U.PORTO

MESTRADO

SAÚDE PÚBLICA

Comparação dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero brasileiro e português: modelo organizativo, participação no Programa e forma de adaptação face à COVID-19

Anna Lúcia Darcin Rigo

M

2021

Anna Lúcia Darcin Rigo

Comparação dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero brasileiro e português: modelo organizativo, participação no Programa e forma de adaptação face à COVID-19

Dissertação de Candidatura ao grau de Mestre em Saúde Pública submetida à Faculdade de Medicina da Universidade do Porto e ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Orientador - Doutor João Firmino Domingues Barbosa Machado
Categoria - Professor Auxiliar Convidado
Afiliação - Departamento Ciências da Saúde Pública e Forenses, e Educação Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Porto | 2021

“A possibilidade de realizarmos um sonho é o que torna a vida interessante.”

Paulo Coelho

Agradecimentos

Agradeço à Deus ao dom da vida da qual desfruto todos os dias e por ter me sustentado até aqui, dando-me a oportunidade de alcançar meus objetivos.

À minha mãe, Lúcia, que é meu espelho de mulher, força, garra e determinação. É minha base e amor incondicional. Quem me orienta a persistir e não desistir dos sonhos. É tudo o que sou até hoje. À você mãe, o meu muito obrigado.

À minha família, tios (as), primos (as), padrasto, avô, amigos e todos que de alguma maneira me deram força para concluir esta tese. Em especial à minha madrinha, tia Ana Maria, minha referência em Enfermagem, a qual dedicou seu tempo, sua fé, sabedoria e paciência em me auxiliar em todas as dúvidas em relação ao tema e me dar inspiração para escrever.

Aos que já se foram, em especial ao meu pai, avós paternos, minha avó materna e minha prima que zelam por mim lá do céu e com certeza teriam orgulho deste momento.

Ao meu companheiro, Filipe, agradeço por toda dedicação, amor, paciência e tempo em que dedicou nestes últimos meses em me acolher, apoiar, e ajudar em tudo o que estava a seu alcance para que eu pudesse concluir esta etapa.

À equipa de Enfermagem e médica da Unidade de Saúde Familiar de Aldoar, onde tive o privilégio de acompanhar o trabalho de excelência que desempenham e aprender com cada um deles. Em especial à Enfermeira Amélia e Enfermeiro Américo que disponibilizaram toda atenção.

Ao meu orientador Professor João Firmino Machado pelo auxílio na execução deste trabalho, e homenageando-o agradeço aos demais membros do corpo docente do Curso e colaboradores.

À vocês, muito obrigada.

Índice

Resumo 1
Abstract 3
1.Introdução 5
1.1 Epidemiologia do cancro do colo do útero 5
1.2 Fisiopatologia e história natural do cancro do colo do útero 11
1.3 Estratégias de prevenção e controlo do cancro do colo do útero 13
1.3.1 O rastreio do cancro do colo do útero 13
1.3.1.1 Nível de organização do rastreio do cancro do colo do útero 13
1.3.1.2 Métodos de rastreio 14
1.3.2 Vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) 16
1.4 O impacto da COVID-19 na prestação de cuidados preventivos nos cuidados de saúde primários 17
2. Objetivos 19
3. Métodos 20
3.1 Tipo do estudo 20
3.2 Local do estudo 20
3.3 Cálculos utilizados para estimar a participação e adesão nos Programas de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal e no Brasil 21
3.4 Fonte de dados 22
3.5 Considerações éticas 23
4. Resultados 24
4.1 Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil 24
4.1.1 História e evolução do rastreio do cancro do colo do útero no Brasil 24
4.1.2 Caracterização do Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil no momento atual 28
4.2 Rastreio do cancro do colo do útero em Portugal 31
4.2.1 História e evolução do rastreio do cancro do colo do útero em Portugal 32

4.2.2 Caracterização do Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal no momento atual.....33

4.3 Comparação dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero entre Brasil e Portugal 36

4.4 Avaliação da participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal um ano antes da pandemia (2019) e durante o ano de 2020 39

4.4.1 Dados referentes ao Brasil 39

4.4.2 Dados referentes a Portugal 45

5. Discussão.....51

6. Conclusão 54

Referências 55

Lista de figuras

Figura 1 - Taxas estimadas de incidência do cancro do colo do útero padronizadas para a idade no ano de 2020 6

Figura 2 – Taxas globais de incidência estimada do cancro do colo do útero específicas por grupo etário por 100 000 mulheres, em 2020 7

Figura 3 - Taxas estimadas de mortalidade do cancro do colo do útero padronizadas para a idade no ano de 2020 8

Figura 4 - Taxa observada de mortalidade por cancro do colo do útero padronizada para a idade (população padrão europeia), por 100 000 mulheres Portugal, entre 2008 e 2019 8

Figura 5 - Taxas estimadas de incidência e mortalidade do cancro do colo do útero padronizadas para a idade (população padrão mundial) no mundo, América Latina e Caraíbas, Brasil, Europa e Portugal, no ano de 2020 9

Figura 6 - Taxa observada de mortalidade por cancro do colo do útero, padronizadas (população padrão mundial) para a idade, por 100 000 mulheres, por todas as idades, Brasil e regiões, entre 2008 e 2019 11

Figura 7 – Sistematização da implementação das estratégias de prevenção e controlo do cancro do colo do útero no Brasil..... 27

Figura 8 - Fluxograma dos procedimentos de avaliação diagnóstica e tratamento das mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero no Brasil..... 31

Figura 9 - Sistematização da implementação das estratégias de prevenção e controlo do cancro do colo do útero em Portugal 33

Figura 10 - Fluxograma dos procedimentos de avaliação diagnóstica e tratamento das mulheres elegíveis para rastreio do do colo do útero em Portugal 36

Figura 11 - Fluxo comparativo entre o Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal..... 38

Figura 12 - Razão de participação (razão de citologias cervicovaginais realizadas por mulheres de 25 a 64 anos no Brasil e por regiões, em 2019 e 2020)..... 40

Figura 13 - N.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas por mulheres de 25 a 64 anos, mensalmente, em 2019 e 2020 e destaques na evolução da pandemia de COVID-19 (2020), no Brasil. 42

Figura 14 - N.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas por mulheres de 25 a 64 anos, mensalmente em 2019 e 2020, por regiões e no Brasil 44

Figura 15 - N.º absoluto de mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero efetuado em Portugal que apresentam em cada mês o Programa de rastreio cumprido e destaques na evolução da pandemia da COVID-19 (2020). 47

Figura 16 - Proporção de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal, mensalmente, em 2019 e 2020..... 49

Lista de tabelas

Tabela 1 - Regiões e Estados brasileiros, e suas principais características. 10

Tabela 2 - Características demográficas, económicas e de desenvolvimento do Brasil e de Portugal 21

Tabela 3 - N.º absoluto de citologias cervicovaginais de rastreio do cancro do colo do útero realizadas por região e para todo o país, bem como a proporção de redução entre 2019 e 2020 no Brasil. 39

Tabela 4 - Razão de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e suas regiões, em 2019 e 2020 e correspondente variação. 41

Tabela 5 - N.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas em mulheres de 25 a 64 anos, mensalmente em 2019 e 2020, e % de redução de 2019 para 2020, no Brasil. 43

Tabela 6 - N.º absoluto de mulheres rastreadas e de mulheres convidadas para participar no Programa de rastreio do cancro do colo do útero, bem como a proporção de adesão, em Portugal Continental, em 2016..…..45

Tabela 7 - Proporção de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero, por meses, em Portugal, em 2019 e 2020... 50

Lista de Siglas e Abreviaturas

ADN - Ácido desoxirribonucleico

AGC - Células glandulares atípicas de significado indeterminado

AOI - Células atípicas de origem indefinida

ARS - Administração Regional de Saúde

ASC - Células escamosas atípicas

ASC-H - Células escamosas atípicas de significado indeterminado, quando não se pode excluir lesão intraepitelial de alto grau

ASC-US - Células escamosas atípicas de significado indeterminado, possivelmente não neoplásica

BI-CSP - Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários

CIN 1, 2 ou 3 - Neoplasia intraepitelial de grau 1, 2 ou 3

COVID-19 - Doença por Coronavírus - 2019

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde/Ministério da Saúde

DGS – Direção-Geral da Saúde

FDA - *Food and Drug Administration*

GLOBOCAN - *Global Cancer Observatory*

HPV - Papilomavírus humano

HPV-DNA - Ácido desoxirribonucleico do papilomavírus humano

HPV9 - Vacina contra infeções por vírus do Papiloma humano de 9 genótipos

HSIL - Lesão intraepitelial escamosa de alto grau

IARC - *International Agency for Research on Cancer*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

INCA - Instituto Nacional de Câncer

INE - Instituto Nacional de Estatística

LVT - Lisboa e Vale do Tejo

LSIL - Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PCR - Proteína C-reativa

PIB per capita - Produto interno bruto por pessoa

PRO-ONCO - Programa de Oncologia

QualiCito - Qualificação Nacional em Citopatologia

SiiMa Rastreios - Aplicativo informático do Sistema de Informação do Programa

SISCAN - Sistema de informação do câncer

Siscolo - Sistema de Informação do Controle do Câncer do Colo do útero

Sismama - Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

TABNET - Tabulador para Internet

USPSTF - *US Preventive Services Task Force Recommendation Statement*

VIH - Vírus da Imunodeficiência Humana

Resumo

O cancro do colo do útero é considerado um problema de saúde pública mundial, cuja taxa bruta de incidência estimada foi de 15,6 novos casos por cada 100 000 mulheres em 2020, com um total de 604 127 novos casos a cada ano. A introdução de Programas de rastreio bem organizados e acessíveis a toda a população, incluindo os testes de deteção do HPV, assim como a vacinação em larga escala, são estratégias de Saúde Pública efetivas na redução da mortalidade por cancro do colo do útero. Pela heterogeneidade dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero a nível global, torna-se relevante o seu estudo e análise comparativa entre diferentes países. Mais ainda, a pandemia originada pela Doença por Coronavírus - 2019 (COVID-19) trouxe novos desafios aos serviços de saúde, dado que os períodos de confinamento populacional e o redirecionamento dos cuidados de saúde para utentes com COVID-19 colocaram barreiras ao acesso a este tipo de cuidados preventivos.

Assim, o objetivo deste trabalho é descrever e comparar a organização dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal, desde a sua génese até ao momento atual. Adicionalmente, pretende-se descrever a evolução da participação das mulheres elegíveis aos Programas de Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal, nos anos de 2019 e 2020, os quais correspondem ao período anterior e inicial da pandemia da COVID-19.

Foi realizado um estudo descritivo dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal, cujas informações sobre a organização dos Programas de rastreio, foram obtidas de documentos oficiais de ambos os países. Para caracterizar a participação das utentes no Programa de rastreio no Brasil foi utilizado a razão de participação (quociente entre o número absoluto de citologias cervicovaginais realizadas na faixa etária dos 25 aos 64 anos e o número total de mulheres nessa faixa etária dividido por três). Em Portugal foi considerada a proporção de participação (quociente entre o número absoluto de mulheres que realizaram o rastreio do cancro do colo do útero sob a forma de Programa organizado e as mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero), bem como a proporção de adesão ao Programa (quociente entre o número absoluto de mulheres que realizaram o rastreio do cancro do colo do útero e as mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero), nos anos 2019 e 2020.

A implementação dos Programas de rastreio em ambos os países ocorreu na década de 90, utilizando como método de rastreio a citologia convencional (Papanicolaou). No Brasil, este método mantém-se como principal forma de rastreio,

realizado de modo oportunístico às mulheres de 25 aos 64 anos. Em Portugal, o rastreio é efetuado através de um Programa organizado, o qual assegura à população feminina entre os 25 e os 60 anos de idade, a citologia líquida como método de rastreio primário. O Brasil apresenta menor nível de organização na forma de convite, bem como na estratégia de monitorização e avaliação.

Em ambos os países existiu um impacto negativo da pandemia na participação das utentes nos Programas de rastreio do cancro do colo do útero. No Brasil, a razão de participação das mulheres no Programa de rastreio apresentou uma queda de 44,8%, de 2019 para 2020. A análise mensal indica que os meses de maio à agosto de 2020 foram os mais prejudicados, com a variação de redução entre 72,4 a 81%. Em Portugal, a proporção de adesão das mulheres ao Programa em 2019 foi de 88%. A análise mensal sobre a proporção de participação das mulheres indicou que de junho a dezembro de 2020 houve queda gradual da participação, com 10,6% de redução em dezembro de 2020, quando comparada com o ano anterior.

É possível a obtenção de incrementos do nível de organização do Programa de rastreio do cancro do colo o útero no Brasil, nomeadamente através da implementação de convites sistemáticos das mulheres elegíveis, bem como a implementação de sistemas de informação capazes de assegurar uma adequada monitorização e avaliação do Programa. Mais ainda, será necessário desenvolver e adotar estratégias que permitam aumentar a participação das mulheres elegíveis no Programa de rastreio, mesmo em períodos de confinamento ou de menor disponibilidade de prestação de cuidados de saúde preventivos.

Palavras-chave: Neoplasias do Colo do Útero, Programas de rastreio, COVID-19.

Abstract

Cervical cancer is considered a global public health problem, whose gross incidence rate was estimated at 15.6 new cases per 100,000 women in 2020, with a total of 604 127 new cases each year. The introduction of well-organized screening programs and the achievement of the entire population, including HPV detection tests, as well as large-scale vaccination, are Public Health effective in reducing mortality from uterine cancer. Due to the heterogeneity of cervical cancer screening programs at a global level, their study and comparative analysis between different countries is relevant. Furthermore, a pandemic caused by Coronavirus Disease - 2019 (COVID-19) brought new challenges to health services, given that periods of population confinement and the redirection of health care to users with COVID-19 posed barriers to access to this type of preventive care.

Thus, the aim of this work is to identify and compare the organization of cervical cancer screening programs in Brazil and Portugal, from its genesis to the present time. Additionally, it is intended to describe the evolution of the participation of women eligible to the Cervical Cancer Screening Programs in Brazil and Portugal, in the years 2019 and 2020, corresponding to the previous and initial period of the COVID-19 pandemic.

A descriptive study of the Cervical Cancer Screening Programs in Brazil and Portugal was carried out; it contains information on the organization of the Screening Programs, written from official documents of both countries. To characterize the participation of users in the screening program in Brazil, a participation ratio was used (quotient between the absolute number of cervicovaginal cytology performed in the age group from 25 to 64 years and the total number of women in this age group divided by three). In Portugal, a proportion of participation was considered (quotient between the absolute number of women who underwent cervical cancer screening in an organized program form and as eligible women for cervical cancer screening), as well as the composition Program adherence (quotient between the absolute number of women who underwent cervical cancer screening and women eligible for cervical cancer screening) in the years 2019 and 2020.

The implementation of screening programs in both countries occurred in the 1990s, using conventional cytology (Papanicolaou) as a screening method. In Brazil, this method remains the main form of screening, carried out in an opportunistic way for women aged 25 to 64 years. In Portugal, screening is carried out through an organized program, the qualification of the female population between 25 and 60 years of age, liquid

cytology as the primary screening method. Brazil has a lower level of organization in the form of invitations, as well as in the monitoring and evaluation strategy.

In both countries there was a negative impact of the pandemic on the participation of users in cervical cancer screening programmes. In Brazil, the ratio of women's participation in the screening program dropped by 44.8%, from 2019 to 2020. A monthly analysis indicates that the months from May to August 2020 were the most affected, with the variation of reduction between 72.4 to 81%. In Portugal, the proportion of women joining the Program in 2019 was 88%. A monthly analysis of the proportion of women's participation indicated that from June to December 2020 there was a gradual decline in participation, with a 10.6% reduction in December 2020, when compared to the previous year.

It is possible to obtain increments in the level of organization of the Cervical Cancer Screening Program in Brazil, namely through the implementation of systematic requirements of eligible women, as well as the implementation of qualified information systems to ensure mandatory observation and evaluation from the program. Furthermore, it will be necessary to develop and adopt strategies that succeed the participation of eligible women in the screening Program, even in periods of confinement or less availability of preventive health care.

Keywords: Cervical Neoplasms, Screening programs, COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

Os dados mais recentes da *International Agency Research on Cancer* (IARC) referentes a 2019, revelam que as principais causas de morte prematura (entre os 30 e 70 anos de idade) em todo o mundo foram as doenças cardiovascularese e o cancro (1).

Sabendo que o cancro é a segunda causa de morte prematura, os tipos de cancros em ambos os sexos cuja taxa bruta de mortalidade estimada foram mais elevadas no mundo, em 2020, estão os cancros de pulmão, mama e colorectal (23,0; 17,7; 12,0 óbitos/100 000 pessoas, respetivamente) (2). O cancro do colo do útero é o sétimo tipo de cancro com a maior taxa de mortalidade no mundo, com a estimativa da taxa bruta de mortalidade de 8,8 óbitos/100 000 mulheres (2).

As doenças oncológicas são a primeira causa de gastos em saúde, sendo responsáveis por uma despesa de cerca de 1,5% do produto interno bruto mundial (895 mil milhões de dólares), em 2008 (3). O impacto económico do cancro é quase 16,0% maior do que o das doenças cardiovasculares, sendo esta, a segunda principal causa de perda económica (753 mil milhões de dólares) (3).

1.1 Epidemiologia do cancro do colo do útero

Estima-se que, em 2020, tenham ocorrido 604 127 novos casos de cancro do colo do útero em todo o mundo, classificando-o no quinto tipo de cancro mais incidente em ambos os sexos, e o quarto tipo de cancro mais incidente no sexo feminino, com uma taxa bruta de incidência estimada de 15,6 novos casos/100 000 mulheres em ambas as estimativas (4).

As estimativas da taxa bruta de incidência do cancro do colo do útero por regiões do mundo, em 2020, que apresentaram os valores mais elevados foram a África do Sul (36,0 novos casos/100 000 mulheres), Oceania (24,4 novos casos/100 000 mulheres) e África Oriental (24,3 novos casos/100 000 mulheres) (5). A América do Sul, região que integra o Brasil, apresentou taxa bruta de incidência estimada de 19,1 novos casos/100 000 mulheres, com a sétima maior taxa; a Europa Ocidental, região que integra Portugal, apresentou uma incidência estimada de 10,1 novos casos/100 000 mulheres, a 17ª maior taxa (5). Já as menores taxas brutas de incidência estimadas em 2020 foram na Ásia Ocidental (4,1 novos casos/100 000 mulheres), África do Norte (5,6 novos casos/100 000 mulheres) e Austrália e Nova Zelândia (7,2 novos casos/100 000 mulheres) (5).

No Brasil, estima-se que tenham ocorrido 17 743 novos casos de cancro do colo do útero em 2020, o que corresponde a uma taxa bruta de incidência de 16,4 novos

casos/100 000 mulheres (6). Em Portugal, foi estimada a ocorrência de 865 novos casos de cancro do colo do útero para o ano de 2020, o que corresponde a uma taxa bruta de incidência de 16,1 novos casos/100 000 mulheres (6).

A taxa de incidência padronizada para a idade (população padrão mundial) em 2020 foi quase cinco vezes mais alta em países de alto rendimento em comparação com países de baixo rendimento, com taxas de 6,7 e 29,3 novos casos/100 000 mulheres, respetivamente (Figura 1) (4).

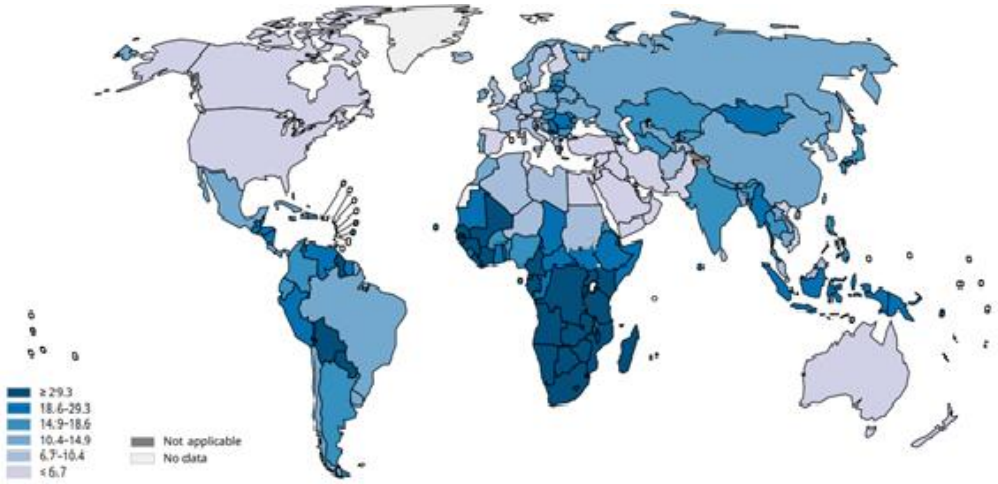


Figura 1 - Taxas estimadas de incidência do cancro do colo do útero padronizadas para a idade no ano de 2020.

Reproduzido de GLOBOCAN (2020) (4).

A nível mundial, as taxas padronizadas de incidência do cancro do colo do útero em 2020, tal como ilustrado na figura 2, indicam que a incidência estimada específica de grupo etário é aproximadamente zero para os primeiros grupos etários e aumenta gradualmente com a idade, assumindo valores máximos no grupo etário 55-59 anos, com valores de 36,6 novos casos/100 000 mulheres, diminuindo gradualmente a incidência com os aumentos subsequentes da idade (4).

