

Detección del Cáncer de Cuello Uterino en el Sistema Único de Salud según Raza/Color de Piel: Desigualdades Regionales en el Brasil (2021-2023)

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n1.5430ES>

Rastreamento para Câncer do Colo do Útero no Sistema Único de Saúde segundo Raça/Cor da Pele: Desigualdades Regionais no Brasil (2021-2023)

Cervical Cancer Screening in the Brazilian National Health System according to Skin Color: Regional Inequalities in Brazil (2021-2023)

Édnei César de Arruda Santos Junior¹; Caroline Madalena Ribeiro²; Beatriz Cordeiro Jardim³; Gulnar Azevedo e Silva⁴

RESUMEN

Introducción: El cáncer de cuello uterino es un problema de salud pública que se puede prevenir mediante la vacunación contra el VPH y la detección precoz. **Objetivo:** Verificar el número de pruebas de detección del cáncer de cuello uterino realizadas y estimar la cobertura de detección en el Sistema Único de Salud (SUS) según la raza/color de piel, en el Brasil, regiones y capitales de residencia. **Método:** Estudio descriptivo con datos del Sistema de Información sobre el Cáncer en mujeres de 25 a 64 años atendidas en el SUS entre 2021 y 2023. La cobertura de detección se calculó a partir del número de mujeres examinadas en el grupo de edad objetivo (25-64 años) registrado en este sistema, dividido entre la población de mujeres usuarias exclusivas del SUS en el mismo grupo de edad y multiplicado por 100 en el Brasil, regiones y capitales de residencia. **Resultados:** Se observó un aumento en el número de exámenes registrados y una reducción del 84,7% de los exámenes sin información sobre el color de piel a lo largo del período. La cobertura de detección entre las mujeres de 25 a 64 años fue del 39,03% en el Brasil. Las mujeres blancas presentaron una mayor cobertura (43,71%) en comparación con las no blancas (36,20%) y las indígenas (37,58%). Entre las regiones, las mayores coberturas se observaron en el sudeste y el sur para las mujeres blancas, en el norte, el nordeste y el sudeste para las no blancas y en el norte, el centro-oeste y el sur para las indígenas. Las capitales reflejaron el patrón regional. **Conclusión:** Existen diferencias raciales y regionales en la realización de las pruebas de detección, lo que aumenta la vulnerabilidad de las mujeres no blancas e indígenas.

Palabras clave: Neoplasias del Cuello Uterino; Tamizaje Masivo/estadística & datos numéricos; Sistema Único de Salud; Sistemas de Información en Salud/estadística & datos numéricos; Grupos Raciales.

RESUMO

Introdução: O câncer do colo do útero é um problema de saúde pública que pode ser prevenido por meio da vacinação contra o HPV e o rastreamento. **Objetivo:** Verificar o número de exames de rastreamento para câncer do colo do útero realizados e estimar a cobertura de rastreamento no Sistema Único de Saúde (SUS) segundo raça/cor da pele, no Brasil, Regiões e capitais de residência. **Método:** Estudo descritivo com dados do Sistema de Informação de Câncer em mulheres de 25 a 64 anos atendidas no SUS entre 2021 e 2023. A cobertura de rastreamento foi calculada a partir do número de mulheres examinadas na faixa etária-alvo (25-64 anos), registrado nesse sistema, dividido pela população de mulheres usuárias exclusivas do SUS na mesma faixa etária e multiplicado por 100 no Brasil, Regiões e capitais de residência. **Resultados:** Observaram-se aumento no número de exames registrados e redução de 84,7% dos exames sem informação sobre cor da pele ao longo do período. A cobertura de rastreamento entre mulheres de 25 a 64 anos foi de 39,03% no Brasil. Mulheres brancas apresentaram maior cobertura (43,71%) em comparação com as não brancas (36,20%) e indígenas (37,58%). Entre as Regiões, as maiores coberturas foram observadas no Sudeste e Sul para mulheres brancas, no Norte, Nordeste e Sudeste para não brancas e no Norte, Centro-Oeste e Sul para indígenas. As capitais expressaram o padrão regional. **Conclusão:** Há diferenças raciais e regionais na realização do exame de rastreamento, com maior vulnerabilização de mulheres não brancas e indígenas.

