



ISSN: 2230-9926

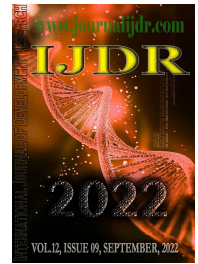
Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 09, pp. 59166-59170, September, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.25427.09.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

FATORES RELACIONADOS À INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO

Arlete do Nascimento Freitas*¹, Joelson dos Santos Almeida², Cassandra Mirtes de Andrade Rego Barros², Joel Araújo dos Santos² and Maria do Rosário Costa Miranda³

¹Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba-PI, Brasil; ²Enfermeiro. Docente Assistente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba-PI, Brasil; ³Psicóloga. Docente Adjunta IV do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba-PI, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 19th August, 2022

Received in revised form

10th August, 2022

Accepted 29th September, 2022

Published online 30th September, 2022

Key Words:

Beninese referees, Soccer, Surveys, Physical training, Practice settings.

*Corresponding author:

Arlete do Nascimento Freitas

ABSTRACT

Cervical cancer is caused by long-lasting infection by some subtypes of Human Papillomavirus - HPV. Although early detectable and often preventable, it is one of the types of neoplasms that most affect women, being considered a serious public health problem for the world. Thus, this study aimed to describe the factors associated with the incidence and mortality of cervical cancer in the state of Piauí. This is an epidemiological, cross-sectional study with a quantitative approach, in which data from cervical cancer cases notified through the Oncology Panel and deaths notified through SIM, in Piauí, were analyzed. Most cases in women occurred in the age group of 50 to 79 years (47.7%), who underwent chemotherapy (41.3%), with stage 2 (40.6%), and had a time of treatment of up to 30 days (38.3%). The majority of deaths occurred in brown women (71.2%) who were aged between 50 and 79 years (55.1%), who attended school from 1 to 7 years (49.7%) and were married (40.8%). There was an increase in the incidence of cervical cancer over the analyzed period. And mortality rates showed an increasing but stable pattern over the period studied.

Copyright © 2022, Arlete do Nascimento Freitas et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Arlete do Nascimento Freitas, Joelson dos Santos Almeida, Cassandra Mirtes de Andrade Rego Barros, Joel Araújo dos Santos and Maria do Rosário Costa Miranda et al. "Fatores relacionados à incidência e mortalidade de câncer de colo do útero", *International Journal of Development Research*, 12, (09), 59166-59170.

INTRODUCTION

More than a game, football has become over the years a O câncer do colo do útero (CCU), é causado pela infecção duradoura por alguns subtipos do Papilomavírus Humano - HPV. Apesar de precocemente detectável e, muitas vezes, passível de prevenção, é um dos tipos de neoplasias que mais acomete mulheres, sendo considerado um grave problema de saúde pública para o mundo. No Brasil, esse tipo de câncer possui elevados índices de incidência e mortalidade, levando à necessidade de estratégias de promoção à saúde (BEZERRA, 2017). O CCU é de desenvolvimento lento e silencioso na sua fase inicial, sendo precedido por doença pré-invasiva (neoplasia intraepitelial cervical). Apresenta como fator principal de risco a infecção persistente por tipos oncogênicos do Papilomavírus humano (HPV). Os vírus do papiloma humano são vírus não envelopados, pertencentes à família Papillomaviridae, os HPV infectam tanto as mucosas quanto os tecidos cutâneos (THULER et al., 2012). O HPV está presente na maioria dos casos de câncer uterino. A maioria desses com infecções são assintomáticas e transitórias, tornando-se completamente indetectável dentro do curto período de um a dois anos (IARC, 2007).