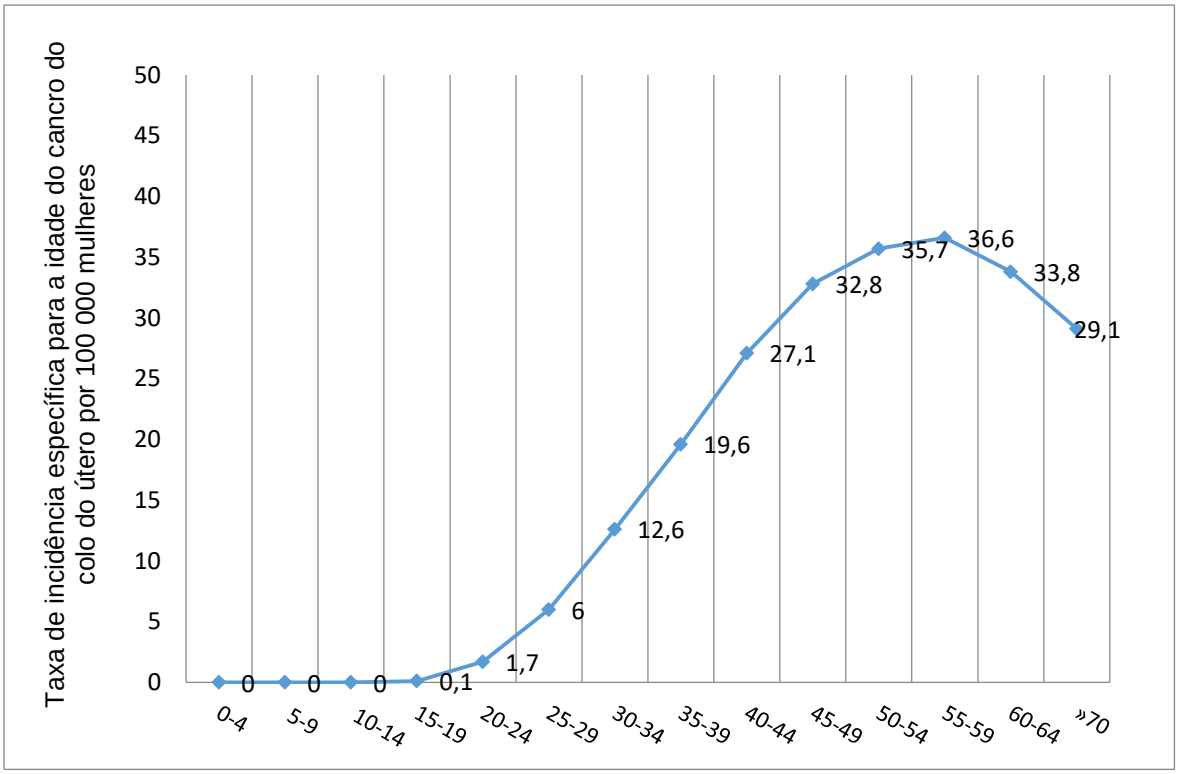


Figura 2 – Taxas globais de incidência estimada do cancro do colo do útero específicas por grupo etário por 100 000 mulheres, em 2020.

Fonte de dados: GLOBOCAN (2020) (4).

Em 2020, estima-se que tenham ocorrido 341 831 óbitos por cancro do colo do útero (2). As taxas brutas de mortalidade estimadas para o cancro do colo do útero apresentaram valores mais elevados nos seguintes territórios: África do Sul (20,0 óbitos/100 000 mulheres), África Oriental (16,3 óbitos/100 000 mulheres) e Oceania (15,0 óbitos/100 000 mulheres) (7). A América do Sul, região que integra o Brasil, apresentou taxa bruta estimada de mortalidade de 10,2 óbitos/100 000 mulheres e a Europa Ocidental, região que integra Portugal, apresentou 4,3 óbitos/100 000 mulheres (7). Já as regiões com menores taxas brutas de mortalidade foram a Ásia Ocidental (2,2 óbitos/100 000 mulheres), Austrália e Nova Zelândia (2,7 óbitos/100 000 mulheres), e África do Norte (3,3 óbitos/100 000 mulheres) (7).

Estima-se que em 2020, entre as mulheres com idades entre os 25 e os 64 anos, o cancro do colo do útero seja a segunda causa de morte mais frequente a nível mundial (227 320 óbitos), após o cancro da mama (362 159 óbitos) (2). A taxa de mortalidade por cancro do colo do útero, padronizada para a idade, em 2020, foi nove vezes mais alta em países de baixo rendimento, quando comparada com os países de elevado rendimento, com estimativas de 19,0 e 2,2 óbitos/100 000 mulheres, respetivamente (Figura 3) (2).

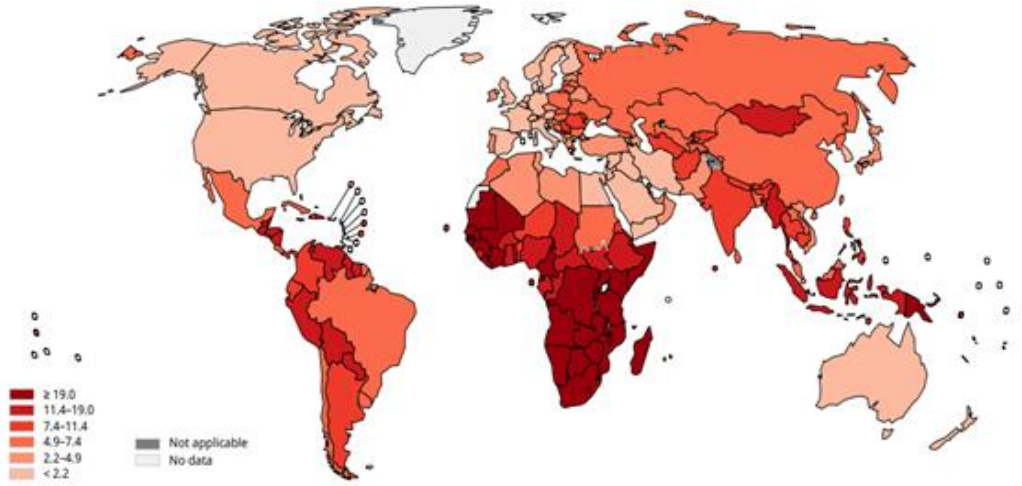


Figura 3 - Taxas estimadas de mortalidade do cancro do colo do útero padronizadas para a idade no ano de 2020.

Reproduzido de GLOBOCAN (2020) (2).

A informação produzida pelo registo oncológico português demonstra que as taxas padronizadas de mortalidade observadas por cancro do colo do útero (população padrão europeia), entre os anos de 2008 a 2019, evidenciam um decréscimo da mortalidade a partir de 2010, tendo-se verificado a menor taxa de mortalidade entre 2015 e 2016, com valores de 2,4 óbitos por 100 000 mulheres, e em 2018, a taxa de mortalidade volta a elevar-se chegando ao pico de 3,6 óbitos por 100 000 mulheres (Figura 4) (8, 9).

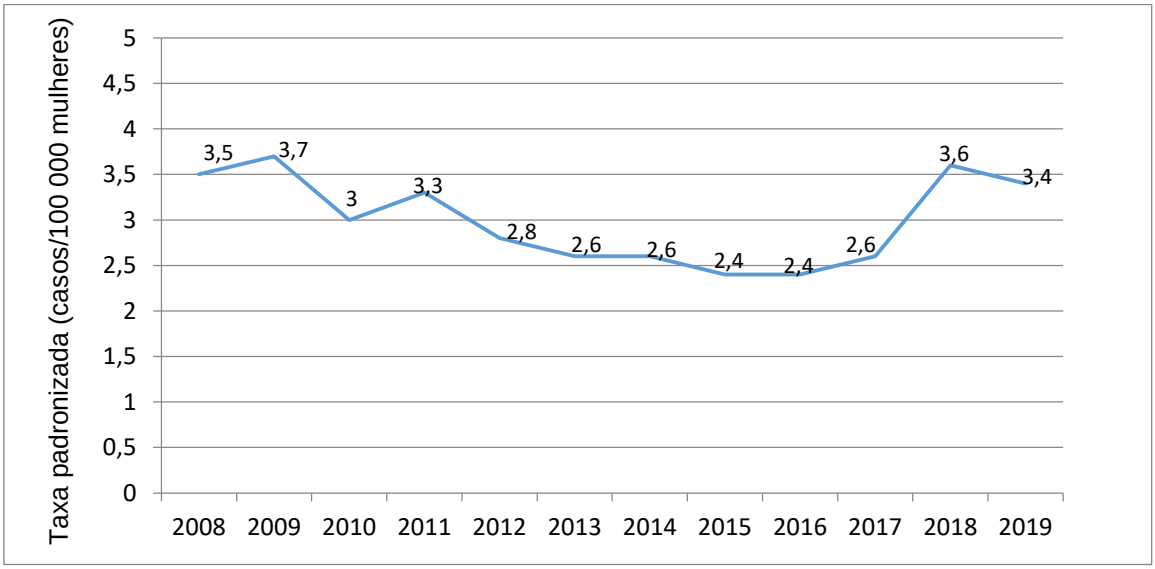


Figura 4 - Taxa observada de mortalidade por cancro do colo do útero padronizada para a idade (população padrão europeia), por 100 000 mulheres Portugal, entre 2008 e 2019.

Fonte de dados: Instituto Nacional de Estatística (INE) (2019) (8, 9).

Na figura 5, encontram-se as taxas estimadas (padronizadas para a idade) de incidência e mortalidade a nível mundial, na América Latina e Caribe, no Brasil, Europa e em Portugal. As taxas padronizadas de mortalidade são mais elevadas na América Latina e Caribe, em comparação com as taxas estimadas a nível europeu (2, 4).

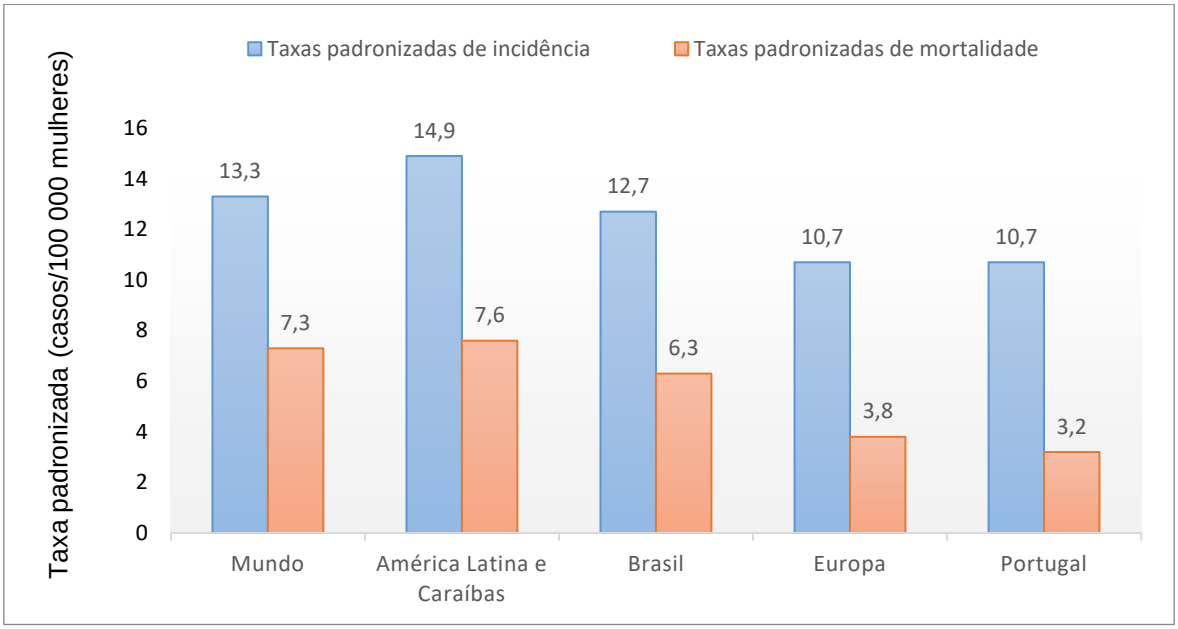


Figura 5 - Taxas estimadas de incidência e mortalidade do cancro do colo do útero padronizadas para a idade (população padrão mundial) no mundo, América Latina e Caraíbas, Brasil, Europa e Portugal, no ano de 2020.

Fonte de dados: GLOBOCAN (2020) (2, 4).

As estimativas das taxas de incidência e mortalidade por cancro do colo de útero, evidenciam que os valores verificados no Brasil assemelham-se aos da média mundial. Porém, quando comparados com os valores das taxas do continente europeu e Portugal, a incidência se diferencia (12,7 para 10,7 por 100 000 mulheres). A taxa padronizada de mortalidade no Brasil foi quase o dobro da taxa de Portugal (6,3 para 3,2 óbitos/100 000 mulheres) (2, 4).

A análise da epidemiologia do Brasil por regiões é particularmente relevante, dada a extensão territorial e correspondente heterogeneidade do estado de saúde da população. Na Tabela 1 encontram-se as principais particularidades das regiões brasileiras.

Tabela 1 – Regiões e Estados brasileiros, e suas principais características.

Regiões	Estados	Principais características
Norte	Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins	É considerada a maior região em extensão territorial, compreendendo 45% do território nacional.
Nordeste	Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe	Corresponde a 18% do território nacional, considerada a região com maior carga de doença e com maior privação socio-económica.
Centro-Oeste	Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal (Brasília)	Corresponde a 19% do território nacional.
Sudeste	Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo	É considerada a região mais desenvolvida e mais populosa.
Sul	Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul	Apresenta os melhores indicadores sociais, é conhecida pelo forte desenvolvimento no sector primário de atividade.

Fonte de dados: IBGE (10, 11).

Estimativas para o ano de 2020 consideraram que, com exceção dos tumores cutâneos não malignos, o cancro do colo do útero é o segundo mais incidente nos Estados brasileiros das Regiões Norte [taxa bruta de incidência estimada = 21,2 novos casos/100 000 mulheres e taxa de incidência padronizada estimada (população padrão mundial) = 26,2 novos casos/100 000 mulheres], Nordeste (taxa bruta de incidência estimada = 17,6 novos casos/100 000 mulheres e taxa de incidência padronizada estimada (população padrão mundial) = 16,1 novos casos/100 000 mulheres) e Centro-Oeste (taxa bruta de incidência estimada = 15,9 novos casos/100 000 mulheres e taxa de incidência padronizada estimada (população padrão mundial) = 12,3 novos casos/100 000 mulheres) (12). Já na Região Sul (taxa bruta de incidência estimada = 17,4 novos casos/100 000 mulheres e taxa de incidência padronizada estimada (população padrão mundial) = 12,6 novos casos/100 000 mulheres), ocupa a quarta posição e, na Região Sudeste (taxa bruta de incidência estimada = 12,0 novos casos/100 000 mulheres e taxa de incidência padronizada estimada (população padrão mundial) = 8,6 novos casos/100 000 mulheres), a quinta posição (12).

As taxas padronizadas observadas de mortalidade por cancro do colo do útero do Brasil em geral, variaram pouco de 2008 a 2019, tendo evoluído de 4,8 óbitos/100 000 mulheres para 5,3 óbitos/100 000 mulheres, ao longo deste período (13). A maioria das regiões brasileiras apresentaram taxas padronizadas de mortalidade por esta causa relativamente estáveis entre 2008 e 2019, à exceção da região Norte que apresentou os valores mais altos de taxa padronizada de mortalidade entre todas as regiões brasileiras, variando entre 9,9 óbitos/100 000 mulheres em 2008 para 12,5 casos/100 000 mulheres em 2019 (Figura 6) (13).

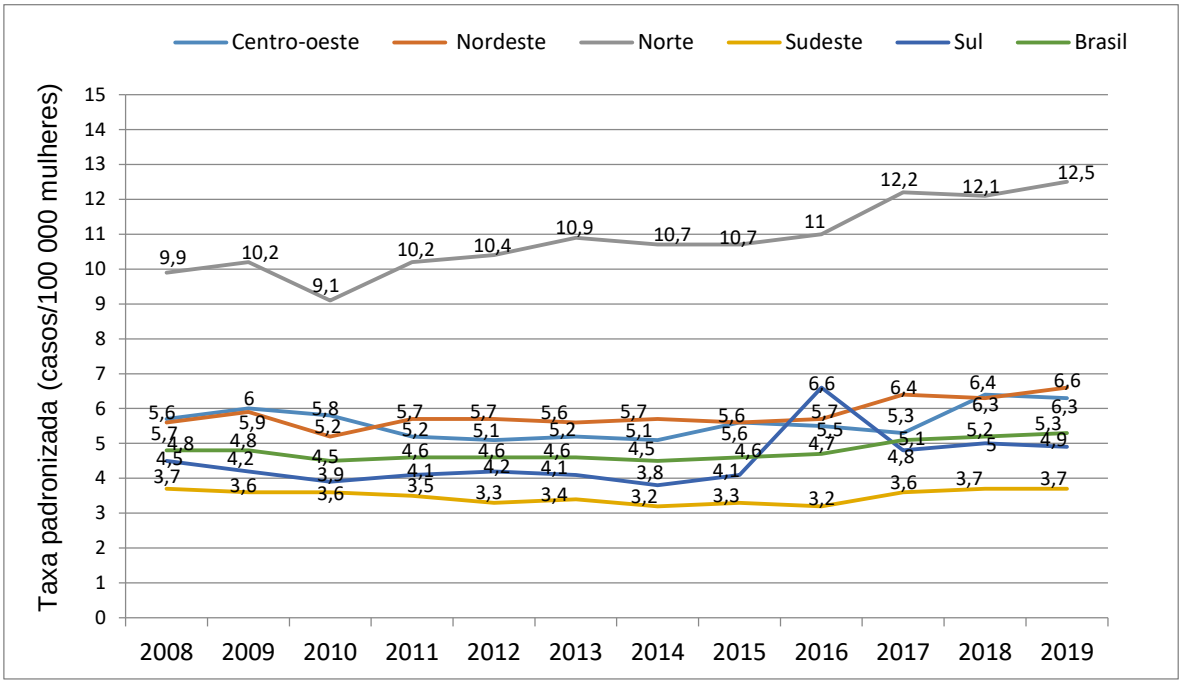


Figura 6 - Taxa observada de mortalidade por cancro do colo do útero, padronizadas (população padrão mundial) para a idade, por 100 000 mulheres, por todas as idades, Brasil e regiões, entre 2008 e 2019.

Fonte de dados: Atlas on-line de mortalidade/INCA (13)

1.2 Fisiopatologia e história natural do cancro do colo do útero

A OMS considera a infeção persistente por um ou mais tipos de papilomavírus humano (HPV), como a causa primária para a ocorrência de cancro do colo do útero (14). Este vírus é mais comumente transmitido por via sexual e foi encontrado em 99,7% dos tumores do colo do útero (15, 16).

O desenvolvimento do cancro do colo do útero é causado por meio de quatro etapas principais: 1) transmissão do HPV e infeção do epitélio do colo do útero; 2) persistência da infeção viral; 3) progressão das células infetadas para uma lesão pré-maligna; 4) invasão dos tecidos em torno do local de infeção (17).

As lesões intraepiteliais das células escamosas podem ser classificadas de baixo ou alto risco de acordo com o nível de falha da diferenciação epitelial (18). O HPV de alto risco tem a capacidade de colonizar as células estaminais da mucosa e originar células recém-infetadas que podem invadir os tecidos circundantes (17). Os tipos de HPV de baixo risco raramente atingem as células estaminais, portanto, têm um potencial oncogénico muito limitado (19).

Até ao momento, foram identificados mais de 40 tipos de HPV que infetam a mucosa genital, porém aproximadamente 15 deles apresentam potencial oncogénico (20). Destes, o HPV tipo 16 e 18 foram encontrados em 70% dos casos de lesões intraepiteliais escamosas graves do cancro do colo do útero (20). A maioria das mulheres que apresentam lesões graves, apresentam uma lesão visível no exame ginecológico (20). Este tipo de cancro ocorre mais frequentemente na zona de transformação do colo do útero, uma região dinâmica entre a junção escamocolunar (JEC) (20).

Após a realização do exame citopatológico, existem algumas classificações para os diferentes tipos de lesões intraepiteliais à nível histológico. As lesões intraepiteliais das células escamosas (SIL) dividem-se em: SIL de baixo grau (LSIL): verificam-se alterações celulares ligeiras, geralmente oriundas de infeções autolimitadas do HPV; SIL de alto grau (HSIL): alterações de alto risco de malignidade; células escamosas atípicas (ASC): quando o grau de atipia não é suficiente para determinar lesão intraepitelial escamosa, de alto ou baixo grau (divide-se em ASC-US - células escamosas atípicas de significado indeterminado e ASC-H - células escamosas atípicas não se podendo excluir lesão de alto grau); células glandulares atípicas (AGC): lesões que têm origem em células glandulares ao invés de células escamosas, a qual inclui alterações como o adenocarcinoma do colo do útero (21, 22).

Apesar do potencial francamente oncogénico da infeção por HPV, o desenvolvimento do cancro do colo do útero apresenta igualmente outros fatores de risco, nomeadamente o uso prolongado de contracetivos hormonais, a multiparidade, o tabagismo e a imunossupressão [especificamente a resultante da infeção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH)] (23).

O conhecimento da fisiopatologia do cancro do colo do útero é particularmente relevante, dado que esta é uma lesão que apresenta um estadio pré-maligno, precursor de doença, levando em média de 10 a 20 anos de duração, antes de se converter em cancro invasivo (24). Esta característica, possibilita a oportunidade de detetar precocemente casos de cancro do colo do útero (24).