Palavras-chave: Neoplasias do Colo do Útero; Programas de Rastreamento/estatística & dados numéricos; Sistema Único de Saúde; Sistemas de Informação em Saúde/estatística & dados numéricos; Grupos Raciais.

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer is a public health problem that can be prevented through HPV vaccination and screening. **Objective:** To verify the number of cervical cancer screening tests performed and estimate the screening coverage in the National Health System (SUS) according to skin color in Brazil, regions, and state capitals of residence. **Method:** Descriptive study with data from the Cancer Information System on women aged 25 to 64 years assisted by SUS between 2021 and 2023. Screening coverage was calculated based on the number of women examined in the target age group (25-64 years) registered in this system divided by the population of women who are exclusive users of SUS in the same age group and multiplied by 100 in Brazil, regions, and capitals of residence. **Results:** There was an increase in the number of exams recorded and an 84.7% reduction in exams without skin color information over the period. Screening coverage among women aged 25 to 64 was 39.03% in Brazil. White women had higher coverage (43.71%) compared to non-white women (36.20%) and indigenous women (37.58%). The highest coverage was observed in the Southeast and South regions for white women, in the North, Northeast, and Southeast regions for non-white women, and in the North, Midwest, and South regions for indigenous women. The capitals reflected the regional pattern. **Conclusion:** Racial and regional differences to perform screening tests have been observed, being non-white and indigenous women more vulnerable.

Key words: Uterine Cervical Neoplasms; Mass Screening/statistics & numerical data; Unified Health System; Health Information Systems/statistics & numerical data; Racial Groups.

^{1,4}Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro (IMS), Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mails: edneicesar2@gmail.com; gulnar@ims.uerj.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-6956-6139>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-8734-2799>

^{2,3}Instituto Nacional de Câncer (INCA), Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mails: cribeiro@inca.gov.br; beatrizjardim@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-2690-5791>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3075-2591>

Dirección para correspondencia: Édnei César de Arruda Santos Junior. IMS/UERJ. Rua São Francisco Xavier, 524, Bloco E, 7º andar – Maracanã. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. CEP 20950-000. E-mail: edneicesar2@gmail.com



INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino continúa siendo una de las principales causas de padecimiento y muerte en mujeres en el Brasil, a pesar de ser una enfermedad evitable. La elevada morbilidad y mortalidad de esta enfermedad resulta, sobre todo, de desigualdades en el acceso a estrategias de prevención como la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH) y la detección^{1,2}.

En algunos países del norte de Europa, la morbilidad y la mortalidad por este cáncer fueron significativamente reducidas debido a la implementación de programas de detección organizada bien estructurados³. En el Brasil, las acciones de control del cáncer de cuello uterino ganaron impulso con la creación del programa Viva-Mujer en la década de 1990, el cual amplió el acceso al examen citopatológico⁴.

Aunque el Sistema Único de Salud (SUS) ponga a disposición exámenes de detección para toda la población, la morbilidad por cáncer de cuello uterino en el Brasil permanece elevada y no alcanza los resultados observados en otros países, inclusive de América Latina, como Chile⁵. La efectividad de la detección para reducción de la magnitud de esta enfermedad en el país está comprometida por desigualdades en el acceso y utilización de los servicios de salud, que reflejan desigualdades regionales y entre grupos poblacionales más vulnerables. En este contexto, es importante monitorear la ejecución y la expansión del programa de detección en el país considerando todas sus particularidades.

En el caso del cáncer de cuello uterino, las mujeres negras, pardas e indígenas son frecuentemente diagnosticadas en etapas más avanzadas de la enfermedad que las mujeres blancas⁶. El color de piel es un determinante social de salud que se relaciona con condiciones socioeconómicas e influye tanto en el riesgo de padecimiento como en el acceso a la prevención y al tratamiento⁷.