Mas a infecção persistente pelo vírus favorece o aparecimento de lesões pré-cancerosas e, posteriormente, da neoplasia (WHO, 2008). O Ministério da Saúde (2016) preconiza que toda mulher entre 25 e 64 anos de idade, que já tenha iniciado a sua vida sexual, deve se submeter ao exame preventivo, inicialmente, com periodicidade anual. Após dois exames consecutivos com resultados negativos para displasia ou neoplasia do colo do útero, pode passar para a cada 3 anos. Após resultado negativo, o risco cumulativo de desenvolver a referida patologia é bastante reduzido, mantendo tal redução nos cinco anos seguintes (BRASIL, 2016). No que se diz respeito à prevenção desta patologia, pode-se vivenciar na esfera, da atenção básica, ações de educação em saúde, vacinação contra o Papilomavírus humano somados à pesquisa de achados de suspeição através do papanicolau. Diante das altas taxas de incidência da doença, considera-se necessário entender a prevalência e o cenário na Atenção Primária, que tange principalmente à adesão do público feminino ao rastreamento e continuidade do cuidado (DE BARROS, 2021). No Brasil, O câncer de colo do útero é o terceiro tipo de câncer que mais acomete as mulheres e para o ano de 2021, o número de casos tende a aumentar, ele é um importante problema de saúde pública mundial, e sua incidência pode revelar alguns indicadores da

população, como grau de instrução e condições de vida, além das condições comportamentais (INCA, 2021). Diante disso, este estudo tem como objetivo descrever os fatores associados à incidência e mortalidade do câncer de colo do útero no estado do Piauí.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo transversal, com abordagem quantitativa. O estudo teve como área geográfica de interesse o estado do Piauí. O Piauí localizado na região Nordeste, de acordo com o último censo demográfico de 2010, tinha a população de 3.118.360 pessoas, possuindo 224 municípios em um território de 251.755,485 km², sendo o 11º maior estado brasileiro em área territorial (IBGE, 2011). Os dados deste estudo são do tipo secundário, e foram obtidos no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) na internet. Os dados de incidência de câncer do colo do útero foram obtidos no Painel Oncologia. Os dados de mortalidade por CCU foram obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, utilizando o código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) para câncer do colo do útero (C53). Para este estudo, foram selecionados todos os casos notificados de câncer de colo do útero ocorridos no período de 2013 a 2021 no estado do Piauí. E todos os óbitos registrados no período de 2013 a 2020. Foram também utilizados dados sociodemográficos e econômicos dos municípios, disponibilizados pelo IBGE. Para o cálculo das taxas brutas da incidência do Câncer do Colo do Útero, foi utilizado o software TabWin v.4.14®. Como numerador da fórmula foi utilizado o número dos casos de câncer de colo do útero e, como denominador, o número da população de cada município piauiense em cada ano considerado na análise (DATASUS, 2000). Na análise exploratória do perfil epidemiológico da incidência de câncer de colo do útero, as variáveis quantitativas categóricas serão descritas em frequências absolutas e relativas e apresentadas por meio de tabelas. Os dados brutos da incidência de câncer de colo do útero em cada ano do estado do Piauí foram tabulados em planilha Excel e importados para o software livre *Joinpoint Regression Program* versão 4.6.0.0 (NATIONALCANCERINSTITUTE, 2018). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí sob CAAE de nº 59937722.8.0000.5209, sendo respeitados todos os aspectos éticos e legais preconizados pela Resolução nº 466/12.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Piauí, no período de 2013 a 2021, foram notificados 2.557 casos de câncer de colo do útero. Destes, apenas 2.556 notificações continham dados sociodemográficos que puderam ser analisados. A maioria dos casos ocorreu em mulheres (n=2.556; 100%) que estavam na faixa etária de 50 a 79 anos (n=1.220; 47,7%), seguidos dos casos na faixa etária de 30 a 49 anos (n=1.158; 45,3%) conforme a (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos casos de câncer de colo do útero no Piauí no período 2013-2021, (n=2.556), Parnaíba, Piauí, Brasil

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	2.556	100
Faixa etária		
19 a 29 anos	96	3,7
30 a 49 anos	1.158	45,3
50 a 79 anos	1.220	47,7
80 anos ou mais	82	3,2

Fonte: Painel oncológico/DATASUS, 2022.