1.3 Estratégias de prevenção e controlo do cancro do colo do útero

A introdução de Programas de rastreio bem organizados e acessíveis a toda a população, incluindo os testes de deteção do HPV, assim como a vacinação em larga escala, são estratégias de Saúde Pública eficazes para a redução da mortalidade por cancro do colo do útero (15, 17, 25)

1.3.1 O rastreio do cancro do colo do útero

O rastreio do cancro do colo do útero caracteriza-se pela aplicação de um teste ou exame numa população assintomática, aparentemente saudável, com o objetivo de identificar lesões sugestivas de cancro e encaminhá-las para investigação e tratamento (26). Os Programas Nacionais de prevenção e controlo do cancro do colo do útero têm por objetivo reduzir a incidência deste tipo de cancro e a mortalidade associada (26).

1.3.1.1 Nível de organização do rastreio do cancro do colo do útero

Existem diferentes níveis de organização que podem variar desde um convite oportunista até um Programa de Rastreio implementado sob a forma de um Programa de Saúde Pública organizado com abrangência populacional.

Os convites oportunistas para o rastreio ocorrem quando a utente procura os Serviços de Saúde por outro motivo que não a realização do rastreio do cancro do colo do útero e os profissionais de saúde utilizam esta oportunidade para convidá-la a ser rastreada (27). Este tipo de rastreio, apresenta como desvantagem o facto do convite não identificar de forma sistemática toda a população, fomentando desigualdades nos convites às mulheres elegíveis, bem como no acesso aos cuidados de saúde, o que resulta numa redução da sua custo-efetividade (27).

Para um Programa de Rastreio Nacional ser desenvolvido e implementado é necessário: a formulação de política nacional e estabelecimento de uma estrutura de gestão; planejamento na sua implementação; implementação; monitorização e avaliação do Programa (24). Os Programas de rastreio organizados são sistemáticos e têm por objetivo a deteção precoce de uma determinada doença ou risco, disponibilizados à população assintomática e realizados por instituições de saúde de abrangência populacional (nomeadamente através de Serviços Nacionais de Saúde) (27). Os Serviços de Saúde Públicos têm a obrigação de garantir a inclusão de todas as pessoas elegíveis nos Programas de rastreio e dar continuidade ao processo diagnóstico e tratamento de

qualquer lesão que seja identificada (27). A disponibilização de uma estratégia de rastreio sob a forma de um Programa organizado garante que esta intervenção se torne mais efetiva e possui um sistema de avaliação que permite o ajuste permanente no processo do rastreio (27). Contudo, para que um Programa de rastreio organizado seja mesmo eficaz e que haja impacto nos indicadores de morbimortalidade, deve-se garantir o rastreio da maioria da população elegível (27).

1.3.1.2 Métodos de rastreio

Em relação aos métodos de rastreio a serem utilizados, estes devem ser seguros, relativamente baratos e de fácil aceitação pela população, ter sensibilidade e especificidade comprovadas, além de relação custo-efetividade favorável. A citologia cervicovaginal é o método de referência para o rastreio do cancro do colo do útero (28, 29).

Em 1928, teve início o desenvolvimento do rastreio do cancro do colo do útero com o Papanicolaou, que foi o primeiro a descrever o uso da citologia convencional para identificar mulheres com este tipo de cancro (30). O exame é realizado através da colheita de células do colo do útero com uma escova, transferindo-as para uma lâmina de vidro, que após coloração, é submetida à observação microscópica (30). Três décadas depois, a citologia também passou a ser utilizada para detetar lesões precursoras do colo do útero (31).

Na década de 90, foi introduzida a citologia em base líquida como uma forma de melhorar o desempenho do teste e permitir o aumento na deteção de lesões pré-malignas (31, 32). É realizado a colheita de células do colo uterino com uma escova e transferidas para uma solução com conservante líquido, onde é transportada para o laboratório e a lâmina é preparada (31, 32).

Os testes de triagem desenvolvidos mais recentemente visam a deteção de ácido desoxirribonucléico (ADN) de genótipos de HPV de alto risco (33). O teste de deteção de ácido desoxirribonucleico do papilomavírus humano (HPV-DNA) é aplicado a células cervicais esfoliadas e apresenta vantagens quando comparado com a citologia convencional pois é obtido sem intervenção humana, portanto, reduz a variabilidade interobservador que ocorre na citologia durante a interpretação das lâminas de vidro (34), além de demonstrar alta sensibilidade na deteção do HPV (35). A sua baixa especificidade é o principal entrave dos testes de HPV-DNA, pois podem resultar em testes positivos mesmo quando não há lesão, o que é comum em mulheres com menos de 30 anos de idade (36). Para minimizar esta possibilidade é indicada a aplicação de avaliação citológica dos casos positivos para o HPV de alto risco (37). O rastreio do HPV-

DNA em meio líquido tem a vantagem de incluir o procedimento na mesma amostra, economizando tempo e recursos financeiros (38).

A triagem primária com o teste de HPV-DNA recebeu a aprovação regulamentar nos Estados Unidos da América (EUA) e foi recomendada para introdução na Holanda e Itália e apoiada pelas Diretrizes Européias (39, 40). A *Food and The Drug Administration* (FDA) também aprova o uso do teste de HPV-DNA em conjunto com a citologia no encaminhamento de mulheres com ASC-US ou em mulheres com 30 anos ou mais (41).

Além do teste de HPV-DNA, uma outra estratégia que já vem sendo utilizada em alguns países é o auto-teste de HPV-DNA, no qual existe a introdução de um dispositivo estéril no canal vaginal, realizado pela própria mulher com o objetivo de obter amostras de células vaginais e do colo do útero para avaliar a presença do HPV ou outros patógenos adquiridos por via sexual (42-44). O auto-teste de HPV-DNA é crucial para as mulheres não aderentes ao Programa de rastreio, pois sabe-se que mais da metade de todos os cancros do colo do útero invasivos diagnosticados em países com Programas de Rastreio organizados surgem entre mulheres sub-avaliadas ou não avaliadas (45).

Vários estudos têm demonstrado resultados favoráveis à adoção do teste de HPV por auto-teste (46-49). Um estudo randomizado realizado na Holanda, em mulheres com idades entre 29 e 61 anos, identificou que 7,4% das amostras de auto-testes e 7,2% das amostras recolhidas por médicos testaram positivo para HPV, com uma sensibilidade e especificidade do teste de HPV similar entre o auto-teste e a colheita efetuada por médicos (49-52). Em Portugal, existe um projeto proveniente da ARS Centro desde 2018, que pretende disponibilizar o método de auto-teste dirigido a 800 mulheres, escolhidas aleatoriamente do universo das que não realizam o rastreio há 4 anos ou mais, convidando-as por carta (53). No Brasil, existe atualmente um concenso através da Associação Brasileira de Patologia do Trato Genital Inferior e Colposcopia (ABPTGIC), que desenvolveu um conjunto de recomendações para o uso de testes de HPV-DNA no rastreio do cancro do colo do útero, embora este documento não represente a posição do Ministério da Saúde sobre a utilização de testes de deteção de HPV-DNA (46).

Embora a FDA ainda não tenha aprovado o auto-teste de HPV-DNA, as evidências demonstram alta aceitabilidade entre as mulheres (50). A OMS tem como meta até o ano de 2030 aumentar o acesso aos auto-testes de HPV-DNA (54).

A *US Preventive Services Task Force Recommendation Statement* (USPSTF), recomenda que o rastreio do cancro do colo do útero ocorra a cada três anos apenas com citologia cervical em mulheres de 21 a 29 anos (39). Para mulheres de 30 a 65 anos, o rastreio será realizado a cada três anos apenas com citologia cervical e a cada cinco anos apenas com o teste de HPV-DNA, ou a cada cinco anos com teste de HPV-DNA em combinação com a citologia (co-teste) (39). São excluídas mulheres < 21 anos de idade,

aquelas que realizaram histerectomia com remoção do colo do útero e não têm história de lesão pré-maligna de alto grau (39). A USPSTF também não recomenda o rastreio em mulheres com > 65 anos que tiveram rastreio prévio adequado e não apresentam alto risco de cancro do colo do útero (39).

A estratégia global da OMS para o combate ao cancro do colo do útero, garantida pela Assembleia Mundial da Saúde em 2020, tem como meta que 70% das mulheres em todo o mundo sejam examinadas regularmente para doenças do colo do útero com um teste de HPV de alto risco e que 90% delas recebam o tratamento adequado (54). Estima-se que a implementação desta estratégia somada com a vacinação de mulheres contra o HPV, poderia prevenir mais de 62 milhões de mortes por cancro do colo do útero nos próximos 100 anos (54).

Existe uma outra alternativa, caso os recursos financeiros sejam escassos, através da inspeção visual do colo do útero com ácido acético, e é baseado na aplicação de uma solução de ácido acético a 3-5% no colo do útero e uma subsequente observação a olho nu de qualquer lesão no colo do útero (55). Se o colo do útero for corado por uma coloração acetobranca, indica uma lesão maligna ou pré-maligna, diferentemente da cor avermelhada do colo do útero normal (55).

1.3.2 Vacinação contra o papilomavírus humano (HPV)

A vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) é realizada em vários países, porém a sua introdução é ainda recente para analisar o seu impacto na incidência e mortalidade por cancro do colo do útero à escala global (23, 56). Visto que o período de latência entre a exposição ao HPV e o desenvolvimento da doença leva aproximadamente 10 a 20 anos, provavelmente não haverá ainda uma diminuição significativa dos cancros até que decorram alguns anos após a implementação dos Programas de vacinação (24).

A primeira vacina contra o HPV foi aprovada para uso humano em 2006 e desafiou o papel do rastreio organizado como a principal estratégia de prevenção do cancro do colo do útero (57).

Atualmente, três vacinas diferentes contra o HPV foram aprovadas para uso comercial: a) vacina bivalente (Cervarix®, GlaxoSmithKline), direcionada aos tipos de HPV 16 e 18; b) vacina tetravalente (Gardasil®, Merck & Co, Inc.), visando os tipos de HPV 6, 11, 16, 18; c) vacina nonavalente (HPV9) (Gardasil 9®, Merck Sharp & Dohme Corp.), direcionada aos tipos de HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 (58). Todas as três vacinas mostram alta eficácia na prevenção da infeção do tipo HPV específico da vacina e displasia cervical de alto grau associada a mulheres não infetadas por HPV (58).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) deu início a vacinação para prevenção do cancro do colo do útero em 2014, com a vacina HPV tetravalente em mulheres de nove a 13 anos de idade, num esquema de duas doses (59). Esta faixa etária foi escolhida por ser a que apresenta maior benefício pela grande produção de anticorpos e por ter sido menos exposta ao vírus por via sexual, previamente à vacinação (59). Em 2017, as mulheres de 14 anos também foram incluídas (59). Além disso, o esquema vacinal oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), foi ampliado para homens entre os 11 e 14 anos de idade (59).

Em Portugal, a vacinação contra o HPV foi iniciada em outubro de 2008, com a administração de três doses às mulheres com 13 anos de idade com a vacina HPV tetravalente (60). Em 2014, a vacina HPV passou a ser recomendada no âmbito do Plano Nacional de Vacinação às mulheres dos 10 aos 13 anos de idade com um esquema de duas doses (60). Entretanto, a vacina HPV9 foi introduzida em 2017 no Plano Nacional de Vacinação para administração às mulheres de dez anos de idade (60). Atualmente, a primeira dose da HPV9 pode ser aplicada em homens e mulheres com idade maior ou igual a 10 anos, até menores de 18 anos, com a segunda dose a ser administrada 6 meses após a primeira dose (60). Caso a vacinação seja iniciada com 15 anos ou mais, o esquema recomendado será de três doses (0, 2, 6 meses), a completar menos de 27 anos de idade (60).

1.4 O impacto da COVID-19 na prestação de cuidados preventivos nos cuidados de saúde primários

A nova doença por coronavírus 2019 (COVID-19) é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que foi detetado pela primeira vez em Wuhan, China, em dezembro de 2019 (61). Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou a COVID-19 como uma emergência de Saúde Pública de âmbito internacional (61). No dia 26 de fevereiro de 2020, o Brasil confirmava o seu primeiro caso da doença (62), e em 2 de março de 2020, Portugal registava o seu primeiro caso (63). Dias depois, em 11 de março, a OMS declarou a existência de uma pandemia por COVID-19, devido a rápida transmissão mundial da doença (61).

O ano de 2020, após o início declarado de pandemia, foi marcado por estados de emergência, calamidade, restrições de circulação, fecho de bares e restaurantes, cancelamentos de vôos aéreos, e outras medidas de prevenção da transmissão da doença.

Os momentos mais relevantes, em Portugal, no ano de 2020 no âmbito da Pandemia por COVID-19, bem como as correspondentes medidas de prevenção e controlo de transmissão da doença foram: i) dia 19 de março, em que o Presidente da República decretou o estado de emergência por 15 dias (confinamento obrigatório e restrições à circulação); ii) dia 15 de setembro, em que Portugal volta à situação de estado de contingência; iii) dia 9 de novembro, em que o Presidente propôs ao parlamento a nova implementação do estado de emergência (64); iv) dia 17 de dezembro, em que foi decretada a renovação do estado de emergência por mais 15 dias (65). Em 2021, no dia 18 de janeiro, período logo após o Natal, ocorreu um pico de incidência de novos casos e mortes por COVID-19, e três dias depois, o governo anunciou o encerramento das escolas de todos os níveis de ensino por 15 dias (65). A 25 de fevereiro o Parlamento autorizou o 12.º estado de emergência desde o início da pandemia (65, 66).

Em relação aos períodos críticos no Brasil, existiram divergências entre o Presidente da República e os Governadores de Estado sobre o confinamento obrigatório. No dia seis de fevereiro de 2020 no Brasil, o Presidente da República sancionou a lei que previa regras para confinamento e medidas de enfrentamento à COVID-19 (67). Em março, medidas como a suspensão das aulas na rede pública e privada foram tomadas nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro (67). Em 25 de março, pós pronunciamento do Presidente da República contra medidas de isolamento social, 25 dos 27 governadores de Estado afirmaram que manteriam as iniciativas de confinamento (67). Com o passar dos meses, os Estados foram tomando suas próprias decisões conforme a situação epidemiológica, como por exemplo, os Estados do Maranhão, Pernambuco, Pará e Ceará realizaram novo confinamento no mês de maio (2020) (68).

Face a tais determinações de pandemia e, subsequente necessidade de confinamento, a prestação de cuidados de saúde, particularmente os de natureza preventiva, foram comprometidos. Estes marcos foram acompanhados de um re-direcionar dos médicos de família (quem executa os testes de rastreio) para outras atividades que não a do rastreio.

2. OBJETIVOS

A nível mundial, os Programas de rastreio do cancro do colo do útero apresentam elevada heterogeneidade na sua organização e estratégia de implementação, o que condiciona a adesão das mulheres elegíveis. Assim, torna-se relevante o estudo e análise comparativa de diferentes Programas de rastreio do cancro do colo do útero, com o intuito de desenhar estratégias que permitam ganhos de eficiência deste tipo de cuidados preventivos de saúde. Mais ainda, a pandemia da COVID-19 veio ameaçar os Programas de rastreio do cancro do colo do útero já implementados, dado que os períodos de confinamento populacional e o redirecionamento dos cuidados de saúde para utentes com COVID-19, colocaram barreiras ao acesso a este tipo de cuidados preventivos.

Assim, o objetivo deste trabalho é descrever e comparar a organização dos Programas de Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal, desde a sua génese até ao momento atual. Adicionalmente, pretende-se descrever a evolução da participação das mulheres elegíveis para os Programas de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal, nos anos 2019 e 2020, os quais correspondem ao período anterior e inicial da pandemia da COVID-19.

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

O presente trabalho utiliza uma abordagem descritiva dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero de Portugal e no Brasil. Para caracterizar a participação das utentes nos Programas de rastreio de ambos os países, foi conduzido um estudo observacional, com uma abordagem ecológica, no qual são descritos indicadores de participação no período temporal de 2019 e 2020.

3.2 Local do estudo

Foram considerados dois territórios geográficos - Brasil e Portugal. Em termos territoriais, o Brasil apresenta uma área de 8 514 876 km^2 e conta com uma população de 190 755 799 cidadãos (dados observados do censo de 2011) (69), com a densidade demográfica de 22,4 habitantes/km^2 (70). Destas, 50 597 322 são mulheres com idade entre os 25 e os 64 anos (71). Considerando-se o nível de desenvolvimento do país, o Brasil apresenta o produto interno bruto (PIB) per capita de US$ 7,850 (2020) (72), além do Índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,755, considerado “alto (73), o qual compara não só a capacidade económica mas também aspetos sociais. Atualmente, a proporção de alfabetização brasileira é de 93,4% (70).

Portugal, por sua vez, apresenta uma área territorial de 92 225 km^2 e contém uma população residente de 10 298 252 cidadãos (dados observados no censo de 2011) (74) com a densidade demográfica de 111,7 habitantes/km^2 (75), sendo destes cidadãos, um total de 2 878 654 mulheres com idade entre os 25 e os 64 anos (76). Considerando-se o nível de desenvolvimento do país, Portugal apresenta o produto interno bruto (PIB) per capita de US$ 22,000 (2020) (77), além de um Índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,830, o qual é considerado muito alto (73). A proporção de alfabetização portuguesa é de 96,7% (78) (Tabela 2).

Tabela 2 - Características demográficas, económicas e de desenvolvimento do Brasil e de Portugal.

	Brasil	Portugal
População	190 755 799 [69]	10 298 252 [74]
Área geográfica	8 510 345 km² [69]	92 225 km^2 [74]
Densidade demográfica	22,4 hab./km² [70]	111,7 hab/km^2 [75]
Produto interno bruto (PIB) per capita	US$ 7,850(2020) [72]	US$ 22,000 (2020) [77]
Alfabetização	93,4% [70]	96,7% [78]
Índice de desenvolvimento humano (IDH)	0,755 (alto) [73]	0,830 (muito alto) [73]

Fonte de dados:
[69] IBGE. Censo 2010, 2010.
[74] INE. População residente (Série longa, início 1991 - N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo e Idade; Anual, 2020.
[70] IBGE. Cidades e Estados, 2010.
[75] Densidade populacional (N.º/ km²) por Local de residência (NUTS - 2013); Anual, 2020.
[72] Group WB. GNI per capita, Atlas method (current US$) – Brazil, 2020.
[77] Group WB. GNI per capita, Atlas method (current US$) – Portugal, 2020.
[78] INE. Taxa de analfabetismo (%) por Local de residência; Decenal, 2011.
[73] Ranking IDH Global 2014, 2014.

3.3 Cálculos utilizados para estimar a participação e a adesão nos Programas de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal e no Brasil

O método de cálculo utilizado no Brasil para quantificar a **razão de participação** no Programa de rastreio do cancro do colo do útero, em mulheres dos 25 aos 64 anos de idade, nos anos de 2019 e de 2020, é descrito pelo quociente entre o seguinte numerador e denominador:

i) Numerador: número absoluto de citologias cervicovaginais realizadas na faixa etária dos 25 aos 64 anos no período correspondente;

ii) Denominador: número total de mulheres na faixa etária dos 25 aos 64 anos no mesmo período, dividido por três (no Brasil, é preconizada a realização de um exame citopatológico a cada três anos) (79, 80).

No Brasil, não é possível determinar o número de mulheres rastreadas através dos dados de monitorização e avaliação do Programa de rastreio, mas apenas o número de citologias cervicovaginais realizadas, sobrestimando o verdadeiro valor. Adicionalmente, não se encontra disponível uma quantificação do número de mulheres elegíveis, pelo que o denominador considerado reflete uma sobrestimação do verdadeiro valor.

Para a monitorização do Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal, foi considerada a **proporção de participação** nos anos 2019 e 2020, a qual foi determinada pelo quociente entre o seguinte numerador e denominador:

i) Numerador: número absoluto de mulheres que realizaram rastreio do cancro do colo do útero, sob a forma de Programa organizado, no período em análise, entre as mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero;

ii) Denominador: número absoluto de mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero no período em análise (81);

Adicionalmente, e de forma mais detalhada, consideraram-se os seguintes aspetos:

a) o numerador requere a existência das mesmas características do denominador e pelo menos um resultado de: i) colpocitologia em lâmina nos últimos três anos; ou ii) colpocitologia em meio líquido nos últimos cinco anos; ou iii) resultado de pesquisa de ADN do HPV nos últimos cinco anos (81);

b) a determinação da elegibilidade das mulheres para rastreio do cancro do colo do útero foi determinada assumindo os seguintes critérios: ser mulher, ter idade compreendida entre 25 e 60 anos e ter inscrição ativa na Unidade de Saúde na data de referência do indicador (81, 82).

Para a monitorização e avaliação do Programa de rastreio do cancro do colo do útero, em Portugal, foi ainda determinada a **proporção de adesão** das mulheres ao Programa, a qual foi determinada pelo quociente entre o seguinte numerador e denominador:

i) Numerador: número absoluto de mulheres que realizaram rastreio do cancro do colo do útero no período em análise, entre as mulheres elegíveis para o rastreio do cancro do colo do útero;

ii) Denominador: número absoluto de mulheres elegíveis para o rastreio do cancro do colo do útero, que foram convidadas a participar pela sua Unidade Funcional de inscrição (83).

3.4 Fonte de dados

Em Portugal, os dados quantitativos referentes ao Programa de rastreio do cancro do colo do útero, utilizados para obter as proporções de participação e de adesão foram: Direção-Geral da Saúde (DGS) através da página da *web* do Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários (BI-CSP) do Serviço Nacional de Saúde, aba de investigação da matriz de indicadores (indicador Unidade de Saúde Familiar - USF/ Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados - UCSP), e na aba dos dados nacionais

por visão temporal. A fonte de dados são as bases de dados do ecossistema SIM@SNS (81).