De esta forma, determinados grupos poblacionales enfrentan mayor desventaja en el acceso a los servicios de salud, resultando en peores desenlaces. En el Brasil, se constata una mayor incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino en mujeres negras (negras y pardas) e indígenas⁸, además de otros marcadores de desigualdades, como mayor número de Años Potenciales de Vida Perdidos por causas externas en hombres negros⁹, mayor mortalidad hospitalaria y menor uso de recursos hospitalarios en individuos negros, pardos e indígenas¹⁰, y menor acceso a la anestesia local y al acompañamiento prenatal en gestantes negras y pardas¹¹.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de investigar de forma continua las desigualdades raciales en la salud en el Brasil. En el contexto de la detección del cáncer de cuello

uterino, comprender cómo se expresan estas desigualdades es fundamental para dar base a políticas que amplíen la cobertura y promuevan la equidad.

Este estudio tiene como objetivo verificar el número de exámenes de detección para cáncer de cuello uterino realizados y estimar la cobertura del examen de detección en el SUS según raza/color de piel, en el Brasil, regiones y capitales de residencia.

MÉTODO

Estudio descriptivo realizado para estimar la cobertura de mujeres rastreadas en el SUS para cáncer de cuello uterino con informaciones registradas en el Sistema de Información del Cáncer (Siscan)¹² según raza/color de piel en el Brasil, regiones y capitales de residencia entre 2021 y 2023.

Los datos utilizados sobre detección para cáncer de cuello uterino fueron obtenidos a través de las informaciones del Siscan¹². La cantidad de exámenes según raza/color de piel realizados fue consultada en el panel “Cito del cuello - por lugar de residencia”; ya el número de mujeres examinadas en el panel “Cito del cuello - por pacientes”, para el Brasil, Unidades Federales (UF) y municipios de las capitales, ambos en el Tabnet on-line¹³, del Departamento de Información e Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS) en 24/3/2025.

La población estimada por raza/color de piel se obtuvo del XIII Recensado General del Brasil (Censo Demográfico de 2022) del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE)¹⁴, y la estimación de cobertura de seguros privados de salud por raza/color de piel, de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2019¹⁵.

Fueron seleccionadas en el Siscan las siguientes variables: a) edad entre 25 y 64 años; b) raza/color de piel; c) UF de residencia; d) municipio de residencia; e) período del examen entre 2021 y 2023; f) motivo del examen: detección.

Inicialmente, se realizó la descripción del número y porcentaje de exámenes citopatológicos de detección registrados en el Siscan, según raza/color de piel, por año, en el Brasil y grandes regiones. Se evaluó, también, la diferencia absoluta entre el número de exámenes registrados y la cantidad poblacional estimada por el censo de 2022 en las mujeres de la población objetivo (25 a 64 años) en el Brasil, regiones y capitales de residencia.

La cobertura promedio de detección según raza/color de piel en el SUS fue calculada como la razón entre el número de mujeres de 25 a 64 años rastreadas en el período de 2021 a 2023, correspondiente a la periodicidad trienal recomendada para el examen, y la población de mujeres sin seguros privados de salud en el mismo grupo

etario en el año 2022 (población del medio del período). El resultado de esa razón fue multiplicado por 100. Los cálculos fueron realizados para el Brasil, regiones y capitales de residencia.

El cálculo de la población sin seguro privado de salud fue realizado a partir del total de mujeres de 25 a 64 años del Censo Demográfico de 2022, excluyendo la proporción de mujeres en este grupo etario que informaron tener seguro privado de salud en la ENS 2019.

Usualmente, en el cálculo de la cobertura de detección, el decremento de la población que no tiene seguro de salud, o sea, que usa exclusivamente el SUS, se obtiene por medio de las informaciones del sistema de información de la Agencia Nacional de Salud Suplementaria (ANS)^{16,17}. No obstante, no hay datos sobre beneficiarias de seguros de salud según raza/color de piel en este sistema.

De esta forma, se optó por utilizar los datos de la ENS 2019, una investigación de base domiciliaria con representatividad muestral de la población brasileña, que permite estimaciones de la proporción de individuos que tienen seguro de salud por raza/color de piel¹⁵. Se pueden consultar más detalles sobre el historial y el proceso de muestreo de la encuesta en una publicación anterior¹⁸.

Las categorías de raza/color de piel fueron agrupadas en blancas, no blancas (amarillas, pardas y negras) e indígenas, buscando reducir el sesgo resultante de inconsistencias en los registros de esta variable en el Carné Nacional de Salud (CNS), de donde proceden los datos personales del Siscan. Esta decisión se dio debido al hecho de que la categoría amarilla presenta valores incompatibles con el perfil poblacional estimado por el Censo Demográfico de 2022 (Tabla 2). La inclusión aislada de esta categoría en el cálculo de la cobertura podría comprometer la validez de los resultados.