Em nosso estudo observa-se quando juntas as faixas etárias de 30 a 79 anos representam 91% dos casos registrados. Nesse contexto, no estudo de Thuler (2014), foi apontado que um dos determinantes do diagnóstico de CCU é a idade, as mulheres com idade entre 30 e 39 anos apresentaram a maior chance de desenvolver o CCU em sua forma mais avançada em 10% maior do que em mulheres jovens, mas

aumenta gradativamente até duas vezes para a faixa etária de 60 anos ou mais. Isto corrobora com Bruno *et al.* (2019), existe um maior risco de aparecimento desse tipo de câncer em mulheres com idade superior a 60 anos. Isso pode ocorrer devido à dificuldade de reconhecimento precoce de anomalias, alterações fisiológicas que são frequentes no período pós menopausa e ao diagnóstico tardio dos casos. O rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil é feito com o exame citopatológico (exame de Papanicolau), e deve ser realizado pelas mulheres, na faixa etária de 25 a 64 anos, que já tiveram atividade sexual (BRASIL, 2016). Essa recomendação justifica-se pelos dados apontarem essa faixa etária como a de maior prevalência das lesões de alto grau, capazes de serem resolvidas corretamente para que não ocorra a evolução para o câncer. A ocorrência deste câncer aumenta nas mulheres de 30 e 39 anos e atinge seu ápice entre os 50 e 60 anos. Até os 25 anos irão prevalecer as infecções por HPV e as lesões de baixo grau, que irão regredir espontaneamente na maioria dos casos e, portanto, podem ser apenas acompanhadas pelo médico. Depois dos 65 anos, no entanto, se a mulher tiver realizado os exames preventivos regularmente, com resultados normais, o risco de desenvolvimento do câncer é reduzido dada a sua lenta evolução (INCA, 2016; 2021). Constatou-se que o número de casos em todo o período analisado é maior de mulheres que realizaram quimioterapia (N=1.013; 41,3%), com estadiamento 2 (N=791; 40,6%), e tiveram um tempo de tratamento de até 30 dias (N=938; 38,3%) (Tabela 2).

Tabela 2. Perfil das mulheres que tiveram câncer de colo do útero no período 2013-2021, (n=2.556), Parnaíba, Piauí, Brasil

Variáveis	N	%
Modalidade terapêutica*		
Quimioterapia	1013	41,3
Radioterapia	691	28,2
Cirurgia	505	20,6
Ambos	240	9,7
Estadiamento**		
0	17	0,8
1	199	10,2
2	791	40,6
3	712	36,6
4	225	11,5
Tempo de tratamento***		
Até 30 dias	938	38,3
31 a 60 dias	677	27,6
Mais de 60 dias	834	34,0

Fonte: Painel oncológico/ DATASUS, 2022.

*Foram excluídos 107 casos que constavam o campo modalidade terapêutica como "sem informação de tratamento".

**Foram excluídos 612 casos que constavam o campo estadiamento como "não se aplica" ou "ignorado".

*** Foram excluídos 107 casos que constavam o campo tempo de tratamento como "sem informação de tratamento".

Observa-se que juntos os estadiamentos II e III somam 77%, lembrando que o tratamento deve ser escolhido de acordo com o estadiamento da doença, sendo através de radioterapia, quimioterapia ou cirurgia, podendo ser utilizada de forma individualizada e integrada, e tem a finalidade de curar ou minimizar os sintomas e as complicações desta patologia. Segundo o INCA (2016), nos estágios iniciais do câncer, devem ser consideradas para lesões invasivas menores do que 2 cm, os tratamentos cirúrgicos menos invasivos evitando assim as complicações provocadas pelas cirurgias mais radicais. Já para os estágios I e II volumosos (lesões maiores do que 4cm), II, III, e IV, as evidências científicas atuais orientam para tratamento combinado de radioterapia com quimioterapia, o que vai de acordo com os dados apresentados neste estudo. A escolha do tratamento é muitas vezes consequência de diagnóstico tardio, uma vez que, para doenças em estado avançado, a principal estratégia terapêutica consiste em usar radioterapia associada à quimioterapia, para a obtenção de melhores resultados (TOUBOUL, 2014). No Piauí, no período de 2013 a 2020, foram notificados 1.026 óbitos por câncer de colo do útero. A maioria dos óbitos ocorreu em mulheres (n= 1.026; 100%) da cor parda (n=685; 71,2%) que estavam na faixa etária de 50 a 79 anos (n=565; 55,1%) (Tabela 3).