No Brasil, os dados quantitativos referentes ao Programa de rastreio do cancro do colo do útero utilizados para determinar a participação no Programa foram obtidos do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Sistema de Informações de Câncer (Siscan). Os dados provenientes das entidades e sistemas de informação são agregados pelo DATASUS - Departamento de Informática do SUS, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde (84). Dado que o Siscan ainda não está totalmente implantado em todos os estados e municípios brasileiros, os valores apresentados podem não corresponder à totalidade das citologias cervicovaginais realizadas no SUS, dado que há ausência de informação dos serviços que ainda não utilizam esta plataforma (84).

A informação referente à organização dos Programas de rastreio no Brasil e em Portugal foram obtidos de protocolos, diretrizes e decretos nacionais elaborados pelos respetivos Ministérios da Saúde. Utilizaram-se dados disponibilizados ao público em geral pelo *International Agency for Research on Cancer* (IARC), Instituto Nacional de Estatística (INE), Organização Mundial da Saúde (OMS), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério da Saúde (MS).

3.5 Considerações éticas

Pelo facto do presente projeto utilizar apenas dados populacionais agregados e de livre acesso, não foi solicitada apreciação do mesmo por uma Comissão de Ética (85).

4. RESULTADOS

4.1 Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil

Até 1940, no Brasil, não existia um método de prevenção do cancro do colo do útero populacional, implementado. Até esta data ocorria apenas o tratamento dos casos de cancro do colo do útero através de histeroctomia total, habitualmente sem possibilidade de cura (86). A partir da década de 40, as estratégias de deteção, como o rastreio do cancro do colo do útero, começaram a surgir, porém lentamente e implementadas de forma desigual no território (86).

4.1.1 História e evolução do rastreio do cancro do colo do útero no Brasil

No Brasil, na década de 40, iniciou-se a realização de convites oportunistas para rastreio do cancro do colo do útero, levadas a cabo por médicos e enfermeiros em contexto comunitário. Era utilizado como método de rastreio a citologia convencional seguida de colposcopia, sempre que detetada um lesão potencialmente maligna ou pré-maligna (26).

Em 1956 o Presidente Juscelino Kubitschek patrocinou a construção do Centro de Pesquisas Luíza Gomes de Lemos, atualmente integrado no Instituto Nacional de Câncer (INCA), para avaliar clinicamente mulheres com queixas ginecológicas e proceder ao tratamento, sempre que necessário, de lesões malignas (26).

Entre 1972 e 1975, o Ministério da Saúde, desenvolveu e implementou o "Programa Nacional de Controle do Câncer", considerada a primeira acção de âmbito nacional do Ministério da Saúde com o intuito diagnosticar precocemente a doença oncológica, porém com destaque para o cancro do colo do útero (26).

Em 1984 surge o Programa de Atenção Integral à saúde da mulher (PAISM) que pretendia disponibilizar a nível nacional, nos cuidados de saúde primários, cuidados de prevenção do cancro do colo do útero, nomeadamente através da implementação de citologias cervicovaginais e da avaliação clínica de mulheres com sintomas ginecológicos (26).

Em 1986, a criação do Programa de Oncologia (PRO-ONCO) aumentou o número de unidades básicas de saúde em que são realizados os rastreios do cancro do colo do útero e de laboratórios de citopatologia, otimizando a acessibilidade da população a esta estratégia. Adicionalmente, este Programa facilitou o acesso à confirmação

diagnóstica e tratamento de lesões citológicas em contexto hospitalar, identificadas após rastreio do cancro do colo do útero (26).

Em 1988, a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) vinha sendo discutido e idealizado desde as definições sobre Saúde na Constituição Federal, onde se afirma que "*A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e económicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às acções e serviços para sua promoção, proteção e recuperação*", e em 1990 através da lei 8.080 ele foi criado (87, 88).

Anteriormente à implantação do SUS, os cidadãos que podiam aceder aos cuidados de saúde de forma gratuíta eram apenas os trabalhadores que contribuiam para a previdência social, cabendo o financiamento dos restantes casos à filantropia ou serviços privados (89). Com a sua criação, o SUS proporcionou o acesso universal ao sistema público de saúde, gratuito, sem discriminação, englobando os cuidados de saúde primários, bem como os cuidados mais complexos, tais como acesso a cirurgia e quimioterapia (89).

Após a criação do SUS, o INCA passou a ser o órgão responsável pela formulação da política nacional de prevenção e controlo do cancro, incorporando o PRO-ONCO (26).

Em 1994, foi implantado o "Programa de Saúde da Família" (PSF), hoje designado "Estratégia Saúde da Família" (ESF), com início no nordeste do Brasil, e foi precedido pelo Programa Nacional de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), em 1991, cuja experiência trouxe os agentes comunitários de saúde (ACS) para integrar as equipas de saúde da família, provocando mudanças significativas no processo de trabalho em saúde, o qual se expandiu para outras regiões do país, posteriormente (90). Os ACS são responsáveis por realizar visitas domiciliares para: i) identificar a população elegível para rastreio na região de saúde; ii) assegurar na popução feminina a existência de conhecimento adequado sobre o rastreio, bem como ultrapassar possíveis barreiras de acesso; iii) assegurar a participação das utentes com testes de rastreio positivos nas avaliações diagnósticas e tratamentos subsequentes (24).

Em 1996 o Ministério da Saúde elaborou um projeto-piloto chamado "Viva Mulher" em algumas regiões brasileiras com o intuito de reduzir as taxas de mortalidade por cancro do colo do útero nas mulheres com idades entre 35 e 49 anos (26). Este projeto compreendeu a criação de protocolos de padronização da colheita de material citopatológico (26). Adicionalmente, foi também normalizada a referenciação e avaliação diagnóstica em contexto hospitalar de mulheres com alterações na citologia cervicovaginal (26).

Em 1998 estas iniciativas foram expandidas a nível nacional, sob a designação "Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero – Viva Mulher" (26). Esta iniciativa compreendia uma padronização clara dos procedimentos de rastreio, referenciação, tratamento, bem como a criação de um sistema de informação para monitorizar estas acções - "Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero" (Siscolo) (26). Nesta fase, mais de três milhões de mulheres foram mobilizadas para realizar o exame citopatológico (26).

Anos depois, em 2005 foi lançada a "Política Nacional de Atenção Oncológica", onde foi estabelecida a estratégia para o controlo do cancro do colo do útero e da mama (26). Em 2006 esta política foi reafirmada através do "Pacto pela Saúde", caracterizado pelo conjunto de reformas institucionais do SUS, pactuado entre as três esferas de gestão (Governo Federal, Estados e Municípios) redefinindo as responsabilidades de cada gestor (91). O Pacto também estabelece indicadores de saúde, metas e diretrizes em busca da melhoria da qualidade dos serviços disponibilizados e das condições de saúde da população (91).

A institucionalização do SUS como uma política de Estado, apresenta avanços históricos com a descentralização e a municipalização de acções em saúde (92). A descentralização, transfere a responsabilidade de gestão para os Estados e municípios, permitindo o acesso, a integralidade da atenção à saúde e a racionalização de recursos financeiros (93). A descentralização foi importante para a expansão da cobertura de serviços e recursos públicos apesar de se manter (93). Contudo, a Regionalização do SUS surge com o propósito de organizar os serviços de saúde de regiões determinadas, envolvendo municípios, os quais são articulados segundo a capacidade de suprir a necessidade dos atendimentos e superar restrições de acesso (92).

Em 2011, foi publicada a 1ª edição das "Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero", a qual é um conjunto de materiais técnicos consoantes com as acções da "Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer" e tem o intuito de subsidiar os profissionais da saúde na prática assistencial, além de orientar os gestores na tomada de decisão em relação à organização e estruturação da linha de cuidados da mulher com cancro do colo do útero (94).

Em 2013 o "Sistema de Informação de Câncer" (Siscan) entra em vigor no SUS, uma plataforma *web* que integra o Siscolo e o Sismama (Sistema de Informação do Câncer de Mama), onde são introduzidos os resultados das citologias cervicovaginais, bem como dos resultados do rastreio do cancro da mama, funcionando os sistemas de informação de forma integrada (95). Ainda em 2013 foi criado a "Qualificação Nacional em Citopatologia na Prevenção do Câncer do Colo do Útero" (QualiCito) para avaliar a qualidade dos exames citopatológicos de rastreio de cancro do colo do útero realizados

no SUS (96). Em 2016 é publicada a 2ª edição das "Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero" (26).

Os principais marcos na prevenção e controlo do cancro do colo do útero no Brasil encontram-se sistematizados na figura 7.

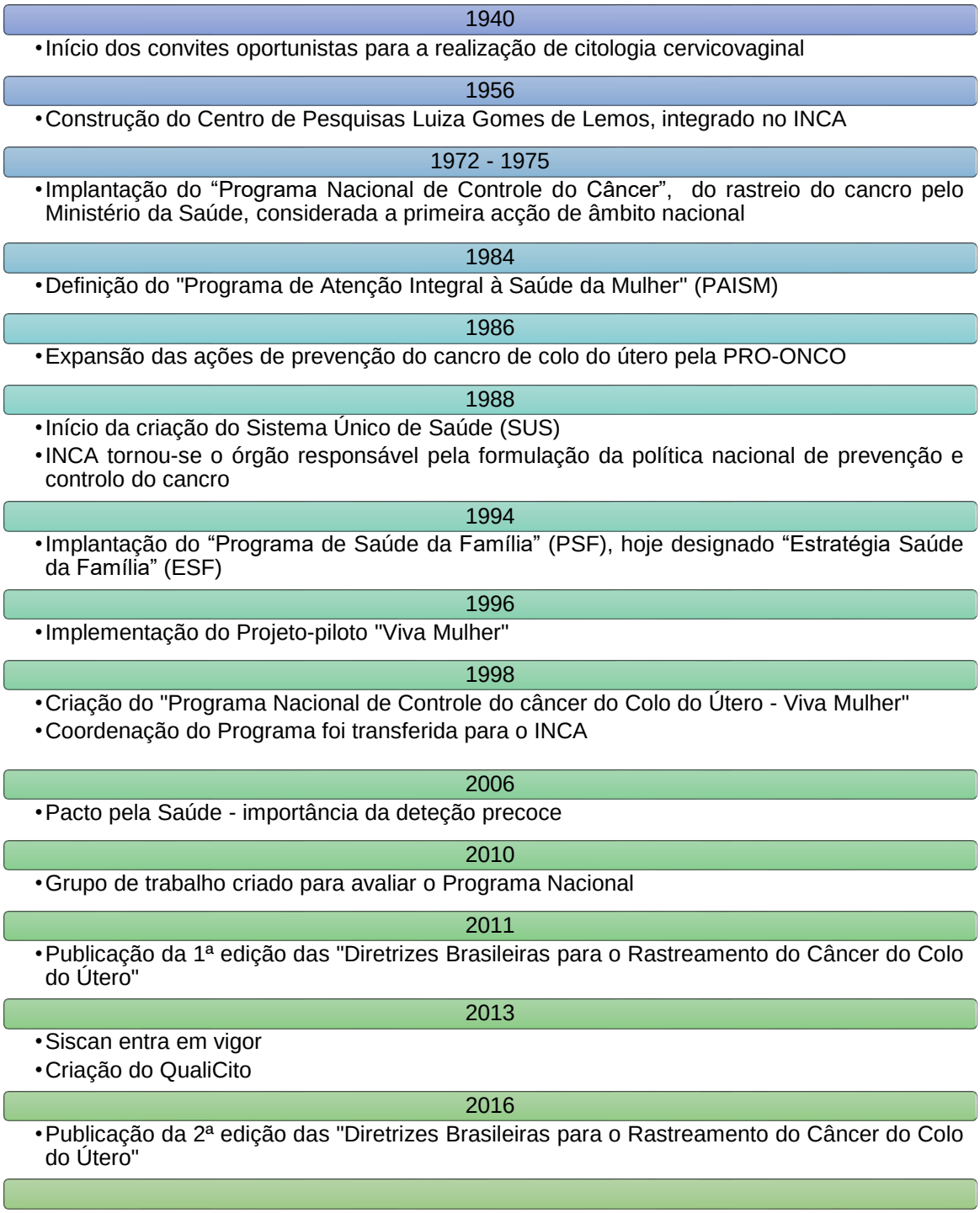


Figura 7 – Sistematização da implementação das estratégias de prevenção e controlo do cancro do colo do útero no Brasil.

Fonte de dados: INCA – Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero (2016) (26).

Notas: INCA - Instituto Nacional de Câncer; PAISM - Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher; PRO-ONCO - Programa de Oncologia; SUS – Sistema Único de Saúde; PSF – Programa Saúde da Família; ESF – Estratégia Saúde da Família.

4.1.2 Caracterização do Programa de Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil no momento atual

Atualmente, o Programa de Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil recomenda a utilização de um exame citopatológico em lâmina (Papanicolaou) como método de rastreio (26). Esta estratégia de prevenção é disponibilizada às mulheres ou qualquer pessoa com colo do útero, com idade entre 25 e 64 anos e que já iniciou a atividade sexual (26). Assim, estão incluídos homens transgênero e pessoas não binárias designadas mulher ao nascer, ou seja, pessoas do sexo feminino que não se identificam com o sexo designado ao nascer (97). São excluídas do Programa de rastreio as mulheres sem história de atividade sexual ou submetidas a histerectomia total por outras razões que não o cancro do colo do útero. A periodicidade recomendada do rastreio do cancro do colo do útero é sua realização a cada três anos, após dois exames normais consecutivos (dentro dos limites da normalidade no material examinado) realizados com um intervalo de um ano (26). Nas situações em que é obtida uma amostra insatisfatória (número insuficiente de células para permitir adequada leitura da lâmina ou presença de componente hemática) esta deverá ser repetida após seis a doze semanas (26, 98).

No caso de mulheres com mais de 64 anos que nunca se submeteram ao exame citopatológico, devem-se realizar dois exames com intervalo de um a três anos. Se ambos os exames forem negativos, essas mulheres deixam de ser elegíveis para avaliações subsequentes (26). O rastreio de mulheres portadoras do vírus VIH ou imunodeprimidas constitui uma situação especial, pois, apresentam maior vulnerabilidade para as lesões precursoras do cancro do colo do útero, sendo recomendado pelo INCA a realização do rastreio logo após o início da atividade sexual, com periodicidade anual após dois exames normais consecutivos realizados com intervalo semestral (26).

Em 2019, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) recomendou a utilização de citologia líquida em detrimento da citologia convencional como método de rastreio do cancro do colo do útero (99). Esta recomendação foi posteriormente aprovada pelo SUS após consulta pública da medida (99). Foi então criada a Portaria n.º 63, de 12 de dezembro de 2019, que torna pública a decisão de incorporar a citologia em meio líquido para o rastreio do cancro do colo de útero e lesões precursoras, apesar de ainda não ter sido implementada, no momento atual, pelos Estados brasileiros (99).

As citologias cervicovaginais de rastreio são realizadas por médicos ou enfermeiros na Unidade Básica de Saúde mais próxima da área de residência da utente. Em situações de escassez de recursos humanos os técnicos de enfermagem poderão realizar o exame de rastreio, de forma a assegurar o acesso da população-alvo (100).

As mulheres são convidadas a participar no Programa de rastreio de forma oportunista por um agente comunitário de saúde (ACS) ou pela equipa de Saúde da Família. Adicionalmente, estas estratégias são complementadas por anúncios nos órgãos de comunicação social, *flyers* de divulgação e cartas de apresentação do Programa de rastreio (27).

De forma a monitorizar os padrões de qualidade das citologias cervicovaginais, foi criada a estratégia de Qualificação Nacional em Citopatologia (QualiCito), que define padrões de qualidade na avaliação do exame citopatológico e audita o desempenho dos laboratórios públicos e privados prestadores de serviços para o SUS nesta área (101).

Os resultados obtidos na citologia cervicovaginal determinam os procedimentos e periodicidade de acompanhamento das utentes. Assim, se for obtido um resultado "dentro dos limites da normalidade no material examinado", este determina a inexistência de alterações citopatológicas, pelo que devem ser seguidas as orientações de rotina, ou seja, se a mulher possuir dois exames normais realizados anualmente por dois anos consecutivos, o próximo exame de rastreio poderá ser repetido num intervalo de três anos (102, 103). Por oposição, se for obtido um resultado compatível com alterações celulares benignas (reativas ou reparativas) ou metaplasia escamosa, deve ser repetida a citologia no prazo de um ano, e depois seguir a recomendação anterior. Se a alteração celular benigna apresentar inflamação sem identificação de agente, havendo queixa de leucorréia vaginal anormal, a utente deverá ser conduzida para o tratamento de leucorréia genital e infeções sexualmente transmissíveis e seguir as mesmas recomendações de citologia (26). Se o resultado citológico indicar atrofia com inflamação, deve ser seguida a rotina de rastreio citológico (26). Caso a utente compareça ao exame referindo sintomas como leucorréia, prurido ou odor genital anormal, na presença de agentes patogênicos (Gardnerella/mobiluncus sp, Trichomonas vaginalis, Candida sp), não deverá ser realizado o teste de rastreio nesse momento, mas apenas após resolução clínica da infeção (26).

O resultado do processamento laboratorial das amostras biológicas obtidas no rastreio do cancro do colo do útero são remetidas para as unidades básicas de saúde, geralmente 30 ou mais dias após a data da colheita, sendo responsabilidade da mulher rastreada levantar o exame correspondente (104).

Mediante uma alteração citopatológica no exame de rastreio do cancro do colo do útero será despoletada uma acção subsequente, de acordo com o resultado da citologia

cervicovaginal (Figura 8). Assim, as mulheres com < 25 anos que apresentem o diagnóstico citopatológico de células escamosas de significado indeterminado (ASC-US) possivelmente não neoplásicas em mulheres, devem repetir a citologia em três anos; para mulheres com idade entre 25 e 29 anos a citologia deve ser repetida em 12 meses; para mulheres com ≥ 30 anos a citologia deve ser repetida em seis meses (26). No caso das mulheres que apresentem o diagnóstico citopatológico de células escamosas de significado indeterminado (ASC-US), não se pode excluir a presença de lesão de alto grau independentemente da idade, pelo que esta deverá ser encaminhada para colposcopia (26). Nos casos em que ocorre a identificação de células glandulares atípicas de significado indeterminado (AGC) ou células atípicas de origem indefinida (AOI) possivelmente não neoplásicas, dado que não pode ser excluída uma lesão de alto grau independente da idade, esta lesão deve ser encaminhada para colposcopia (103). Face a uma lesão de baixo grau (LSIL) em mulheres com < 25 anos, estas devem repetir a citologia em três anos, e nas mulheres com ≥ 25 anos estas devem repetir a citologia em seis meses (26). Todas as mulheres com diagnóstico de lesão de alto grau (HSIL), lesão intraepitelial de alto grau que não pode ser excluída microinvasão, carcinoma escamoso invasor, adenocarcinoma *in situ* (AIS) ou invasor, as utentes devem ser encaminhadas para colposcopia (26).

As mulheres referenciadas para exame de colposcopia, caso apresentem neste exame achados anormais sugestivos de neoplasia intraepitelial (CIN) - grau I, II ou III, ou suspeitas de invasão, deve ser realizada biópsia de avaliação subsequente (26). Se o diagnóstico for metaplasia/cervicite e/ou CIN I, deve ser realizada biópsia e continuar o acompanhamento citológico e colposcópico conforme as orientações da população geral. Por oposição, caso seja obtido um diagnóstico de CIN II ou III, após a biópsia, a utente deve ser encaminhada para exerése de zona de transformação (EZT)/conização (26). Caso seja identificada uma lesão invasiva na biópsia, a utente deve ser encaminhada para exerése da zona de transformação (EZT)/conização e, adicionalmente para cirurgia, radioterapia e quimioterapia, se necessário (27).