Para evaluar las diferencias en las coberturas entre los grupos raciales, se aplicó una prueba de proporciones adoptándose el nivel de significación del 5%.

Se calcularon las razones de prevalencia (RP) y sus respectivos intervalos de confianza del 95% para comparar la realización de exámenes de detección en los grupos raciales dentro de las regiones, adoptándose a la población blanca como referencia, por presentar la mayor cobertura de detección. Ya para comparación de las RP en las regiones entre los grupos raciales, se tomó al Centro-Oeste como referencia, dado que presentó la menor cobertura de detección. La manipulación y el análisis de datos fueron realizados en el *software* libre R versión 4.2.3¹⁹.

Este estudio no fue sometido al Comité de Ética en Pesquisa (CEP), por utilizar datos de fuentes de información secundarias, sin identificación de los usuarios y de dominio público, conforme a lo explicitado en la Resolución n.º 510/16²⁰ del Consejo Nacional de Salud.

RESULTADOS

Se observó aumento del número de exámenes citopatológicos de cuello uterino para detección registrados entre 2021 y 2023. Hubo reducción notable de la ausencia de llenado de la variable raza/color de piel, pasando del 5,63% en 2021 al 0,86% en 2023, representando mejoría de completitud del 84,7% de exámenes sin información de raza/color de piel a lo largo del período (Tabla 1).

Entre 2021 y 2023, fueron registrados cinco millones y medio de exámenes en mujeres autodeclaradas amarillas, número 22 veces mayor para la población estimada para esta categoría por el Censo Demográfico para el año 2022 (247 000 mujeres), y dos veces mayor que el total registrado para las mujeres pardas (Tabla 2).

En la población de mujeres de 25 a 64 años, usuarias exclusivamente del SUS, la cobertura promedio de detección en el Brasil fue del 39,03%. Las regiones Sur (50,04%) y Sudeste (45,96%) presentaron las mayores coberturas, mientras que Norte (34,04%) y Centro-Oeste (27,61%) registraron los menores valores (Tabla 3).

Al analizar la cobertura según raza/color de piel, se constató que las mujeres blancas (43,71%) presentaron mayor proporción de mujeres rastreadas, seguidas por las indígenas (37,58%) y no blancas (36,20%) (Tabla 3). Regionalmente, las coberturas en mujeres blancas fueron más elevadas en el Sur (59,53%) y Sudeste (47,84%), mientras que, en mujeres no blancas, se destacaron el Nordeste (46,87%) y Sudeste (44,43%). Entre las mujeres indígenas, las mayores coberturas ocurrieron en el Sur (54,13%), Centro-Oeste (49,87%) y Norte (42,83%) (Tabla 3).

Se perciben, también, diferencias notables en las prevalencias de realización del examen de detección entre los grupos raciales. En el Brasil, las mujeres blancas presentaron mayor frecuencia de realización en comparación a las mujeres no blancas (RP = 1,21). No obstante, en las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste, la prevalencia de realización del examen fue mayor entre no blancas (RP = 0,41; 0,52; 0,76, respectivamente). Entre las mujeres indígenas, la variación fue incluso más amplia, con valores de 0,37 en el Norte a 4,62 en el Sudeste (Tabla 4).

En las capitales, el patrón general fue semejante al observado en las regiones, con coberturas más elevadas en mujeres blancas en el Sur y Sudeste y en mujeres no blancas en el Norte y Nordeste del país. La excepción fueron las mujeres indígenas, que presentan mayores coberturas solo en las capitales del Norte. Con relación a la RP, el comportamiento constatado es consistente con aquel verificado en los análisis regionales (Tabla 4).