Tabela 3. Caracterização sociodemográfica dos óbitos por câncer de colo do útero no Piauí no período 2013-2020, (n=1.026), Parnaíba, Piauí, Brasil

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	1026	100
Faixa etária**		
19 a 29 anos	18	1,7
30 a 49 anos	317	30,9
50 a 79 anos	565	55,1
80 anos ou mais	125	12,1

Fonte: DATASUS/SIM, 2022.

*Foram excluídos 64 óbitos que constavam o campo raça/cor como "ignorado".

** Foi excluído 1 óbito que constava o campo faixa etária como "idade ignorada".

O tempo de latência entre a infecção por um tipo oncogênico do HPV e o desenvolvimento de doença invasora é longo, e a literatura relata o aumento da ocorrência do câncer com o avançar da idade (ACOG, 2016). Como observado, em nosso estudo, mulheres a partir dos 30 anos representam as maiores faixas etárias de infectadas pelo HPV que proporcionou um quadro oncológico pelo CCU, que quando descoberto tardiamente pode levar ao óbito. Nesse sentido, o estudo realizado por Tallon (2020) está em consonância com nossos achados em que foi evidenciado um maior percentual de óbitos em mulheres a partir dos 50 anos (Tabela 3). Nas mulheres idosas, a maioria dos casos do câncer de 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 adequado (ACOG, 2016). Segundo Fonseca *et al.*, (2021) a faixa etária acima de 60 anos não é totalmente contemplada nos programas de rastreio, sendo assim, as lesões não são identificadas de forma prematura nessa população. Em tempo, segundo os autores, este achado pode ser relacionado aos níveis de escolaridade, visto que a população idosa apresenta altos índices de analfabetismo se comparado a mulheres mais jovens, o que está em consonância com outros resultados encontrados neste estudo, onde foi constatado que o número de óbitos em todo o período analisado é maior de mulheres que frequentaram a escola de 1 a 7 anos (n=421; 49,7%) e eram casadas (n=358; 40,8%) (Tabela 4).

Tabela 4. Perfil das mulheres que morreram por câncer de colo do útero no período 2013-2020, (n=1.026), Parnaíba, Piauí, Brasil

Variáveis	N	%
Escolaridade*		
Nenhuma	291	34,3
1 a 7 anos	421	49,7
8 a 11 anos	108	12,7
≥ 12 anos	27	3,1
Estado Civil**		
Casada	358	40,8
Solteira	204	23,2
Viúva	189	21,5
Separada Judicialmente	41	4,6
Outro	84	9,5

Fonte: SIM, 2022.

*Foram excluídos 179 óbitos que constavam o campo escolaridade como "ignorado".

**Foram excluídos 150 óbitos casos que constavam o campo estado civil como "ignorado".

A relação entre baixa escolaridade e as barreiras de acesso ao rastreamento do câncer já foi apontada anteriormente por Jorge (2011), que relatou em sua pesquisa que o analfabetismo e o baixo nível educacional são condições que podem impedir ou dificultar o entendimento acerca da doença e a utilização dos serviços de saúde. Portanto, as ações de promoção e prevenção da saúde limitam-se ao conhecimento e compreensão das mulheres. Neste estudo de 2011, também é mostrado que os indivíduos que possuem um grau mais elevado de ensino, possuem cuidados maiores com sua saúde e buscam o serviço com maior frequência.