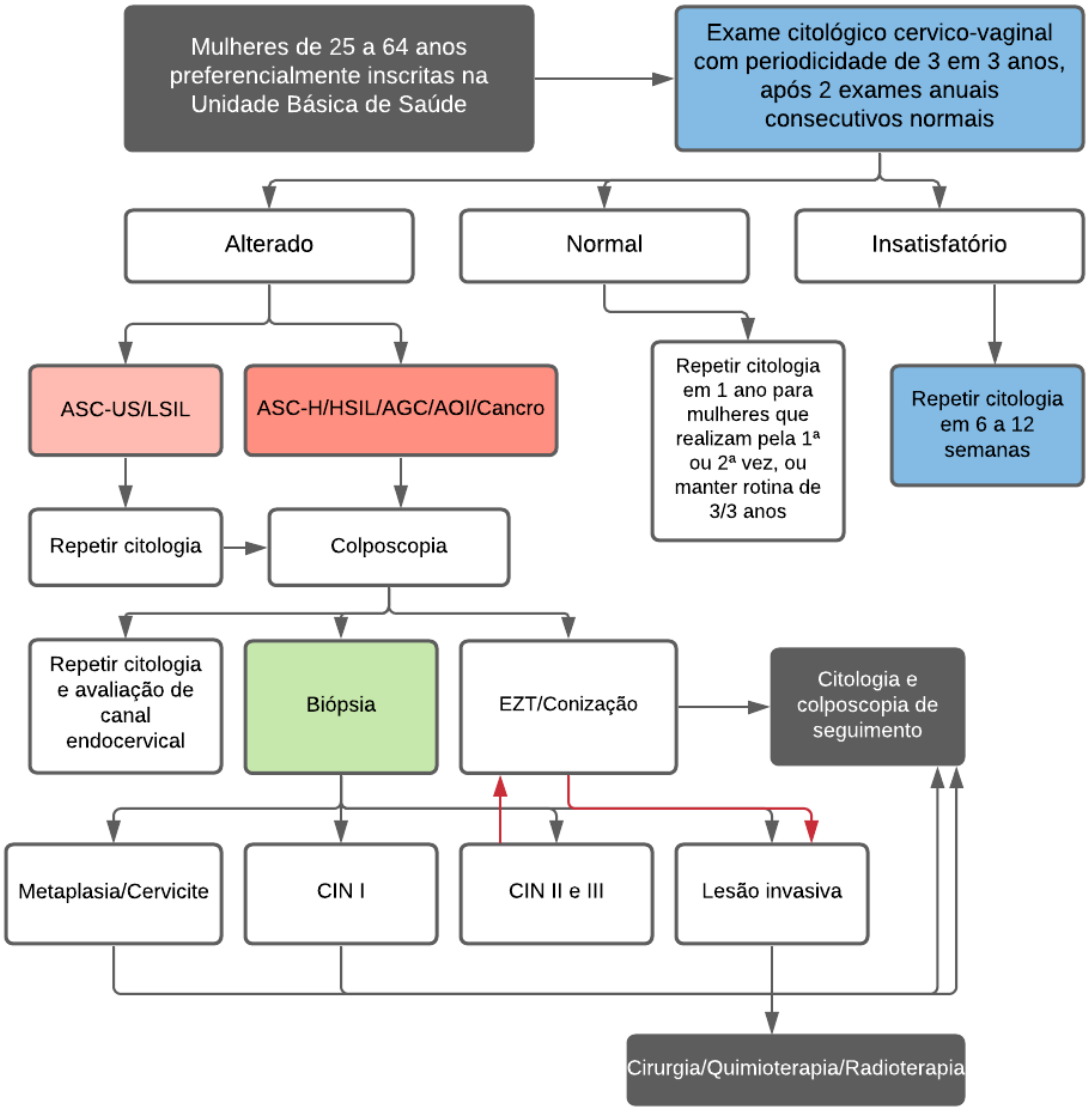


Figura 8 - Fluxograma dos procedimentos de avaliação diagnóstica e tratamento das mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero no Brasil.

Fonte de dados: Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer do colo do útero (2019) (103).

ASC-US: células escamosas atípicas de significado indeterminado, possivelmente não neoplásica; LSIL: Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; HSIL: Lesão intraepitelial escamosa de alto grau; ASC-H: Células escamosas atípicas de significado indeterminado, quando não se pode excluir lesão intraepitelial de alto grau; AGC: Células glandulares atípicas de significado indeterminado; AOI: Células atípicas de origem indefinida; EZT: Exérese da zona de transformação; CIN I: Neoplasia intraepitelial grau I; CIN II/ III: Neoplasia intraepitelial grau II ou III.

4.2 Rastreio do cancro do colo do útero em Portugal

Em Portugal, um Programa organizado de rastreio do cancro do colo do útero está disponível desde 1990, o qual garante o convite sistemático das mulheres elegíveis. Até

esta data ocorriam apenas convites oportunistas da população elegível, os quais eram realizados nas sistuações em que as utentes recorriam aos cuidados de saúde por outros motivos clínicos (105).

4.2.1 História da evolução do Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal

Em Portugal, o primeiro Programa de rastreio organizado foi implementado em 1990, por médicos de família, nas unidades de cuidados de saúde primários, após a aprovação do primeiro Programa Oncológico Nacional, no qual mulheres com idades entre os 25 e 64 anos foram consideradas elegíveis para o rastreio do cancro do colo do útero (106). A região Centro foi a primeira a implementar o Programa, seguida da Madeira em 2004, Lisboa e Vale do Tejo em 2007, na região Norte e Alentejo em 2008 e por último, Algarve e Açores em 2010 (107).

Em 2017, a cobertura completa da população elegível na maioria das regiões foi alcançada, exceto em Lisboa e Vale do Tejo e região autónoma da Madeira, onde o Programa de rastreio organizado ainda não estava totalmente implementado (83).

O teste de rastreio utilizado até 2013 no Programa de rastreio era a citologia convencional (Papanicolaou), mas, a partir desta data, as regiões Norte e Algarve iniciaram a implementação do uso combinado de citologia líquida e teste de deteção de HPV de alto risco (108). Em 2015 foi assegurado o alargamento do Programa de rastreio a toda a região (108). O teste de rastreio passou a ser a citologia em meio líquido, seguido de teste de HPV de alto risco sempre que necessário (107). Em 2017, os testes de HPV de alto risco foram definidos pelo Ministério da Saúde como o método de rastreio do cancro do colo do útero a ser utilizado a nível nacional (109).

Os principais marcos na prevenção e controlo do cancro do colo do útero em Portugal encontram-se sistematizados na figura 9.

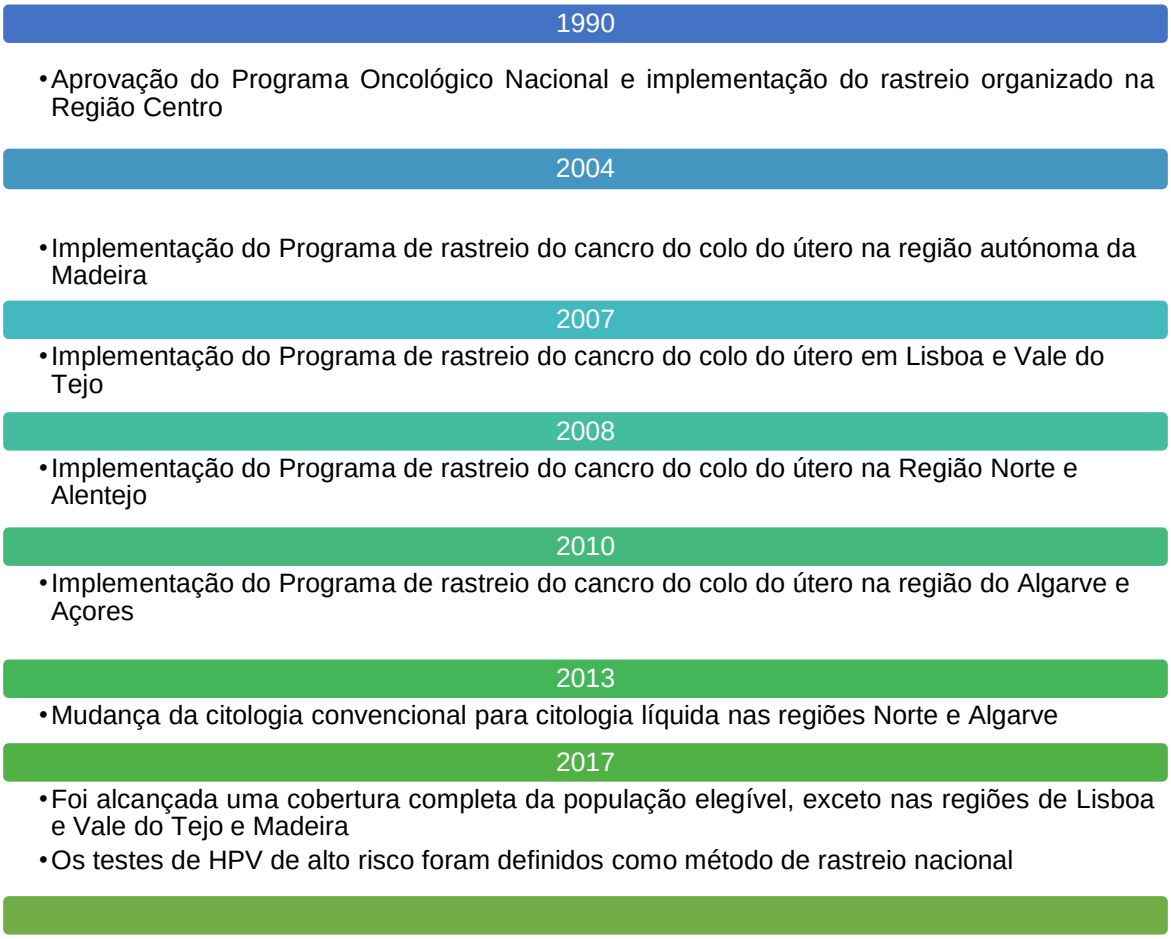


Figura 9 - Sistematização da implementação das estratégias de prevenção e controlo do cancro do colo do útero em Portugal.

Fonte de dados:
(106) Real O, Silva D, Leitão MA, Oliveira HM, Rocha Alves JG. Cervical cancer screening in the central region of Portugal. Eur J Cancer. 2000;36(17):2247-9.
(110) Miranda N. Relatório de Monitorização e Avaliação dos Rastreios Oncológicos | 2016. Lisboa: Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. ; 2016.
(109) Portugal. Despacho n.º 8254. Diário da República n.º 183/2017, Série II de 2017-09-21; 2017.

4.2.2 Caracterização do Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal no presente

Atualmente, o Programa de rastreio do cancro do colo do útero considera como método padrão a nível nacional a pesquisa de ácidos nucleicos dos serotipos oncogénicos do vírus do papiloma humano (HPV), em citologia vaginal em meio líquido, a realizar de cinco em cinco anos (109).

A população elegível para o Programa de rastreio do cancro do colo do útero são mulheres com idade igual ou superior a 25 anos e igual ou inferior a 60 anos (109). São excluídas do Programa àquelas com realização prévia de histerectomia total ou que

tenham diagnóstico de cancro do colo do útero; e os critérios de exclusão temporária do Programa são a presença de sinais ou sintomas ginecológicos (109).

As mulheres elegíveis são identificadas pelas equipas das Unidades de Saúde dos Cuidados de Saúde Primários nas quais as utentes estão inscritas. O convite é efetuado sistematicamente, a cada cinco anos através de carta escrita, a qual propõe uma data e horário para a consulta, sendo esta personalizada com o nome da mulher, o nome da unidade de saúde onde será realizado o rastreio e o nome do médico de família e da utente (111). As mulheres podem remarcar a consulta, utilizando um número de telefone fornecido na carta escrita ou presencialmente na unidade de saúde onde se encontram inscritas (111). A personalização das cartas escritas é realizada automaticamente por um software (SiiMA Rastreios), mas cada convite precisa de ser impresso manualmente, dobrado e inserido em um envelope por um secretário clínico. As mulheres que comparecem à consulta são examinadas pelo seu médico de família que realiza uma inspeção visual do útero e são recolhidas células do colo do útero através de um escovilhão (111). As mulheres assinam um consentimento informado antes da realização do exame, declarando que conhecem o procedimento, bem como os seus riscos e benefícios. Os produtos biológicos colhidos são rotulados e transportados para um laboratório centralizado, onde é realizado um teste de deteção de HPV de alto risco (111).

A implementação do Programa de rastreio organizado coexiste com convites oportunistas que podem ser realizados por médicos de família em consultas agendadas para outras finalidades de saúde ou por médicos ginecologistas (111). O resultado é enviado pelo laboratório, em carta fechada, para a residência da utente e para o seu médico de família, num prazo que não deverá ultrapassar as quatro semanas após a colheita (111).

A Direção-Geral da Saúde (DGS) deve assegurar a qualidade do Programa de rastreio, em conjunto com as Administrações Regionais de Saúde. É da competência destas entidades produzir um relatório anual de monitorização e avaliação do Programa de rastreio, bem como uma descrição das atividades executadas neste âmbito (109).

A nível nacional é utilizado o software SiiMA rastreios para registar toda a atividade relacionada com o Programa de rastreio do cancro do colo do útero, nomeadamente a captação da população alvo, convite, realização de citologia, leitura no laboratório, encaminhamento e consulta hospitalar (111).

Em relação ao seguimento do Programa de rastreio nacional, existe um fluxo de seguimento de acordo com os resultados dos exames. Nos casos de resultado de citologia normal e teste de HPV negativo, a mesma deverá aguardar o próximo convite para rastreio num período de cinco anos. Se a amostra do exame for insatisfatória

também deverá aguardar o convite para realizar um novo exame assim que seja possível à Equipa de família repetir a citologia (111).

Caso o resultado apresente diagnóstico de lesão benigna ou pré-maligna, a mulher será agendada para consulta com a especialidade de patologia cervical, onde seguirão com o *follow-up* indicado para cada caso (realização de colposcopia ou de outros exames diagnósticos complementares). Se o diagnóstico for de cancro deve ser realizado estadiamento, referenciação cirúrgica e *follow-up* (111).

Nos casos de teste de HPV positivo, alguns encaminhamentos são necessários:

i) nos casos em que a pesquisa for positiva para os serotipos oncogénicos 16 e 18, as utentes devem ser encaminhadas para consulta de patologia cervical e é realizada colposcopia e outros exames complementares que sejam necessários;

ii) nos casos positivos para os restantes serotipos oncogénicos, deve ser realizada citologia, sendo que as utentes com presença de células atípicas escamosas de significado indeterminado (ASC-US) ou de alto grau (ASC-H), que apresentem células atípicas glandulares (AGC), bem como as que apresentem lesão intraepitelial de baixo (LSIL) ou alto grau (HSIL), devem ser referenciadas para consulta de patologia cervical;

iii) as utentes que tiverem citologia negativa, com teste prévio positivo para o HPV, devem repetir a colheita de citologia líquida e teste de HPV no prazo de um ano (109).

O fluxo do Programa de rastreio está apresentado na Figura 10.

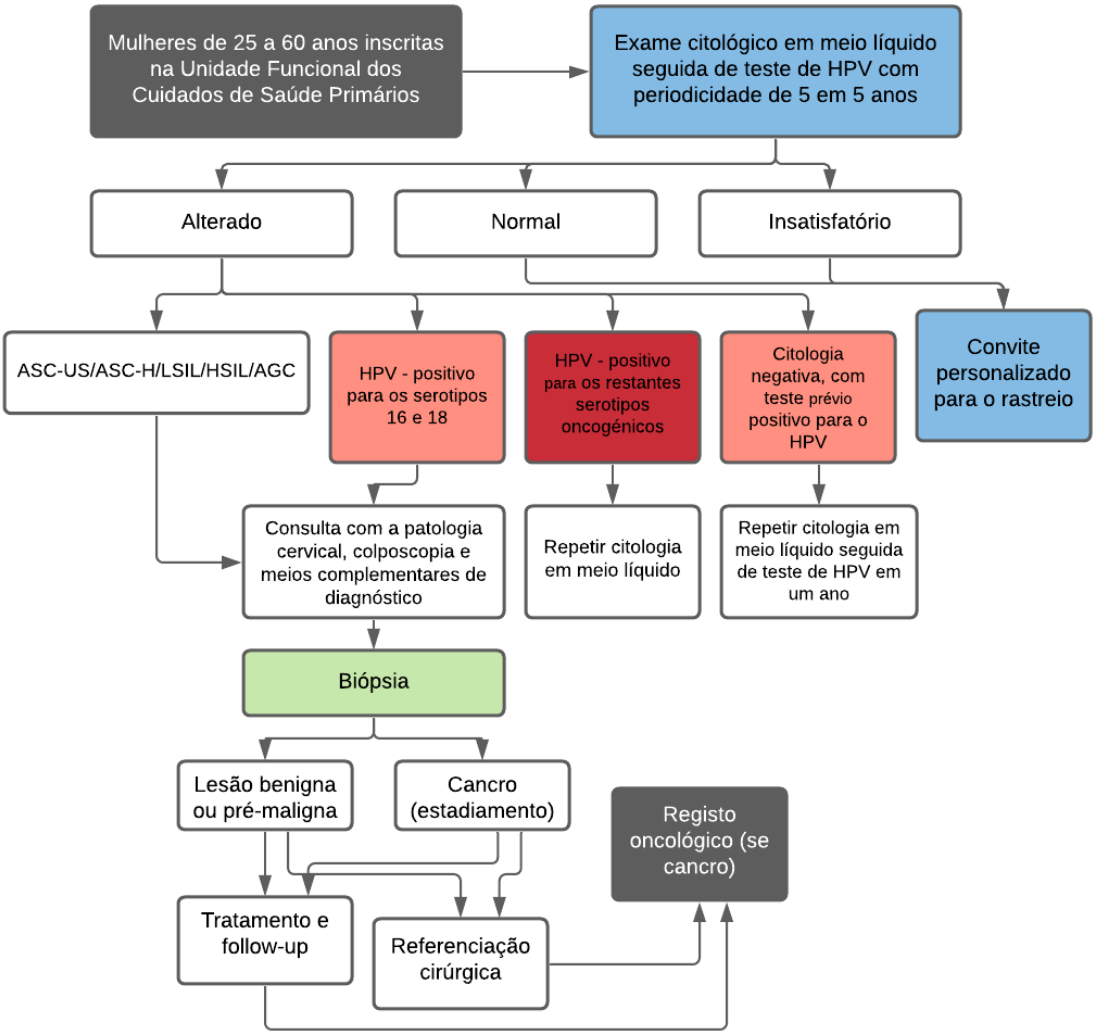


Figura 10 - Fluxograma dos procedimentos de avaliação diagnóstica e tratamento das mulheres elegíveis para rastreio do do colo do útero em Portugal.

Fonte de dados: Despacho n.º 8254/2017 (109); Programa de rastreio do cancro do colo do útero na região norte (2009) (111); Norma da Direção-Regional de Saúde - Tratamento Primário do Cancro Invasivo do Colo do Útero (112).

ASC-US: células escamosas atípicas de significado indeterminado, possivelmente não neoplásica; ASC-H: células escamosas atípicas, não podendo afastar lesão de alto grau; LSIL: Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; HSIL: Lesão intraepitelial escamosa de alto grau; AGC: Células glandulares atípicas de significado indeterminado; HPV: Vírus do papiloma humano.

4.3 Comparação dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero entre Brasil e Portugal

A Figura 11 efetua uma análise comparativa dos Programas de rastreio do cancro do colo do útero entre Brasil e Portugal. Em ambos os países, existem Programas Nacionais de rastreio do cancro do colo do útero, os quais foram implementados em anos próximos, na década de 90. Destaca-se a existência de um maior nível de organização

deste mesmo Programa em Portugal, o qual é evidenciado por vários motivos: i) utilização de um convite sistemático e de base populacional para a realização de rastreio em Portugal por oposição a um convite oportunista no Brasil; ii) definição clara de um método de convite para rastreio do cancro do colo do útero em Portugal, por oposição à utilização de diferentes métodos de convite no Brasil; iii) existência de entidades com responsabilidades objetivas na monitorização e avaliação de todo o Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal, por oposição ao Brasil em que esta responsabilidade não se encontra objetivamente atribuída a nenhuma entidade.

Adicionalmente, verificam-se diferenças entre os Programas de rastreio dos dois países em vários aspetos: i) população elegível; ii) método de rastreio aplicado; iii) profissionais que realizam a colheita; iv) método de processamento dos produtos biológicos obtidos e comunicação dos resultados.