Las RP por región (referencia = Centro-Oeste) y raza/color de piel muestran que la prevalencia entre mujeres blancas fue más elevada en las regiones Sur (RP = 2,58)



y Sudeste (RP = 2,07), mientras que las regiones Norte y Nordeste presentaron prevalencias más bajas. Para mujeres no blancas, la mayor prevalencia fue identificada en el Nordeste (RP = 1,55), Sudeste (RP = 1,47) y Norte (RP = 1,29), con el Sur presentando valor levemente inferior al Centro-Oeste (RP = 0,92). Entre las mujeres indígenas, la prevalencia de detección fue baja en las regiones Norte, Nordeste y Sudeste, con destaque para el Sudeste, mientras que el Sur tuvo su valor próximo al de referencia (RP = 1,09). Considerando la población general, la prevalencia es mayor en el Sur (RP = 1,81) y Sudeste (RP = 1,66), y menor en el Norte (RP = 1,23) y Nordeste (RP = 1,46) (Tabla 5).

DISCUSIÓN

En este estudio, que utilizó datos individuales registrados en el Siscan¹², se verificó que la cobertura promedio del examen citopatológico en el SUS fue del 39,03% entre mujeres de 25 a 64 años. Se percibió que la cobertura fue mayor entre mujeres blancas (43,71%) siendo 1,21 veces superior a la de mujeres amarillas, negras y pardas (no blancas, 36,20%) y 1,16 veces mayor que la de mujeres indígenas (37,58%).

A pesar de haberse observado aumento en el número de exámenes realizados en el SUS en todo el país entre 2021 y 2023, este crecimiento puede atribuirse, en parte, al impacto de la pandemia de la COVID-19, que llevó a una disminución de la oferta de exámenes de detección para cáncer, resultando en una reducción substancial del volumen de exámenes registrados entre 2020 y 2021. A partir de 2022, se observa un retorno a los niveles prepandémicos^{21,22}. Además, la expansión de la implantación del Siscan en el Brasil puede haber contribuido para el aumento registrado, a pesar de no estar totalmente concluida en territorio nacional²³. La mejoría observada en el llenado de raza/color de piel resulta, probablemente, de la obligatoriedad de esta información en los sistemas de información del SUS, a partir del último trimestre de 2022²⁴.

En relación con la consistencia de los datos, se identificó que el número de exámenes en la categoría amarilla excedió notoriamente la población estimada por el Censo Demográfico de 2022, como fue anteriormente descrito. Esta discrepancia puede resultar de asuntos culturales locales en el proceso de autodeclaración de raza/color de piel y de fallas en el llenado del CNS por los profesionales de salud que operan el sistema, además de posibles errores de codificación de los datos²⁵. Tal escenario evidencia fragilidades en la calidad de la información sobre raza/color de piel y alerta hacia la necesidad de mejorar la obtención y validación de estos datos en los sistemas administrativos del SUS. Los hallazgos del presente estudio

indican diferencias raciales y geográficas en la cobertura de detección del Papanicolau en el SUS en mujeres de la población objetivo (25 a 64 años) entre 2021 y 2023. Las coberturas fueron más elevadas en el Sur y Sudeste y menores en el Norte y Centro-Oeste. Entre las categorías raciales, mujeres blancas tuvieron coberturas más altas en el Sur (59,53%), no blancas en el Nordeste (46,87%) e indígenas en el Sur (54,13%). En comparación, entre las RP de realización del examen, considerando las mujeres blancas, se observó, en las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste, mayor prevalencia entre mujeres no blancas (RP = 0,41; 0,52; 0,76, respectivamente) e indígenas (RP = 0,37; 0,70; 0,46) comparadas al grupo de referencia.

Además, las RP de realización del examen, estratificadas por grupo racial y considerando a la región Centro-Oeste como referencia, presentan amplia variación entre las regiones. Al comparar mujeres blancas y no blancas, la prevalencia es mayor entre mujeres blancas en las regiones Sur y Sudeste, mientras que, entre las mujeres no blancas, es más elevada en el Norte, Nordeste y Sudeste. Para las mujeres indígenas, la discrepancia es particularmente acentuada en el Sudeste, donde la prevalencia es extremadamente baja con relación a las mujeres de referencia. En la población general, las prevalencias más elevadas fueron registradas en las regiones Sur (RP = 1,81) y Sudeste (RP = 1,66), seguidas por el Nordeste (RP = 1,46) y Norte (RP = 1,23).