É importante ressaltar que as mulheres que apresentam uma baixa escolaridade possuem maior probabilidade de não realizar o exame Papanicolau (PCCU), tendo como principal barreira a dificuldade de compreensão e entendimento sobre o câncer de colo do útero e o próprio teste de Papanicolau (SILVA *et al.*, 2014). Quando analisadas as taxas de mortalidade segundo o estado civil notou-se uma elevação da proporção de óbitos entre casadas quando comparadas com as mulheres solteiras e viúvas. Outro autor identificou que o status marital pode ter influência na adesão dessas mulheres a programas de detecção do câncer de colo do útero e no momento do diagnóstico do agravo. Hanske *et al.* (2016) relatou taxa de rastreamento entre mulheres casadas de 83,9% e entre solteiras de 78,7%. Em contrapartida, um estudo realizado em Fortaleza e no Rio de Janeiro, foi encontrada associação entre a não realização do exame Papanicolau e a ausência de companheiro (MARTINS, 2005). Situação similar aconteceu em estudo realizado em Recife, que mostrou que grande parte das mulheres que foram a óbito por câncer de colo do útero não tinha companheiro (MENDONÇA, 2008). Presume-se que mulheres casadas possuem somente um parceiro, porém, apresentam vida sexual mais ativa e renunciam ao uso de medidas preventivas quando comparadas as solteiras e viúvas. Em vista disso, ressalta-se a importância da periodicidade na realização do exame diagnóstico nessa população (Leite *et al.*, 2018). A figura 2 apresenta as taxas de incidência de CCU no Piauí no período de 2013 a 2021 e as taxas de mortalidade no período de 2013 a 2020 para 100 mil habitantes. Verificou-se um crescimento na incidência de câncer de colo do útero ao longo do período analisado. A maior taxa foi registrada em 2021 (24,2 casos/100.000hab). Em contrapartida, a menor taxa foi registrada em 2017 (13,5 casos/100.000hab). A regressão linear foi capaz de explicar 72,17% da variabilidade do modelo. Com relação as taxas de mortalidade também mantiveram tendência crescente em alguns anos, sendo o maior número registrado em 2017 (8,25 óbitos/100.000hab), e o menor em 2013 (6,98 óbitos/100.000hab).

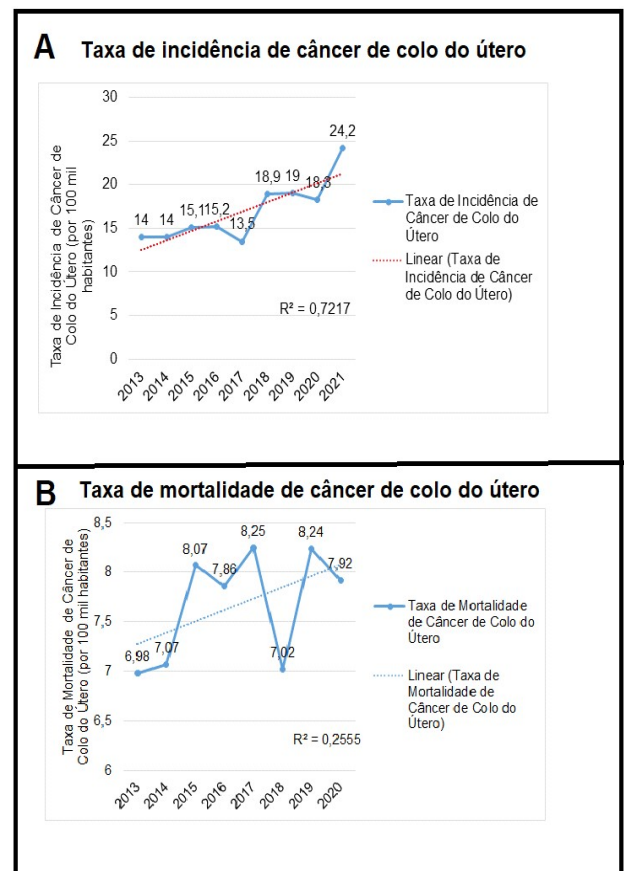


Figura 2. Taxa de incidência de câncer de colo do útero no período entre 2013-2021 (A) Taxa de mortalidade de câncer de colo do útero no período 2013-2020 (B). Parnaíba, Piauí, Brasil