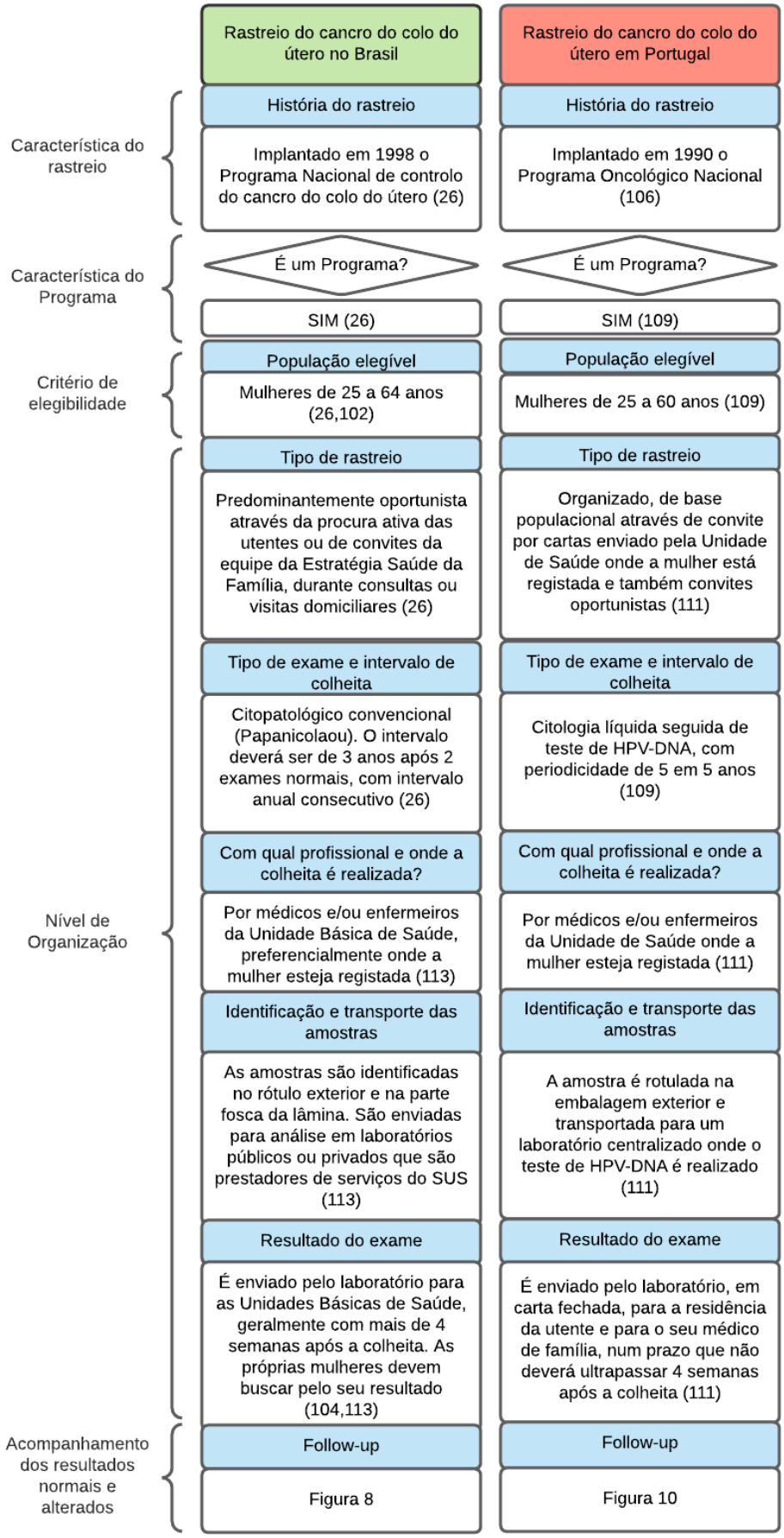

Rastreio do cancro do colo do útero no Brasil
Rastreio do cancro do colo do útero em Portugal
Característica do rastreio
História do rastreio
Implantado em 1998 o Programa Nacional de controlo do cancro do colo do útero (26)
História do rastreio
Implantado em 1990 o Programa Oncológico Nacional (106)
Característica do Programa
É um Programa?
SIM (26)
É um Programa?
SIM (109)
Critério de elegibilidade
População elegível
Mulheres de 25 a 64 anos (26,102)
População elegível
Mulheres de 25 a 60 anos (109)
Nível de Organização
Tipo de rastreio
Predominantemente oportunista através da procura ativa das utentes ou de convites da equipe da Estratégia Saúde da Família, durante consultas ou visitas domiciliares (26)
Tipo de rastreio
Organizado, de base populacional através de convite por cartas enviado pela Unidade de Saúde onde a mulher está registada e também convites oportunistas (111)
Tipo de exame e intervalo de colheita
Citopatológico convencional (Papanicolaou). O intervalo deverá ser de 3 anos após 2 exames normais, com intervalo anual consecutivo (26)
Tipo de exame e intervalo de colheita
Citologia líquida seguida de teste de HPV-DNA, com periodicidade de 5 em 5 anos (109)
Com qual profissional e onde a colheita é realizada?
Por médicos e/ou enfermeiros da Unidade Básica de Saúde, preferencialmente onde a mulher esteja registada (113)
Com qual profissional e onde a colheita é realizada?
Por médicos e/ou enfermeiros da Unidade de Saúde onde a mulher esteja registada (111)
Identificação e transporte das amostras
As amostras são identificadas no rótulo exterior e na parte fosca da lâmina. São enviadas para análise em laboratórios públicos ou privados que são prestadores de serviços do SUS (113)
Identificação e transporte das amostras
A amostra é rotulada na embalagem exterior e transportada para um laboratório centralizado onde o teste de HPV-DNA é realizado (111)
Resultado do exame
É enviado pelo laboratório para as Unidades Básicas de Saúde, geralmente com mais de 4 semanas após a colheita. As próprias mulheres devem buscar pelo seu resultado (104,113)
Resultado do exame
É enviado pelo laboratório, em carta fechada, para a residência da utente e para o seu médico de família, num prazo que não deverá ultrapassar 4 semanas após a colheita (111)
Acompanhamento dos resultados normais e alterados
Follow-up
Figura 8
Follow-up
Figura 10

Figura 11 - Fluxo comparativo entre o Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal.

Fonte de dados:
(26) Diretrizes para o Rastreamento do câncer do colo do útero, 2016.
(102) Controle dos cânceres do colo do útero e da mama, 2013.
(104) A demora de 30 a 40 dias no resultado do exame citopatológico de colo uterino pode determinar um prognóstico de lesões suspeitas de neoplasia intraepitelial cervical? Núcleo de Telessaúde Rio Grande do Sul. Biblioteca virtual da saúde. 2009.
(106) Real O, Silva D, Leitão MA, Oliveira HM, Rocha Alves JG. Cervical cancer screening in the central region of Portugal. Eur J Cancer. 2000;36(17):2247-9.
(109) Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde). Despacho no. 8254/2017, publicado em 21 set 2017.
(111) Manual de procedimentos do rastreio do cancro do colo do útero, ARS Norte. 2009.
(113) Brasil. Protolocos da atenção básica - saúde das mulheres. 2016.

4.4 Avaliação da participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e em Portugal um ano antes da pandemia (2019) e durante o ano de 2020

4.4.1 Dados referentes ao Brasil

A avaliação do Programa de rastreio no Brasil, dada a sua dimensão geográfica e diferenças nas características da população ao longo do território, deve ser realizada a nível nacional, mas também por regiões. É notória uma redução substancial do número absoluto de citologias cervicovaginais de rastreio, a qual se verifica em todas as regiões e a nível nacional entre 2019 e 2020 (Tabela 3). Os dados revelam igualmente que a região mais populosa do País (região Sudeste) é a que apresenta o maior número absoluto de exames recolhidos, e a região Norte apresenta os menores valores.

Tabela 3 – N.º absoluto de citologias cervicovaginais de rastreio do cancro do colo do útero realizadas por região e para todo o país, bem como a proporção de redução entre 2019 e 2020 no Brasil.

Regiões	2019	2020	Proporção de Redução (%)
Norte	382 454	222 901	41,7
Nordeste	1 744 124	972 290	44,2
Sudeste	1 815 034	1 067 182	41,2
Sul	1 304 532	762 621	41,5
Centro-oeste	445 883	236 824	46,8
Brasil	**5 692 027**	**3 261 818**	**42,6**

Fonte de dados: DATASUS/Siscan (114, 115)

A análise da razão de participação determinada em 2019 e 2020 evidencia que a região Sudeste, apresenta os menores valores (0,07) e a região Sul os melhores resultados (0,15). Numa comparação dos anos de 2019, ano do início da ocorrência da pandemia pela COVID-19, com o de 2020, todas as regiões obtiveram redução do número de citologias cervicovaginais/mulher (Figura 12).

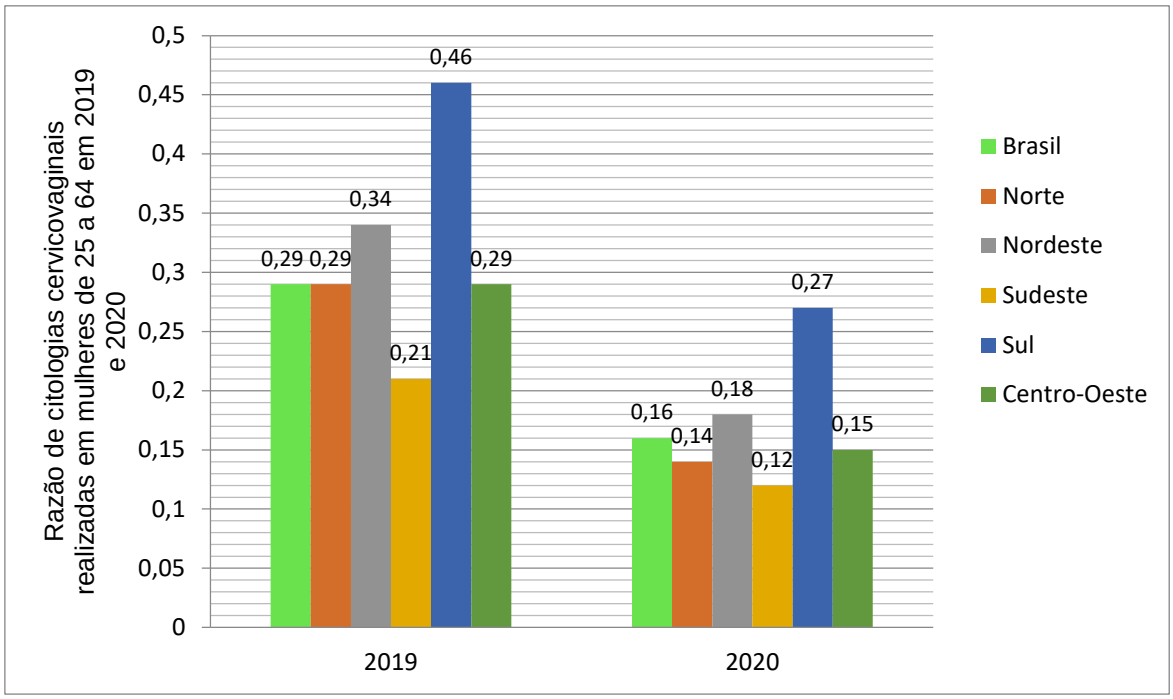


Figura 12 - Razão de participação (razão de citologias cervicovaginais realizadas por mulheres de 25 a 64 anos no Brasil e por regiões, em 2019 e 2020).

Fonte de dados: DATASUS/Siscan (114, 115)

Nota de cálculo: quociente entre o n.º absoluto de de citologias cervicovaginais realizadas na faixa etária dos 25 aos 64 anos no período e local correspondente e o n.º total de mulheres na faixa etária dos 25 aos 64 anos no mesmo local e período, dividido por três (81).

A tabela 4 apresenta a razão de participação em 2019 e 2020, bem como a sua variação percentual no Brasil e suas regiões. As regiões que apresentam a maior percentagem de redução da razão de participação foi a a região Norte (51,7%), seguida da região Centro-Oeste (48,2%).

O Ministério da Saúde recomenda, no Brasil, uma razão de participação mínima de 0,3 exames/mulher/ano (116). Observa-se que em 2019, o Brasil está aquém das metas preconizadas pelo Ministério da Saúde, além de apresentar redução de 44,8% entre o 2019 (pré-pandemia) e o ano de 2020 (durante a pandemia), tal como descrito na Tabela 4.

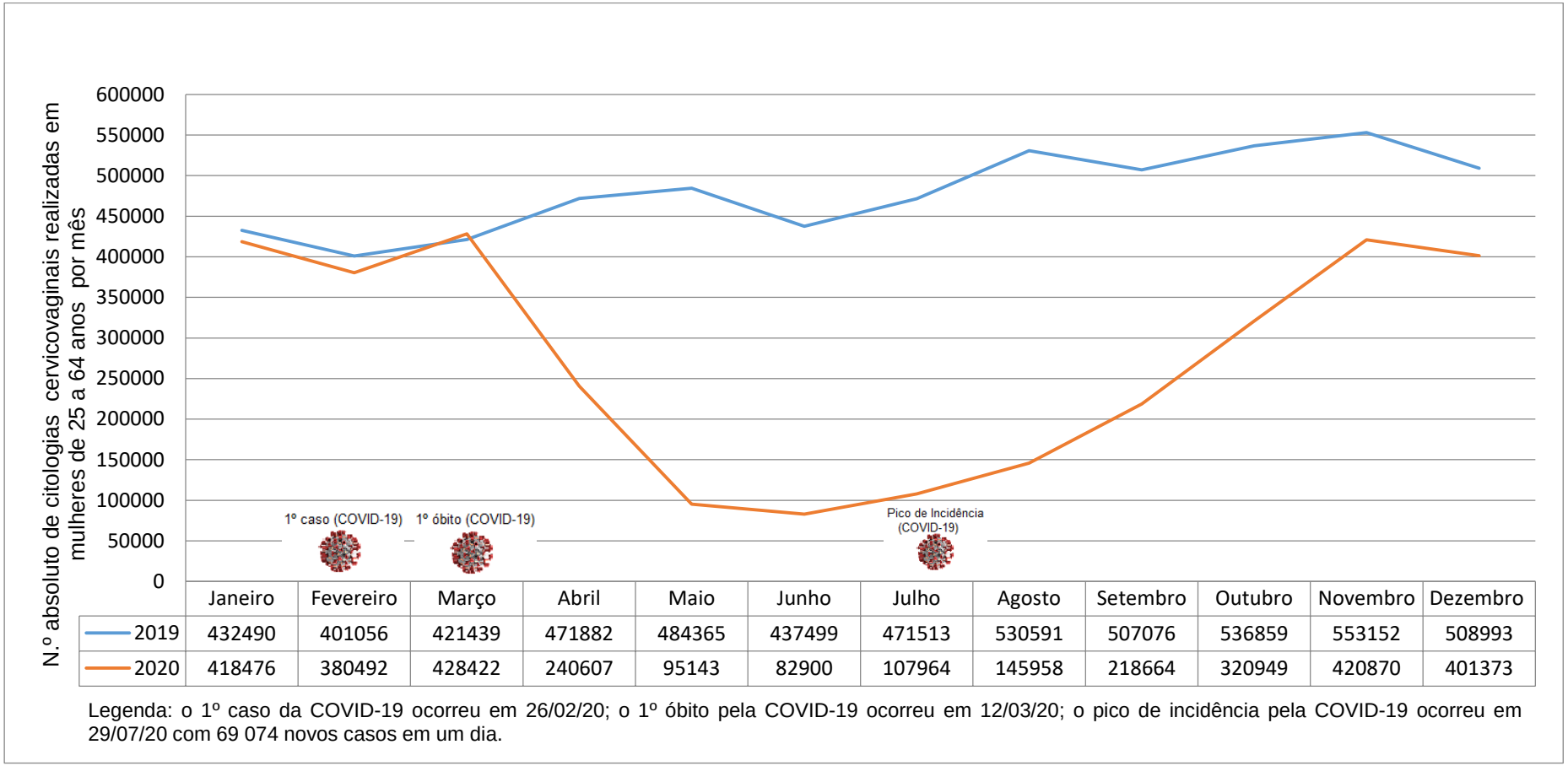
Tabela 4 - Razão de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero no Brasil e suas regiões, em 2019 e 2020 e correspondente variação.

	2019	2020	Redução (%)
Norte	0,29	0,14	51,7
Nordeste	0,34	0,18	47,0
Sudeste	0,21	0,12	42,8
Sul	0,46	0,27	41,3
Centro-Oeste	0,29	0,15	48,2
Brasil	**0,29**	**0,16**	**44,8**

Fonte de dados: DATASUS/Siscan (114, 115)

Analisando o número absoluto de citologias cervicovaginais realizadas, mensalmente, durante o ano de 2019 e 2020 (Figura 13), observa-se que em 2019 a variação de exames realizados foi discreta, variando entre um mínimo de 401 056 e um máximo de 508 591 exames. Porém, a partir de abril de 2020 ocorreu uma queda acentuada do número absoluto, com uma redução de 49% em comparação com o mês homólogo do ano prévio. O país retoma valores do número absoluto de citologias cervicovaginais homólogas às verificadas no ano anterior em novembro de 2020, ainda que com uma redução de 23,9% (tabela 6).

Estes dados de participação das mulheres em atividades preventivas devem ser enquadrado à luz da epidemiologia da COVID-19 no Brasil. Desta forma, destaca-se que em 26 de fevereiro de 2020 foi registado o primeiro caso da COVID-19 no Brasil, e em 12 de março de 2020 foi divulgado o primeiro óbito pela doença (117, 118). De 26 de fevereiro à 5 de dezembro de 2020, foram confirmados 6 577 177 casos e 176 628 óbitos pela COVID-19 no Brasil, registando no dia 29 de julho o valor mais elevado de novos casos confirmados (69 074). A taxa bruta de incidência no Brasil até 31 de julho de 2020 (últimos sete dias), onde houve o pico de incidência, foi de 463 novos casos/100 000 habitantes (119). Para o país, a taxa bruta de incidência até o dia 5 de dezembro de 2020 (últimos sete dias) foi de 3 130 novos casos/100 000 habitantes (120).



	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2019	432490	401056	421439	471882	484365	437499	471513	530591	507076	536859	553152	508993
2020	418476	380492	428422	240607	95143	82900	107964	145958	218664	320949	420870	401373

Legenda: o 1º caso da COVID-19 ocorreu em 26/02/20; o 1º óbito pela COVID-19 ocorreu em 12/03/20; o pico de incidência pela COVID-19 ocorreu em 29/07/20 com 69 074 novos casos em um dia.

Figura 13 – N.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas por mulheres de 25 a 64 anos, mensalmente, em 2019 e 2020 e destaques na evolução da pandemia de COVID-19 (2020), no Brasil.

Fonte de dados: DATASUS/Siscan (114, 115); Coronavírus Brasil (2021) (121). Acesso em: 5 agosto 2021.

A percentagem de redução no Brasil entre 2020 e 2019 do número absoluto de citologias cervicovaginais nas mulheres de 25 a 64 anos é apresentada na Tabela 5. Foi nos meses de maio, junho, julho e agosto que se verificaram as maiores proporções de redução do número absoluto de citologias cervicovaginais realizadas, com valores a alcançar os 81%. Após este período, o Brasil apresentou uma melhoria gradual, encerrando o ano em dezembro com uma redução de 21,1% face ao período homólogo.

Tabela 5 – N.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas em mulheres de 25 a 64 anos, mensalmente em 2019 e 2020, e % de redução de 2019 para 2020, no Brasil.

	2019	2020	Redução (%)
Janeiro	432 490	418 476	- 3,2
Fevereiro	401 056	380 492	- 5,1
Março	421 439	428 422	- 1,6
Abril	471 882	240 607	- 49,0
Maio	484 365	95 143	- 80,3
Junho	437 499	82 900	- 81,0
Julho	471 513	107 964	- 77,1
Agosto	530 591	145 958	- 72,4
Setembro	507 076	218 664	- 56,8
Outubro	536 859	320 949	- 40,2
Novembro	553 152	420 870	- 23,9
Dezembro	508 993	401 373	- 21,1
Total	**5 756 915**	**3 261 818**	**- 43,3**

Fonte de dados: DATASUS/Siscan (114, 115)

Nota: A linha vertical na cor vermelha representa uma redução do indicador em 2020 face ao período homólogo em 2019 (%).

Considerando-se a análise mensal do n.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas em mulheres de 25 a 64 anos de idade em cada região do Brasil observa-se que a partir de abril de 2020 todas as regiões apresentaram um decréscimo, com tendência de recuperação a partir de novembro do mesmo ano, o qual acompanham os dados nacionais (Figura 14).

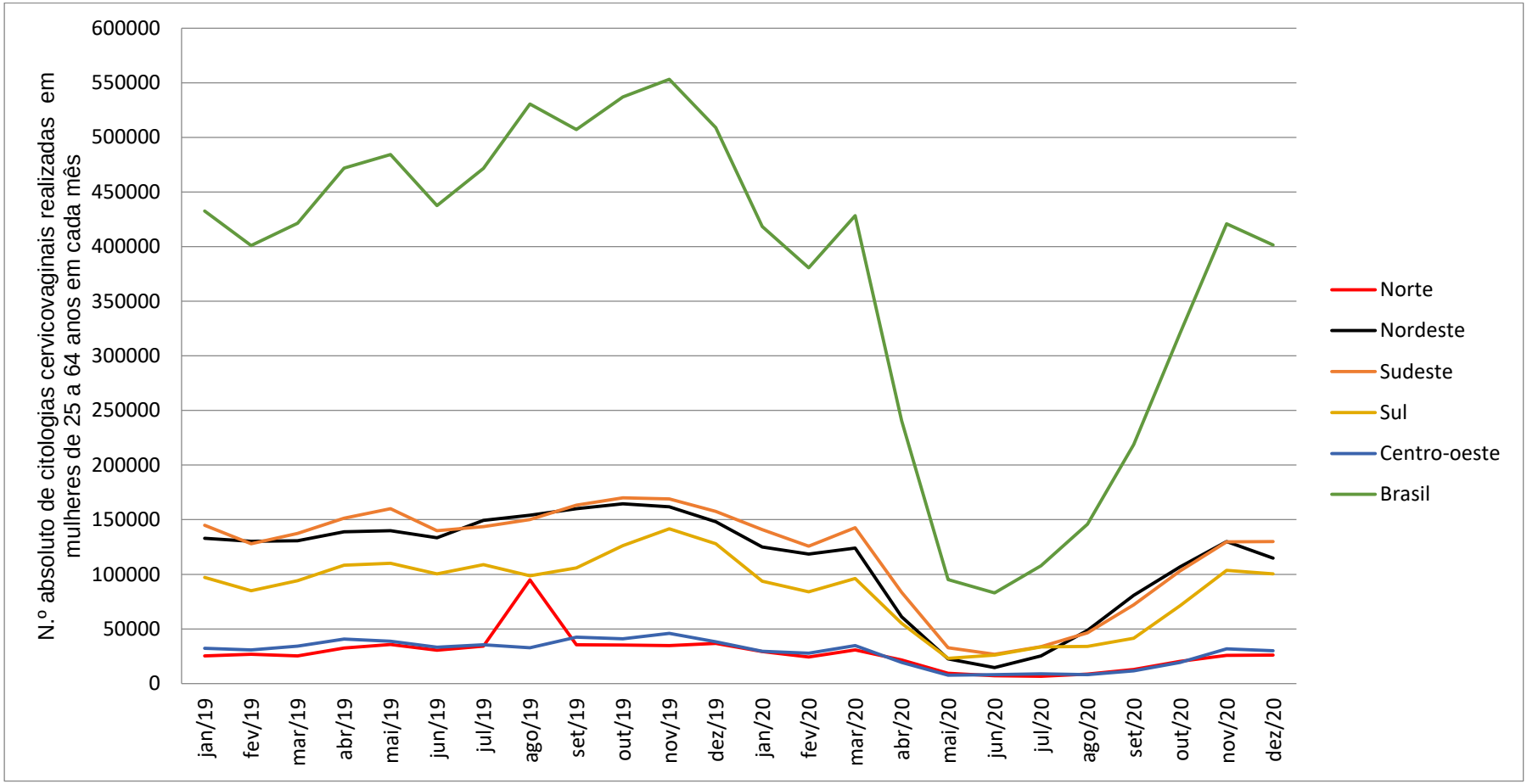


Figura 14 – N.º absoluto de citologias cervicovaginais realizadas por mulheres de 25 a 64 anos, mensalmente em 2019 e 2020, por regiões e no Brasil.

