maio 20]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/matriz.htm>
24. Souto KMB. A política de atenção integral à saúde da mulher: uma análise de integralidade e gênero. *SER Social* [online]. 2008 Jan-Jun [acesso 2012 Out 18]; 10(22):161-82. Disponível em: [http://seer.bce.unb.br/index.php/SER\\_Social/article/view/17/18](http://seer.bce.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/17/18)
25. Hegadoren KM, Radunz V, Souza ML, Faria FP, Silva JCB, Botelho LJ. Mortalidade por câncer de colo uterino, 1996 a 2011. *Texto Contexto Enferm*. 2014 Out-Dez; 23(4): 836-44.
26. Thuler LCS. Mortalidade por câncer do colo do útero no Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008; 30(5):216-8
27. Arzuaga-Salazar MA, Souza ML, Martins HEL, Locks MTR, Monticelli M, Peixoto HG. Câncer de colo do útero: mortalidade em Santa Catarina, Brasil, 2000 a 2009. *Texto Contexto Enferm* [online]. 2011 Jul-Set [acesso 2013 Fev 27]; 20(3):541-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n3/16.pdf>
28. World Health Organization. National Cancer Control Programmes: policies and managerial guidelines. 2nd Ed. Geneva: World Health Organization; 2002
29. Guerra MR, Gallo CVM, Azevedo GSM. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. *Rev Bras Cancerol*. 2005; 51(3):227-34.