A implantação legítima de programas de rastreamento tem impacto positivo na redução da incidência de câncer do colo do útero e da mortalidade por essa neoplasia na maioria dos países do mundo. Todavia, assim como em outros agravos, a baixa condição socioeconômica, em especial a escolaridade, pode interferir negativamente no acesso das mulheres aos serviços de prevenção (MADEIRO *et al.*, 2016). No entanto, estudos que buscaram avaliar a mortalidade por câncer do colo uterino no Brasil em períodos anteriores (1980-2010 e 2003-2012) encontraram diminuição das taxas de mortalidade (GIRIANELLI, 2014; VALE, 2016). Tais autores justificam seus resultados como reflexo dos esforços e investimentos do País em políticas e programas para controle dessa doença. Na figura 3 consta a análise de regressão por *JoinPoint* dos casos de câncer de colo do útero (A) e dos óbitos (B) no Estado do Piauí. Pode-se observar que, houve uma tendência estacionária nas taxas de incidência de CCU no período de 2013 a 2017 (IC95%:-9,5 – 14,7). Contudo, pode-se observar a mudança dessa tendência, com a inserção de um ponto de inflexão e a partir dali, a tendência passa a ser crescente e significativa com um aumento de 11,1% ao ano (IC95%:0,8- 22,5) no período de 2017 a 2021. Já nos óbitos, a tendência foi estacionária na maior parte dos anos, com uma tendência crescente de 2013-2015 (IC95%: -24,5 – 52,6) e estacionária sem significância de 2015-2020 (IC95%: -7,1 – 7,6).

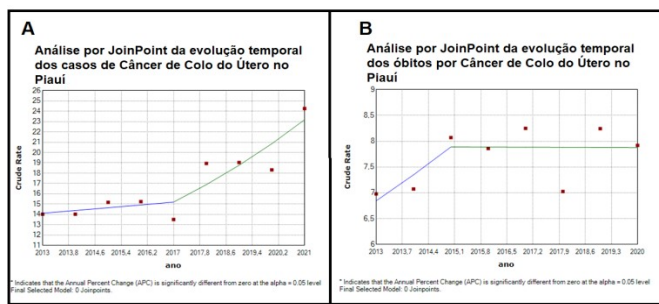


Figura 3. Análise por *JoinPoint* da evolução temporal dos casos de câncer de colo do útero no período de 2013-2021(A) e dos óbitos por câncer de colo do útero (B) no período 2013-2020. Parnaíba, Piauí, Brasil

O INCA em suas estimativas de novos casos para o Piauí no ano de 2021 já estipulava o aumento dos números de CCU. Isso pode estar ligado principalmente ao aumento de exames diagnósticos com a elaboração do plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030. Algumas metas estabelecidas foram a redução da mortalidade prematura (30 a 69 anos) por câncer de colo do útero em até 20%, no país, até 2030. Para alcançar essa meta, está sendo priorizado a implementação de linhas de cuidado e demais estratégias que induzam a organização do processo de trabalho na atenção primária para a detecção precoce do câncer do colo do útero e a melhoria do rastreamento de um modelo oportunista para um modelo sistemático (BRASIL, 2021a). Ou seja, estabelecer estratégias para que as mulheres busquem o serviço para realizar o exame Papanicolau e não somente realizar o exame quando buscarem a atenção primária por outro motivo. Em relação à mortalidade, como encontrado no Brasil (1980-2006) por Silva (2010) e em Estados como Minas Gerais (1980-2005) por Alves (2009), foi observada uma queda da mortalidade por câncer cervical. É provável que essa divergência com os dados deste estudo seja explicada por desigualdade de acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento, tendo em vista que o Piauí exibe indicadores sociais e econômicos piores que os de outros Estados da região Nordeste e do Brasil (IPEA, 2012). No Estado do Piauí, a rede oncológica conta atualmente com o Centro de Assistência de Alta Complexidade (CACON) instalado no Hospital São Marcos, localizado na capital, possui 115 leitos para oncologia Cirúrgico (55) e Clínico (60), destes, 76 (66%) são credenciados ao SUS. Está habilitado para todos os procedimentos da atenção especializada em oncologia (SESAPI, 2015). E também inaugurado em 2016, a Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), no Hospital e Maternidade Marques Bastos em Parnaíba-PI, o que