Fonte de dados: DATASUS/Siscan (114, 115). Acesso em: 5 agosto 2021.

4.4.2 Dados referentes a Portugal

Os dados da avaliação nacional do Programa de rastreio do cancro do colo do útero mais recentes, divulgados publicamente, são referentes ao ano de 2016 e evidenciam uma heterogénea proporção de adesão ao Programa no território (Tabela 6). A região correspondente ao território de influência da ARS Centro apresentava a maior proporção de adesão ao rastreio, seguido da ARS Algarve, ARS Norte e Alentejo. Portugal Continental apresentou uma proporção de adesão ao Programa de rastreio de 88%, em 2016. No entanto, a região com maior número de mulheres rastreadas e de mulheres convidadas para o Programa foi a região da ARS Norte. Em 2016, ainda não estavam disponíveis dados da ARS LVT, pois o Programa de rastreio do cancro do colo do útero apenas foi iniciado no 2º semestre de 2017 e alargado posteriormente 2018 (107).

Tabela 6 – N.º absoluto de mulheres rastreadas e de mulheres convidadas para participar no Programa de rastreio do cancro do colo do útero, bem como a proporção de adesão, em Portugal Continental, em 2016.

ARS	Nº de mulheres convidadas	Nº de mulheres rastreadas	Proporção de adesão
Norte	118 737	100 287	84,5%
Centro	74 918	72 469	96,7%
Algarve	3 634	3 475	95,6%
Alentejo	22 722	16 625	73,2%
LVT	-	-	-
Total	**220 162**	**193 006**	**88,0%**

Fonte de dados: Relatório de monitorização e avaliação dos rastreios oncológicos - Portugal (2016) (107).

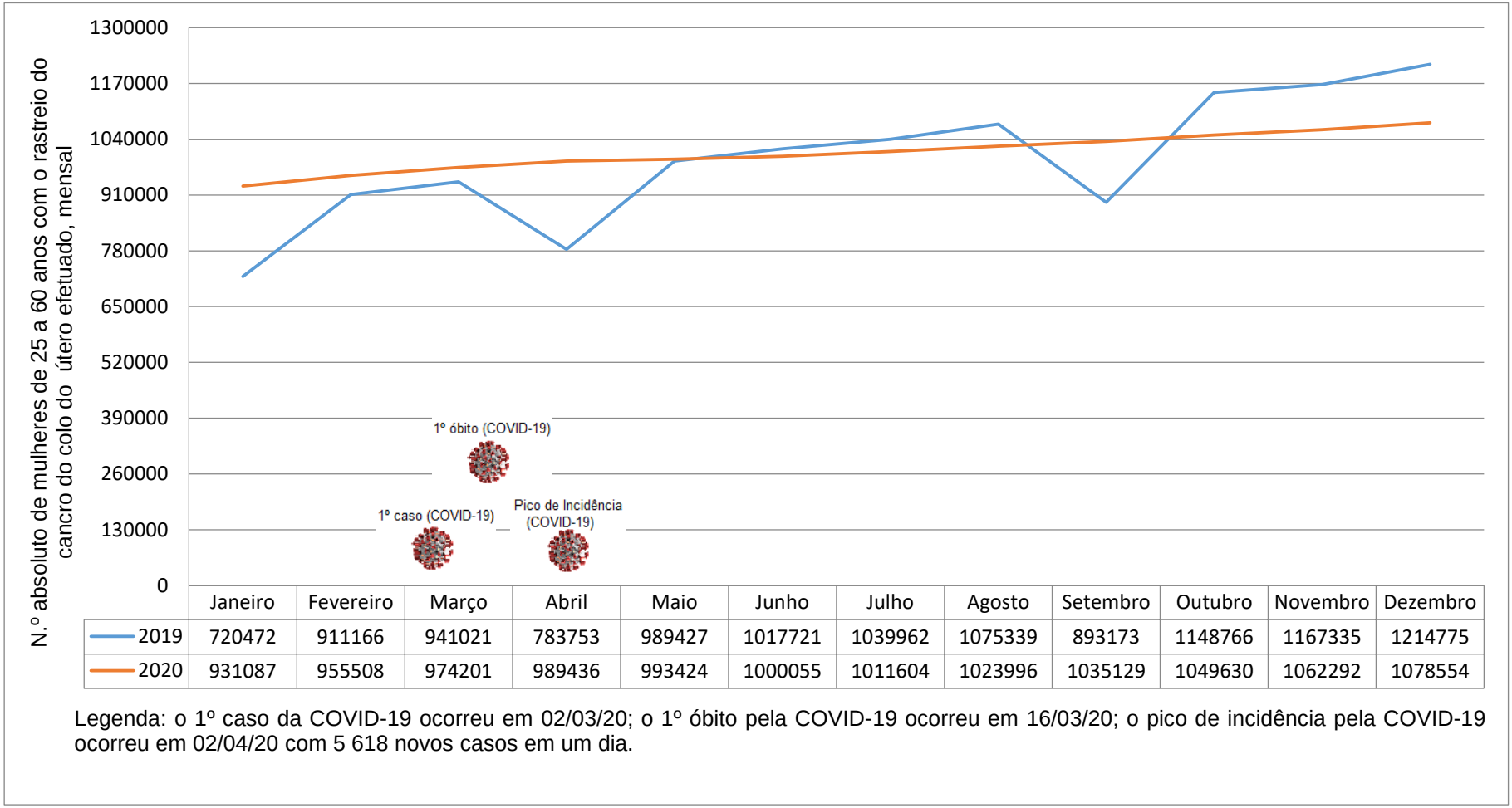
ARS: Administração Regional de Saúde; LVT: Lisboa e Vale do Tejo.

Dados nacionais de 2019 evidenciam um total em 2019 de 253 884 mulheres rastreadas e 288 695 mulheres convidadas para participar no Programa de rastreio de cancro do colo do útero, o que reflete uma proporção de adesão de 87,9% (122).

Relativamente ao número de mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero que efetivamente realizaram esta avaliação dentro do prazo determinado, verifica-se uma oscilação em 2019 (ano pré-pandêmico) de valores entre 720 472 e 1 214 775 mulheres com o Programa cumprido (Figura 15). Adicionalmente, verifica-se

que após o início da pandemia da COVID-19, o Programa de rastreio obteve valores superiores ou similares aos verificados no período homólogo.

Estes dados de participação das mulheres em atividades preventivas devem ser enquadrado à luz da epidemiologia da COVID-19 em Portugal. Desta forma, destaca-se que em 2 de março de 2020 foi registado o primeiro caso da COVID-19 em Portugal e em 16 de março de 2020 foi divulgado o primeiro óbito pela doença (64). Inicialmente em Portugal, houve um aumento exponencial de novos casos da COVID-19, registando o dia 2 de abril de 2020 (últimos 7 dias) o valor mais elevado de novos casos confirmados (5 618 novos casos) (64). A partir do dia 18 de novembro de 2020 verificou-se uma diminuição progressiva do número de novos casos da COVID-19 (64). Em Portugal, a 2 de dezembro de 2020, a taxa bruta de incidência da COVID-19 a 14 dias foi de 628 novos casos/100 000 habitantes (64).



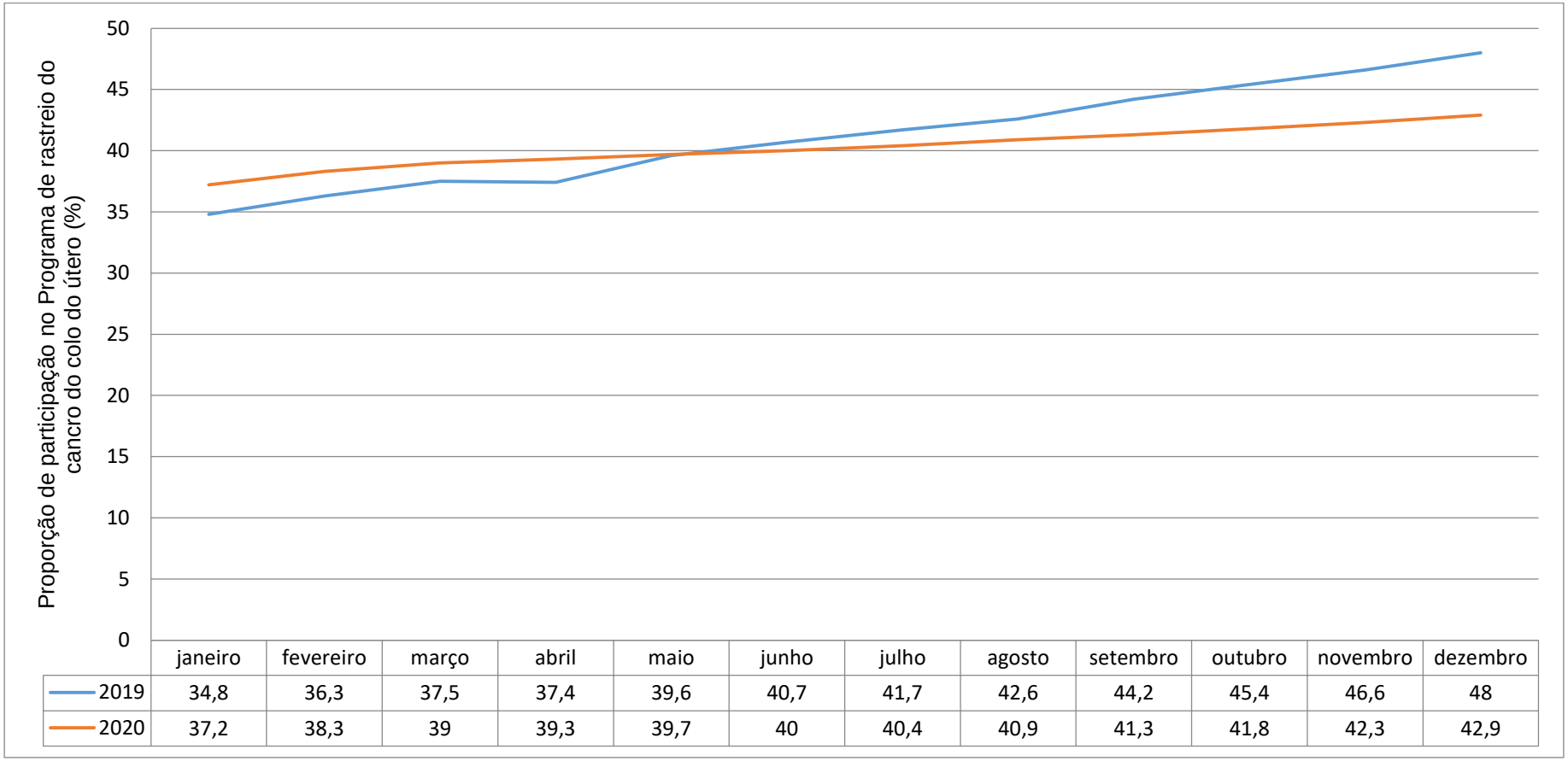
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2019	720472	911166	941021	783753	989427	1017721	1039962	1075339	893173	1148766	1167335	1214775
2020	931087	955508	974201	989436	993424	1000055	1011604	1023996	1035129	1049630	1062292	1078554

Legenda: o 1º caso da COVID-19 ocorreu em 02/03/20; o 1º óbito pela COVID-19 ocorreu em 16/03/20; o pico de incidência pela COVID-19 ocorreu em 02/04/20 com 5 618 novos casos em um dia.

Figura 15 – N.º absoluto de mulheres elegíveis para rastreio do cancro do colo do útero efetuado em Portugal que apresentam em cada mês o Programa de rastreio cumprido e destaques na evolução da pandemia da COVID-19 (2020).

Fonte de dados: BI-CSP/SNS (123); Ponto de Situação Atual em Portugal - COVID-19 (2021) (124). Acesso em: 5 agosto 2021.

Ao analisar a proporção de participação no Programa de rastreio de cancro do colo do útero em Portugal, em 2019 e 2020, observam-se valores muito similares entre os dois anos, quando são efetuadas comparações mês a mês (Figura 16).



	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro
2019	34,8	36,3	37,5	37,4	39,6	40,7	41,7	42,6	44,2	45,4	46,6	48
2020	37,2	38,3	39	39,3	39,7	40	40,4	40,9	41,3	41,8	42,3	42,9

Figura 16 - Proporção de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero em Portugal, mensalmente, em 2019 e 2020.

Fonte de dados:BI-CSP/SNS (123). Acesso em: 5 agosto 2021.

A análise da Tabela 7, mostra que apesar da proporção de participação ser similar entre meses homólogos dos dois anos existiu um ligeiro aumento nos primeiros meses de 2020 e, após o mês de maio uma ligeira redução, cuja magnitude cresceu entre junho e dezembro.

Tabela 7 - Proporção de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero, por meses, em Portugal, em 2019 e 2020.

	2019	2020	Aumento/Redução (%)
Janeiro	34,8	37,2	+ 6,8
Fevereiro	36,3	38,3	+ 4,6
Março	37,5	39,0	+ 4,0
Abril	37,4	39,3	+ 5,0
Maio	39,6	39,7	+ 0,2
Junho	40,7	40,0	- 1,7
Julho	41,7	40,4	- 3,1
Agosto	42,6	40,9	- 3,9
Setembro	44,2	41,3	- 6,5
Outubro	45,4	41,8	- 7,9
Novembro	46,6	42,3	- 9,2
Dezembro	48,0	42,9	- 10,6

Fonte de dados: BI-CSP/SNS(123). Acesso em: 5 agosto 2021.

Nota: A linha vertical na cor vermelha representa uma redução do indicador em 2020 face ao período homólogo em 2019 (%).

5. DISCUSSÃO

No Brasil, existe a implementação de um Programa do rastreio do cancro do colo do útero, ainda que com um baixo nível de organização, no qual são realizados convites oportunistas às mulheres com idade entre os 25 e 64 anos, para a realização de uma citologia convencional (Papanicolaou) (100, 102). A recomendação para a realização da citologia cervicovaginal é de um exame a cada três anos, após dois exames normais consecutivos. O sistema de informação utilizado é o “Sistema de Informação de Câncer” (Siscan), e são definidos gestores quem podem acompanhar as acções de controlo do cancro do colo do útero em sua área de abrangência (125).

Em Portugal, a disponibilização do rastreio do cancro do colo do útero é efetuado sob a forma de um Programa, com elevado nível de organização, no qual a a população elegível (mulheres de 25 a 60 anos) são convidadas para realizarem uma citologia em meio líquido para deteção de HPV de alto risco com a periodicidade de cinco anos (109). O convite às utentes é realizado através de cartas personalizadas remetidas para o domicílio. O sistema de informação que permite a monitorização do Programa (SiiMA rastreios) encontra-se amplamente implementado, o qual permite às equipas regionais de coordenação técnica do Programa garantir a monitorização, avaliação de desempenho e controlo de qualidade do Programa (126).

O seguimento das mulheres após a realização de rastreio segue um fluxo de atendimento já previamente estabelecido em ambos os países, residindo as diferenças entre ambos na forma de efetuar o convite e o método de rastreio.

No presente estudo, a partir de maio de 2020 todas as regiões brasileiras apresentaram razões de participação no Programa de rastreio do cancro do colo do útero abaixo do esperado pelo Ministério da Saúde. Estes achados são concordantes com estudos brasileiros que identificam valores abaixo do parâmetro nacional para a razão de exames realizados de acordo com a população-alvo, mesmo em período pré-pandêmico (127, 128). Em Portugal, com a progressão da pandemia, a proporção de participação foi diminuindo entre junho e dezembro de 2020. Um estudo sobre o impacto da COVID-19 nas taxas de rastreio do cancro do colo do útero no Sul da Califórnia mostrou que a proporção de participação das mulheres com idades entre 30 e 65 anos, que aderiram ao rastreio do cancro do colo do útero, apresentou redução de 3% no período anterior ao confinamento (entre 01/01 à 18/03/2020) e 82% de redução no período de confinamento (entre 19/09 a 11/06/20), em comparação com o ano de 2019 (129). O mesmo padrão verificou-se nos Estados Unidos da América em que durante o ano de 2020 foram identificadas proporções de adesão ao rastreio do cancro do colo do útero, entre 15 de

março e 16 de junho de 2020, 67% mais baixas do que as verificadas na média histórica de 4 anos (130).

A variação dos indicadores de participação das utentes verificada ao longo do período estudado poderá justificar-se pelo facto de os profissionais de saúde terem sido redirecionados da prestação de cuidados preventivos, como atividades de rastreio, para atividades relacionadas com o atendimento de casos da COVID-19 (131-133).

Em Portugal, os indicadores de participação utilizados demonstraram valores muito similares entre 2019 (pré-pandemia) e o ano 2020 (durante a pandemia). Este achado é provavelmente justificado pelo facto de os indicadores disponíveis terem uma baixa capacidade de mensurar, de forma imediata, a redução da procura das atividades de natureza preventiva dos cuidados de saúde primários.

Devem, no entanto, ser consideradas algumas fragilidades metodológicas do presente trabalho, particularmente na avaliação da participação das utentes no Programa de rastreio. No caso do Brasil,a inexistência de uma ampla implementação regional do Siscan, bem como a forma como a informação é registada, impede a determinação do número de mulheres rastreadas, sendo apenas possível quantificar o número de citologias cervicovaginais realizadas, as quais sobrestimam o verdadeiro valor deste parâmetro. As estimativas da proporção de mulheres que participaram do Programa de rastreio no Brasil, de forma regular, através de inquéritos de saúde apontam valores maiores do que 80% (134, 135). Estes dados revelam que as mulheres participam em atividades de rastreio do cancro do colo do útero, porém, é expectável que ocorra subnotificação de exames citológicos cervicovaginais realizados. Adicionalmente, no Brasil, não se encontra disponível uma quantificação do número de mulheres elegíveis, pelo que o denominador considerado reflete uma sobrestimação do verdadeiro valor.

No Brasil, espera-se que haja a oferta de recursos necessários para a implantação do sistema de informação em 100% do território nacional, sistema esse que deverá ser reformulado para que consiga contemplar os aspetos pertinentes de um Programa com elevado nível de organização.

O auto-teste de HPV-DNA é considerado uma importante estratégia para permitir a possibilidade de aumentar a proporção de mulheres participantes ao Programa de rastreio e a adesão ao Programa. Em Portugal, o projeto do auto-teste já teve início da ARS Centro e permitirá, expectavelmente, aumentar a proporção de participação das utentes mais refratárias. No Brasil, a recomedação é para que o uso do teste de HPV-DNA nos municípios brasileiros só poderá ser implementado depois do Programa de triagem estar organizado e operacionalizado (46).

Espera-se que os cuidados de saúde primários retomem a sua rotina habitual após o terminus da pandemia, nomeadamente os cuidados de saúde de natureza

preventiva. Desta forma, é expectável um aumento gradual da participação das utentes no Programa de rastreio do cancro do colo do útero. Face a novas situações de pandemia, com necessidade de confinamento da população ou mobilização dos recursos humanos para atividades não preventivas, a disponibilização do Programa de rastreio do cancro do colo do útero poderá ser garantido sob a forma de auto-testes remetidos por envio postal.

6. CONCLUSÃO

O Brasil apresenta um nível de organização do seu Programa de rastreio do cancro do colo do útero manifestamente inferior ao adotado por Portugal dada a inexistência de um convite sistemático da população elegível e a falta de investimento em um sistema de informação efetivo à adequada monitorização e avaliação do Programa. Mais ainda, de forma a garantir um aumento da participação da população no Programa, particularmente em período de pandemia com restrições à mobilidade, é estratégica a adopção de auto-testes para a deteção de HPV de alto risco no Sistema Único de Saúde.

Ambos os países apresentaram uma redução da participação da população elegível nos programas de rastreio face à pandemia da COVID-19, pelo que se torna premente a definição e implementação de intervenções que possam rapidamente inverter esta tendência. Deverão igualmente ser desenhadas estratégias de convite e rastreio das mulheres elegíveis, que possam ser implementadas mesmo em situações em que exista uma restrição à mobilidade dos cidadãos, numa situação em que ocorra uma nova pandemia.

REFERÊNCIAS

1. Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. Cancer. 2021;127(16):3029-30.
2. IARC. Estimated number of deaths in 2020, worldwide, both sexes, all ages: World Health Organization; 2020 [updated 2021/06/04. Available from: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=population&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&cancer=23&type=1&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1.
3. Rijo John HR. The global economic cost of cancer. 2010.
4. IARC. Estimated number of new cases in 2020, worldwide, both sexes, all ages 2020 [updated 2021/06/04. Available from: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1.
5. IARC. Estimated number of new cases in 2020, cervix uteri, females, all ages, world areas 2020 [updated 2021/06/04. Available from: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=population&mode_population=regions&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&cancer=23&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1.
6. IARC. Estimated number of new cases in 2020, cervix uteri, females, all ages, countries 2020 [updated 2021/06/06. Available from: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=population&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&cancer=23&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1.
7. IARC. Estimated number of deaths in 2020, cervix uteri, females, all ages, world areas 2020 [2021/06/09]. Available from: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=population&mode_population=regions&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&cancer=23&type=1&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1.
8. INE. Taxa de mortalidade padronizada por tumor maligno do colo do útero por 100 000 habitantes (N.º) por Local de residência (NUTS - 2013); Anual 2008 - 2017 [updated 2021/09/14. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0008235&selTab=tab0.
9. INE. Taxa de mortalidade padronizada por 100 000 habitantes (População padrão europeia 2013 - N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo e Causa de morte (Lista OCDE adaptada); Anual 2018 - 2019 [updated 2021/09/14. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0008709&selTab=tab0.
10. INCA. Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias2017. 83 p.
11. Barbosa E. Regiões brasileiras 2019 [Available from: https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/geografia/regioes-brasileiras.