Este escenario también fue constatado por Silva, Alcantara, Tomazelli et al.¹⁶ que, al utilizar datos del Sistema de Información Ambulatoria del SUS (SIA/SUS) para estimar un *proxy* de cobertura del examen citopatológico, identificaron menores coberturas en el Norte, Nordeste y Centro-Oeste, con una cobertura alrededor del 25% para el Brasil. De modo complementario, datos de investigaciones poblacionales en salud identificaron mayores coberturas de detección entre mujeres blancas y residentes del Sur, y menores en mujeres negras y pardas en las regiones Norte y Nordeste^{26,27}.

En el análisis del volumen de exámenes por mujer, se percibe que el número de exámenes realizados fuera de las capitales es superior al observado en las capitales. Más de la mitad de los exámenes en las regiones ocurrieron en municipios del interior o regiones metropolitanas. Esta diferencia entre el volumen de exámenes puede parcialmente ser explicada por una mayor implementación del Siscan en áreas de interiores y metropolitanas, además de una posible mayor concentración de mujeres con seguro de salud en las capitales, lo que redirige una parte de los exámenes a las unidades de salud privadas. Así, una parte de las mujeres que realizan exámenes de detección para cáncer de cuello uterino en las capitales no es captada por el sistema de información del SUS.

Tabla 1. Número y porcentaje de exámenes citopatológicos del cuello uterino (%) por año y raza/color de piel, Brasil y regiones de residencia, 2021-2023

Regiones	Raza/Color de piel	2021	%	2022	%	2023	%
Brasil	Blanca	2 005 040	41,10	2 259 127	40,76	2 751 121	40,19
	Negra	295 420	6,06	339 695	6,13	450 740	6,59
	Amarilla	1 482 609	30,39	1 778 333	32,08	2 463 611	35,99
	Parda	795 690	16,31	896 572	16,18	1 083 556	15,83
	Indígena	24 485	0,50	27 370	0,49	36 952	0,54
	Sin información	274 626	5,63	241 706	4,36	58 694	0,86
	Total	4 877 870	100,00	5 542 803	100,00	6 844 674	100,00
Norte	Blanca	39 259	10,36	46 798	10,02	63 563	9,91
	Negra	12 459	3,29	15 381	3,29	20 730	3,23
	Amarilla	227 350	60,00	284 995	61,03	404 611	63,11
	Parda	77 739	20,52	96 671	20,70	131 113	20,45
	Indígena	10 543	2,78	12 443	2,66	18 100	2,82
	Sin información	11 564	3,05	10 683	2,29	3012	0,47
	Total	378 914	100,00	466 971	100,00	641 129	100,00
Nordeste	Blanca	263 343	17,12	294 085	16,99	353 843	16,88
	Negra	100 967	6,56	115 998	6,70	148 480	7,08
	Amarilla	655 134	42,60	773 119	44,66	1 022 543	48,77
	Parda	416 123	27,06	459 360	26,53	546 030	26,04
	Indígena	6801	0,44	7415	0,43	9175	0,44
	Sin información	95 595	6,22	81 290	4,70	16 621	0,79
	Total	1 537 963	100,00	1 731 267	100,00	2 096 692	100,00
Centro-Oeste	Blanca	107 571	32,11	124 425	31,56	156 186	31,29
	Negra	18 684	5,58	21 867	5,55	28 574	5,72
	Amarilla	136 114	40,63	164 684	41,78	221 329	44,34
	Parda	59 700	17,82	70 329	17,84	84 847	17,00
	Indígena	3611	1,08	3983	1,01	5625	1,13
	Sin información	9308	2,78	8913	2,26	2619	0,52
	Total	334 988	100,00	394 201	100,00	499 180	100,00
Sudeste	Blanca	712 684	46,38	829 184	47,28	1 031 271	46,86
	Negra	119 847	7,80	138 528	7,90	193 865	8,81
	Amarilla	385 213	25,07	458 993	26,17	683 326	31,05
	Parda	201 791	13,13	223 654	12,75	265 129	12,05
	Indígena	958	0,06	673	0,04	1014	0,05
	Sin información	116 234	7,56	102 823	5,86	26 173	1,19
	Total	1 536 727	100,00	1 753 855	100,00	2 200 778	100,00
Sur	Blanca	882 183	80,99	964 635	80,62	1 146 258	81,47
	Negra	43 463	3,99	47 921	4,01	59 091	4,20
	Amarilla	78 798	7,23	96 542	8,07	131 802	9,37
	Parda	40 337	3,70	46 558	3,89	56 437	4,01
	Indígena	2572	0,24	2856	0,24	3038	0,22
	Sin información	41 925	3,85	37 997	3,18	10 269	0,73
	Total	1 089 278	100,00	1 196 509	100,00	1 406 895	100,00

Fuente: Sistema de Información del Cáncer¹².