aumentou a captação dos casos de câncer do colo do útero na região litorânea. Dado isso, a rede de atenção não se mostra suficiente para assegurar plena resolução das necessidades da população. A fragilidade no funcionamento dos sistemas municipais de saúde, além da desarticulação, direcionaram para a capital Teresina, até 2016, os casos não resolvidos localmente, produzindo uma sobrecarga nos serviços de saúde comprometendo, consequentemente, o acesso, a qualidade e a resolutividade da assistência prestada (SESAPI, 2015).

CONCLUSÃO

O câncer do colo do útero é um problema de saúde pública em constante enfrentamento pelos serviços de saúde que apesar de existir avanços na atenção primária, o câncer do colo do útero ainda é um problema de saúde pública, visto que pode estar associado à educação e a outros determinantes sociais. Diante disso, foi observado neste estudo que, a maioria dos casos ocorreu em mulheres que estavam na faixa etária de 50 a 79 anos que realizaram quimioterapia com estadiamento II e tiveram um tempo de tratamento de até 30 dias. Quanto aos óbitos, a maioria ocorreu em mulheres da cor parda que estavam na faixa etária de 50 a 79 anos que frequentaram a escola de 1 a 7 anos e eram casadas. Verificou-se um crescimento na incidência de câncer de colo do útero, ao longo do período analisado. Além disso, a partir da análise de regressão por *JoinPoint* foi observado que, de maneira geral, houve um crescimento significativo nas taxas de CCU ao longo dos anos. Já as taxas de mortalidade apresentaram um padrão estável ao longo do período estudado. Reafirma-se que o câncer de colo do útero é um marcador da qualidade de assistência à saúde da mulher. A implementação de melhorias na qualidade do exame diagnóstico é fundamental, assim como a elaboração de estratégias que facilitem a adesão das mulheres ao mesmo.

REFERÊNCIAS

- ACOG. 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.
- BEZERRA, Hellyda de Souza. Avaliação da distribuição espacial da razão de citopatologia oncológica e mortalidade por câncer do colo do útero. 2017. 118f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a.
- BRUNO, M. T. et al. (2019). Management of ASC-US/HPV positive post-menopausal woman. *Virology Journal*, 16(1), 1-4. <https://doi.org/10.1186/s12985-019-1145-5>
- DATASUS. Indicadores de morbidade e fatores de risco. Taxa de incidência de câncer de colo do útero, 2000. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/> Acesso em: 26 de junho de 2022.
- DE BARROS, Lusitania Maria et al. Prevalência dos achados citopatológicos de colo uterino em uma unidade de saúde da família do município de Maceió-AL. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 3, p. 24267-24279, 2021.
- FEDRIZZI, E. N.; PONCE, N. M. Coverage of pap smear and mortality from cervical cancer in Brazil from 2006 to 2014. *Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases, [S. l.]*, v. 29, n. 4, p. 117–124, 2017. Disponível em: <https://www.bjstd.org/revista/article/view/809>. Acesso em: 26 jul. 2022.