12. INCA. Estimativa 2020 : incidência de câncer no Brasil.2019.
13. INCA. Atlas On-line de Mortalidade/Tabulador 2008-2019 [updated 2021/09/14. Available from: https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo10/consultar.xhtml;jsessionid=C5DCC735744D2543DABB6701CC42675A.#panelResultado.
14. OPAS. Nota de orientação da OPAS/OMS: prevenção e controle de amplo alcance do câncer do colo do útero: um futuro mais saudável para meninas e mulheres. 2013.
15. Bosch FX, Manos MM, Muñoz N, Sherman M, Jansen AM, Peto J, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International biological study on cervical cancer (IBSCC) Study Group. J Natl Cancer Inst. 1995;87(11):796-802.
16. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. J Pathol. 1999;189(1):12-9.
17. Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer. Lancet. 2007;370(9590):890-907.
18. Núbia Margani Wolschick MELC, Linda Emiko Suzuki, Cinthia Gandolfi Boaer. Câncer do colo do útero: tecnologias emergentes no diagnóstico, tratamento e prevenção da doença. Revista brasileira de análises clínicas. 2007;39(2):123-9.
19. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2018;47:2-13.
20. Maria Del Pilar Estevez Diz RBdM. Câncer de colo uterino – fatores de risco, prevenção, diagnóstico e tratamento. Rev Med 2009;88(1).
21. Neves J. Ginecologia Fundamental: Lidel; 2019.
22. Amélia Oliveira Pedro JSP. Colposcopia: Da prática à teoria: Lidel; 2014.
23. Small W, Jr., Bacon MA, Bajaj A, Chuang LT, Fisher BJ, Harkenrider MM, et al. Cervical cancer: A global health crisis. Cancer. 2017;123(13):2404-12.
24. OPAS. Controle integral do câncer do colo do útero. Guia de práticas essenciais. Organização Mundial da Saúde; 2016.
25. Peirson L, Fitzpatrick-Lewis D, Ciliska D, Warren R. Screening for cervical cancer: a systematic review and meta-analysis. Syst Rev. 2013;2:35.
26. INCA. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero Rio de Janeiro, Brasil: Ministério da Saúde; 2016 [118].
27. MS. Rastreamento. Brasília, Brasil: Editora MS; 2010. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_primaria_29_rastreamento.pdf.
28. Schiffman M, Wentzensen N, Wacholder S, Kinney W, Gage JC, Castle PE. Human papillomavirus testing in the prevention of cervical cancer. J Natl Cancer Inst. 2011;103(5):368-83.
29. Smith RA, Brooks D, Cokkinides V, Saslow D, Brawley OW. Cancer screening in the United States, 2013: a review of current American Cancer Society guidelines, current issues in cancer screening, and new guidance on cervical cancer screening and lung cancer screening. CA Cancer J Clin. 2013;63(2):88-105.
30. Papanicolaou GN. Classes in oncology: George Nicholas Papanicolaou's new cancer diagnosis presented at the Third Race Betterment Conference, Battle Creek, Michigan, January 2-6, 1928, and published in the Proceedings of the Conference. CA Cancer J Clin. 1973;23(3):174-9.
31. IARC Handbooks of Cancer Prevention/Cervix Cancer Screening, (2005).
32. Papanicolaou GN. Atlas of Exfoliative Cytology: Harvard University Press, Geoffrey Cumberlege, Oxford University Press; 1954.
33. Akbari A, Vanden Broeck D, Benoy I, Padalko E, Bogers J, Arbyn M. Validation of intra- and inter-laboratory reproducibility of the Xpert HPV assay according to the international guidelines for cervical cancer screening. Virol J. 2018;15(1):166.
34. Clavel C, Masure M, Putaud I, Thomas K, Bory JP, Gabriel R, et al. Hybrid capture II, a new sensitive test for human papillomavirus detection. Comparison with hybrid capture I and PCR results in cervical lesions. J Clin Pathol. 1998;51(10):737-40.

35. Dijkstra MG, Snijders PJ, Arbyn M, Rijkaart DC, Berkhof J, Meijer CJ. Cervical cancer screening: on the way to a shift from cytology to full molecular screening. Ann Oncology. 2014;5:25(5):927-35.
36. Koliopoulos G, Nyaga VN, Santesso N, Bryant A, Martin-Hirsch PP, Mustafa RA, et al. Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population. Cochrane Database Syst Rev. 2017;8(8):Cd008587.
37. Muwonge R, Wesley RS, Nene BM, Shastri SS, Jayant K, Malvi SG, et al. Evaluation of cytology and visual triage of human papillomavirus-positive women in cervical cancer prevention in India. Int J Cancer. 2014;134(12):2902-9.
38. Luiz Carlos Zeferino JBB, Diama Bhadra Andrade Peixoto do Vale, Rita Maria Zanine, Yara Lucia Mendes Furtado de Melo, Walquíria Quida Salles Pereira Primo, Flávia de Miranda Corrêa, Isabel Cristina Chulvis do Val, Fábio Russomano. Guidelines for HPV-DNA Testing for Cervical Cancer Screening in Brazil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2018;40(6).
39. Force UPST. Screening for Cervical Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2018;320(7):674-86.
40. Wentzensen N, Arbyn M, Berkhof J, Bower M, Canfell K, Einstein M, et al. Eurogin 2016 Roadmap: how HPV knowledge is changing screening practice. Int J Cancer. 2017;140(10):2192-200.
41. Aslan FG, Us T, Kaşifoğlu N, Özalp SS, Akgün Y, Öge T. [Investigation of human papillomavirus prevalence in women in Eskişehir, Turkey by Pap smear, hybrid capture 2 test and consensus real-time polymerase chain reaction and typing with pyrosequencing method]. Mikrobiyol Bul. 2016;50(1):73-85.
42. Darlin L, Borgfeldt C, Forslund O, Hénic E, Dillner J, Kannisto P. Vaginal self-sampling without preservative for human papillomavirus testing shows good sensitivity. J Clin Virol. 2013;56(1):52-6.
43. Jentschke M, Soergel P, Hillemanns P. Evaluation of a multiplex real time PCR assay for the detection of human papillomavirus infections on self-collected cervicovaginal lavage samples. J Virol Methods. 2013;193(1):131-4.
44. Longatto-Filho A, Naud P, Derchain SF, Roteli-Martins C, Tatti S, Hammes LS, et al. Performance characteristics of Pap test, VIA, VILI, HR-HPV testing, cervicography, and colposcopy in diagnosis of significant cervical pathology. Virchows Arch. 2012;460(6):577-85.
45. Tranberg M, Bech BH, Blaakær J, Jensen JS, Svanholm H, Andersen B. HPV self-sampling in cervical cancer screening: the effect of different invitation strategies in various socioeconomic groups - a randomized controlled trial. Clin Epidemiol. 2018;10:1027-36.
46. Zeferino LC, Bastos JB, do Vale DBAP, Zanine RM, de Melo YLM-F, Primo WQSP, et al. Diretrizes para Teste de HPV-DNA para Triagem de Câncer Cervical no Brasil. Rev Bras Ginecologia e Obstetrícia. 2018:360-8.
47. Maver PJ, Poljak M. Primary HPV-based cervical cancer screening in Europe: implementation status, challenges, and future plans. Clin Microbiol Infect. 2019;26(5):579-83.
48. Polman NJ, Ebisch RMF, Heideman DAM, Melchers WJG, Bekkers RLM, Molijn AC, et al. Performance of human papillomavirus testing on self-collected versus clinician-collected samples for the detection of cervical intraepithelial neoplasia of grade 2 or worse: a randomised, paired screen-positive, non-inferiority trial. Lancet Oncol. 2019;20(2):229-38.
49. Rodrigues LL, Pilotto JH, Lima LR, Gaydos CA, Hardick J, Morgado MG, et al. Self-collected versus clinician-collected samples for HSV-2 and HSV-2/HPV screening in HIV-infected and -uninfected women in the Tapajós region, Amazon, Brazil. Int J STD AIDS. 2019;30(11):1055-62.
50. Arbyn M, Smith SB, Temin S, Sultana F, Castle P. Detecting cervical precancer and reaching underscreened women by using HPV testing on self samples: updated meta-analyses. Bmj. 2018;363:k4823.
51. Adler DH, Almudevar A, Gray GE, Allan B, Williamson AL. High level of agreement between clinician-collected and self-collected samples for HPV detection among South African adolescents. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2012;25(4):280-1.

52. Brink AA, Meijer CJ, Wiegerinck MA, Nieboer TE, Kruitwagen RF, van Kemenade F, et al. High concordance of results of testing for human papillomavirus in cervicovaginal samples collected by two methods, with comparison of a novel self-sampling device to a conventional endocervical brush. J Clin Microbiol. 2006;44(7):2518-23.
53. SNS. Rastreio cancro colo do útero em casa 2018 [Available from: https://www.sns.gov.pt/noticias/2018/10/23/rastreio-do-cancro-do-colo-do-utero/.
54. OPAS. Novas recomendações de rastreio e tratamento para prevenir o câncer do colo do útero 2021 [Available from: https://www.paho.org/pt/noticias/6-7-2021-novas-recomendacoes-rastreio-e-tratamento-para-prevenir-cancer-do-colo-do-utero.
55. Belinson JL, Pretorius RG, Zhang WH, Wu LY, Qiao YL, Elson P. Cervical cancer screening by simple visual inspection after acetic acid. Obstet Gynecol. 2001;98(3):441-4.
56. Bosch FX, Broker TR, Forman D, Moscicki AB, Gillison ML, Doorbar J, et al. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases. Vaccine. 2013;31 Suppl 6:G1-31.
57. Luckett R, Feldman S. Impact of 2-, 4- and 9-valent HPV vaccines on morbidity and mortality from cervical cancer. Hum Vaccin Immunother. 2016;12(6):1332-42.
58. Paavonen J, Naud P, Salmerón J, Wheeler CM, Chow SN, Apter D, et al. Efficacy of human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by oncogenic HPV types (PATRICIA): final analysis of a double-blind, randomised study in young women. Lancet. 2009;374(9686):301-14.
59. INCA. Perguntas Frequentes/Existe vacina contra o HPV? 2021 [Available from: https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/existe-vacina-contra-o-hpv.
60. Graça Freitas JGM, Luis Almeida Santos, Luisa Rocha Vaz, Maria Etelvina Calé, Teresa Fernandes. Programa Nacional de Vacinação 2020. In: Saúde D-Gd, editor.: Ministério da Saúde; 2020. p. 110.
61. OPAS. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus 2020 [Available from: https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus.
62. UNA-SUS. Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença 2020 [Available from: https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca.
63. SNS. Covid-19 | Disseminação em Portugal 2020 [Available from: https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/09/28/covid-19-disseminacao-em-portugal/.
64. INE. Indicadores de contexto demográfico e da expressão territorial da pandemia COVID-19 em Portugal. 2020.
65. Frias R. 12 meses, 12 momentos na evolução da pandemia em Portugal 2021 [Available from: https://www.dn.pt/sociedade/doze-meses-doze-momentos-na-evolucao-da-pandemia-em-portugal-13406881.html.
66. República Ad. Estado de emergência | COVID-19 2020 [Available from: https://www.parlamento.pt/Paginas/covid19.aspx.
67. Globo. Coronavírus: veja a cronologia da doença no Brasil 2020 [Available from: https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/04/06/coronavirus-veja-a-cronologia-da-doenca-no-brasil.ghtml.
68. Silva L, Figueiredo Filho D, Fernandes A. The effect of lockdown on the COVID-19 epidemic in Brazil: evidence from an interrupted time series design. Cad Saude Publica. 2020;36(10):e00213920.
69. IBGE. Censo 2010 2010 [Available from: https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=3&idnoticia=1866&t=primeiros-resultados-definitivos-censo-2010-populacao-brasil-190-755-799-pessoas&view=noticia.
70. IBGE. Cidades e Estados 2010 [Available from: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.
71. População residente segundo Região, Sexo Feminino, Faixa Etária detalhada, período 2012 [Internet]. 2012. Available from: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popuf.def.

72. Group WB. GNI per capita, Atlas method (current US$) - Brazil 2020 [Available from: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD?locations=BR.
73. Ranking IDH Global 2014 [Internet]. 2014 [cited 2021/09/15]. Available from: https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html.
74. INE. População residente (Série longa, início 1991 - N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo e Idade; Anual 2020 [updated 2021/09/15. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0008273&xlang=pt.
75. INE. Densidade populacional (N.º/ km²) por Local de residência (NUTS - 2013); Anual 2020 [updated 2021/09/15. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0008337&selTab=tab0.
76. INE. População residente (Série longa, início 1991 - N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo Feminino e grupo etário; Anual 2020 [Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0008273&xlang=pt.
77. Group WB. GNI per capita, Atlas method (current US$) - Portugal 2020 [Available from: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD?locations=PT.
78. INE. Taxa de analfabetismo (%) por Local de residência (Cidade, NUTS - 2002); Decenal 2011 [updated 2021/09/15. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0007908&contexto=bd&selTab=tab2.
79. INCA. Ficha técnica de indicadores das ações de controle do câncer do colo do útero 2014 [Available from: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/fichatecnicaindicadorescolo14.pdf.
80. DATASUS. Memória de cálculo dos indicadores do Pacto de Atenção Básica – 2004 2014 [Available from: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/pacto/2004/Nota_Tecnica_Indicadores.pdf.
81. SNS. Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários - Matriz de indicadores CSP 2019 - 2020 [updated 2021/07/07. Available from: https://bicsp.min-saude.pt/pt/investigacao/Paginas/Matrizindicadorescsp_publico.aspx?isdlg=1.
82. SNS. Proporção de mulheres entre 25 a 60 anos, com rastreio do cancro do colo do útero efetuado - Bilhete de Identidade de Indicadores de Monitorização e Contratualização 2021 [Available from: https://sdm.min-saude.pt/bi.aspx?id=45&clusters=S.
83. Programa Nacional para as Doenças Oncológicas, (2017).
84. DATASUS. Nota técnica - SISCAN – Exames citopatológicos do colo do útero por município de residência. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/SISCAN/doc/nota_tecnica_3_cito_colo_resid.pdf; 2021.
85. Lei da investigação clínica n.º 21/2014 (2014).
86. Teixeira LA. Dos gabinetes de ginecologia às campanhas de rastreamento: a trajetória da prevenção ao câncer de colo do útero no Brasil. História, Ciências, Saúde – Manguinhos. 2015;22(1):221-40.
87. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, (1990).
88. Constituição Federal - Artigos 196 a 200, (1988).
89. MS. Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona 2020 [Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sistema-unico-de-saude-sus-estrutura-principios-e-como-funciona.
90. Guedes JS, dos Santos RMB, Di Lorenzo RAV. A implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) no Estado de São Paulo (1995-2002). Saude soc. 2011;20(4).
91. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006 - Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto, (2006).
92. MS. O SUS no seu município : garantindo saúde para todos. 2ª ed2009.

93. Teixeira CF. Municipalização da saúde: os caminhos do labirinto. Rev Bras Enferm. 1991;44(1).
94. INCA. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro; 2011.
95. Portaria nº 3.394, de 30 de dezembro de 2013 - Institui o Sistema de Informação de Câncer (SICAN) no âmbito do Sistema ùnico de Saúde (SUS). (2013).
96. Portaria nº 3.388, 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., (2013).
97. Gomes R, Murta D, Facchini R, Meneghel SN. Gender and sexual rights: their implications on health and healthcare. Cien Saude Colet. 2018;23(6):1997-2006.
98. SP. Rastreamento de câncer do colo de útero e de mama - Boletim ISA Capital 2015. São Paulo: Coordenação de Epidemiologia e Informação; 2017.
99. CONITEC. Citologia em meio líquido para rastreamento de câncer de colo de útero e lesões precursoras. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Report No.: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1120389/relatrio-citologia-em-meio-lquido_final_497_2019-2.pdf.
100. MS. Protocolos da Atenção Básica : Saúde das Mulheres. 2016.
101. Brasil. Manual de uso do sistema de apoio à implantação de políticas em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
102. MS. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama 2013 [2ª:[Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle_canceres_colo_utero_2013.pdf.
103. INCA. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2019.
104. BVS. A demora de 30 a 40 dias no resultado do exame citopatológico de colo uterino pode determinar um prognóstico de lesões suspeitas de neoplasia intra-epitelial cervical? Núcleo de Telessaúde Rio Grande do Sul. 2009 ago 10:https://aps.bvs.br/aps/em-que-medida-a-demora-no-resultado-do-exame-de-citopatologia-do-colo-uterino-cp-de-30-a-40-dias-pode-determinar-um-prognostico-mais-reservado-para-pacientes-com-lesoes-suspeitas-de-neoplasia-intra/.
105. Alves ARM. Rastreio do Cancro do Colo do Útero: O Paradigma Atual. Portugal: mestrado integrado em Medicina; 2020.
106. Real O, Silva D, Leitão MA, Oliveira HM, Rocha Alves JG. Cervical cancer screening in the central region of Portugal. Eur J Cancer. 2000;36(17):2247-9.
107. Miranda N. Relatório de Monitorização e Avaliação dos Rastreios Oncológicos | 2016. Lisboa: Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. ; 2016.
108. Gibb R, Martens M. The impact of liquid-based cytology in decreasing the incidence of cervical cancer. Rev Obstet Gynecol. 2011.
109. Portugal. Despacho n.º 8254. Diário da República n.º 183/2017, Série II de 2017-09-21; 2017.
110. Avaliação e Monitorização dos Rastreios Oncológicos Organizados de Base Populacional de Portugal (2015).
111. Fernando Tavares LC. Manual de procedimentos do rastreio do cancro do colo do útero, ARS Norte Porto2009 [
112. Norma da DGS - Tratamento Primário do Cancro Invasivo do Colo do Útero, (2012).
113. Brasil. Protolocos da atenção básica - saúde das mulheres Brasília: Ministério da Saúde. Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa; 2016.
114. DATASUS/SISCAN. Exames por Ano competencia segundo UF de residencia. 2019-2020.
115. DATASUS. População residente - estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2020 - Brasil 2019-2020 [Available from: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?popsvs/cnv/popbr.def.
116. INCA. A situação do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2006. Report No.: ISBN 85-7318-121-4.

117. UNA-SUS. Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença 2020 [Available from: https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca.
118. Estadão. CNN Brasil. Primeira morte por Covid-19 no país ocorreu em 12 de março em SP, diz ministério: Estadão Conteúdo; 2020.
119. MS. Boletim epidemiológico especial - Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19 2020 [Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/6/boletim_epidemiologico_covid_74-final_6ago.pdf.
120. MS. Boletim epidemiológico especial - Doença pelo Coronavírus COVID-19 2020 [Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2020/dezembro/11/boletim_epidemiologico_covid_40-1.pdf.
121. MS. Coronavírus Brasil 2021 [Available from: https://covid.saude.gov.br/.
122. SNS. Relatório Anual - Acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas. 2019.
123. SNS. Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários 2019-2020 [updated 2021/08/05. Available from: https://bicsp.min-saude.pt/pt/investigacao/Paginas/Matrizindicadorescsp_publico.aspx?isdlg=1.
124. DGS. Ponto de Situação Atual em Portugal (COVID-19). Ministério da Saúde2021.
125. INCA. Monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2013.
126. Programa de Rastreio do Cancro do Colo do Útero na Região Norte, (2009).
127. Santos R, Melo E, Santos K. Análise espacial dos indicadores pactuados para o rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil. Texto contexto - enferm. 2012;21(4):21 (4).
128. Corrêa DAD, Villela WV. O controle do câncer do colo do útero: desafios para implementação de ações programáticas no Amazonas, Brasil. Rev Bras Saude Mater Infant. 2008;8(4).
129. Miller MJ, Xu L, Jin Qin J, Hahn EE, Ngo-Metzger Q, Mittman B, et al. Impact of COVID-19 on Cervical Cancer Screening Rates Among Women Aged 21–65 Years in a Large Integrated Health Care System — Southern California, January 1–September 30, 2019, and January 1–September 30, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep

2021.
130. Mast C, Munoz del Rio A. Delayed Cancer Screenings—A Second Look. Epic Health Research Network. 2020.
131. APAH. Aprender com a COVID-19: A visão dos gestores de saúde em Portugal 2020 [Available from: https://apah.pt/wp-content/uploads/2020/11/revPT-20201019APAH_Informe_global_vfrevisto.pdf.
132. ERS. Impacto da pandemia COVID-19 no Sistema de Saúde –. Porto; 2020.
133. (CONASS) CNDSDS. Planejamento e Gestão. 1ª ed2021.
134. SP. Boletim ISA Capital 2015, nº 2, 2017: Rastreamento de câncer do colo de útero e de mama. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação; 2017. Report No.: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/publicacoes/ISA_2015_CM.pdf.
135. Barcelos MRB, Lima RCD, Tomasi E, Nunes BP, Duro SMS, Facchini LA. Qualidade do rastreamento do câncer de colo uterino no Brasil: avaliação externa do PMAQ. Rev Saúde Pública. 2017;51.

FACULDADE DE MEDICINA