- FONSECA, T. A. A.; Silva, D. T. A.; Silva, M. T. A. Distribuição dos óbitos por câncer de colo do útero no Brasil. *J. Health Biol. Sci.* (Online); 9(1):1-6, 2021. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio1362275>> Acesso em: 03 de agosto de 2022.
- GIRIANELLI, Vania Reis, Gamarra, Carmen Justina and Azevedo e Silva, Gulnar Disparities in cervical and breast cancer mortality in Brazil. *Revista de Saúde Pública* [online]. 2014, v. 48, n. 3 [Acesso em: 26 Julho 2022], pp. 459-467. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005214>>.
- HANSKE, J.; MEYER, C. P.; SAMMON, J. D.; et al. The influence of marital status on the use of breast, cervical, and colorectal cancer screening. *Preventive Medicine*, v. 89, p. 140–145, 2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>> Acesso em: 15 fev. 2022.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Situação Social nos Estados – Piauí. Brasília: IPEA; 2012.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Detecção precoce do câncer. –Rio de Janeiro: INCA, 2021.
- 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 2022 jul 27]; 130 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativaincidencia-de-cancer--no-brasil-2018.pdf>
- INTERNATIONAL AGENCY OF RESEARCH ON CANCER (IARC). Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses. Lyon: WHO; IARC, 2007. 636p. (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, v. 90).
- JORGE, R. J. B., Diógenes, M. A. R., Mendonça, F. A. d. C., Sampaio, L. R. L., & Jorge Júnior, R. (2011). Exame Papanicolaou: sentimentos relatados por profissionais de enfermagem ao se submeterem a esse exame. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(5), 2443–2451. [Acessado 26 Julho 2022]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000500013>>.
- LEITE, K. N. S., da Silva, J. P., de Sousa, K. M., Rodrigues, S. da C., de Souza, T. A., Alves, J. P., de Souza, A. R. D., & Rodrigues, A. R. da S. (2018). Exame Papanicolaou: fatores que influenciam a não realização do exame em mulheres de 40 a 65 anos. *Arquivos de Ciências Da Saúde*, 25(2), 15–19. <http://www.cienciasdasauade.famerp.br/index.php/racs/article/view/9334>
- MADEIRO, Alberto et al. Tendências da mortalidade por câncer do colo do útero no Piauí, 2000-2011. *Cadernos Saúde Coletiva* [online]. 2016, v. 24, n. 3 [Acessado 26 Julho 2022], pp. 282-285. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X201600030026>>.
- MARTINS LFL, Thuler LCS, Valente JG. Cobertura do exame de Papanicolaou no Brasil e seus fatores determinantes: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005; 27(8):485-92.
- MENDONÇA, Vilma Guimarães de et al. Mortalidade por câncer do colo do útero: características sociodemográficas das mulheres residentes na cidade de Recife, Pernambuco. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2008, v. 30, n. 5 [Acessado 3 Agosto 2022], pp. 248-255. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032008000500007>>
- NATIONAL CANCER INSTITUTE, Surveillance Research Program. Joinpoint Regression Program, Version 4.6.0.0 - April 2018: Statistical Methodology and Applications Branch, EUA: National Cancer Institute, 2018.
- SESAPI, Secretaria de Saúde do Estado do Piauí. Plano estadual de atenção oncológica, 2015. Disponível em: <http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/763/ultimo_plano_de_oncologia_2015.pdf> Acesso em: 30 de julho de 2022.
- SILVA, Diego Salvador Muniz da et al. Rastreamento do câncer do colo do útero no Estado do Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2014, v. 19, n. 04 [Acessado 14 set. 2021], pp. 1163-1170. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/141381232014194.00372013>>.
- TALLON, Blenda et al. Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012- 2016). *Saúde em Debate* [online]. v. 44, n. 125, 2020 [Acessado 27 Julho 2022], pp. 362-371. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104202012506>> <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012506I>>.
- THULER, L. C. S.; BERGMANN, A.; CASADO, L. Perfil das Pacientes com Câncer do Colo do Útero no Brasil, 2000-2009: Estudo de Base Secundária. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 58, n. 3, p. 351-357, 28 set. 2012.
- THULER, Luiz Claudio Santos, Aguiar, Suzana Sales de e Bergmann, Anke Determinantes do diagnóstico em estadió avançado do câncer do colo do útero no Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2014, v. 36, n. 6 [Acessado 26 Julho 2022], pp. 237-243. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-720320140005010>>.
- TOUBOUL C, Skalli D, Guillo E, Martin M, Mallaurie E, Mansouri D, et al. Treatment of cervical cancer. *Rev Prat* [Internet]. 2014 Jun; Acesso em 26 de julho de 2022; 64(6):802-6. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25090765>>
- 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.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2008. Lyon: 2008. Acesso em: 29 jul. 2022.