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Tabla 2. Número de exámenes citopatológicos del cuello uterino por mujer realizados por raza/color de piel entre 2021 y 2023, tamaño poblacional y diferencia absoluta entre la población y número de exámenes registrados por región y capitales

Lugar de residencia	Blanca			Negra			Amarilla			Parda			Indígena	
	Exámenes	Población*	Diferencia	Exámenes	Población*	Diferencia	Exámenes	Población*	Diferencia	Exámenes	Población*	Diferencia	Exámenes	Diferencia
Brasil	6 756 037	25 420 693	18 664 656	1 042 951	6 057 860	5 014 909	5 489 599	247 007	-5 242 592	2 665 948	25 590 659	22 924 711	82 925	259 024
Norte	144 027	919 243	775 216	46 564	394 208	347 644	879 932	9199	-870 733	294 569	2 986 875	2 692 306	38 230	94 470
Belém	6189	100 000	93 811	2889	44 958	42 069	37 523	1083	-36 440	15 244	247 033	231 789	12	600
Boa Vista	2391	27 119	24 728	807	8860	8053	21 371	196	-21 175	1205	67 097	65 892	784	4376
Macapá	1603	26 664	25 061	848	14 998	14 150	16 663	169	-16 494	4270	74 493	70 223	234	278
Manaos	22 375	133 209	110 834	2824	30 520	27 696	200 137	1360	-198 777	37 147	401 854	364 707	1761	5535
Palmas	4193	25 897	21 704	1294	10 507	9213	9869	344	-9525	4619	48 928	44 309	14	194
Porto Velho	4999	34 136	29 137	1352	12 291	10 939	18 248	459	-17 789	8407	81 960	73 553	172	659
Rio Branco	5056	23 632	18 576	1576	9238	7662	28 851	372	-28 479	8048	67 250	59 202	169	409
Nordeste	870 889	3 968 651	3 097 762	349 410	2 069 937	1 720 527	2 338 035	23 412	-2 314 623	1 358 875	9 064 892	7 706 017	21 776	79 862
Aracaju	5496	54 277	48 781	2568	26 929	24 361	21 997	458	-21 539	14 070	105 197	91 127	15	624
Fortaleza	3377	236 383	233 006	634	52 111	51 477	21 877	1110	-20 767	6413	456 328	449 915	15	1003
João Pessoa	9463	99 520	90 057	2325	23 430	21 105	36 045	403	-35 642	8140	128 800	120 660	53	803
Maracó	15 335	95 767	80 432	4760	31 962	27 202	35 105	802	-34 303	26 826	159 336	132 510	39	690
Natal	14 621	96 967	82 346	2199	22 379	20 180	26 820	479	-26 341	10 542	106 701	96 159	7	425
Recife	18 273	175 889	157 616	7262	57 557	50 295	79 684	979	-78 705	19 753	222 830	203 077	40	904
Salvador	7620	125 917	118 297	32 598	272 258	239 660	44 440	927	-43 513	40 384	381 304	340 920	62	1482
São Luís	11 513	83 265	71 752	6235	54 124	47 889	29 379	371	-29 008	29 232	177 883	148 651	41	511
Teresina	6873	61 423	54 550	5169	38 069	32 900	28 925	359	-28 566	34 008	160 941	126 933	29	347
Centro-Oeste	372 321	1 777 002	1 354 681	65 961	427 171	361 210	499 603	18 844	-480 759	206 148	2 407 704	2 196 556	12 419	33 901
Brasília	34 059	345 280	311 221	9717	91 209	81 492	79 894	4241	-75 653	19 696	407 102	387 406	73	1824
Campo Grande	29 908	119 460	89 552	3475	19 512	16 037	20 970	2991	-17 979	5010	116 148	111 138	374	2622
Cuiabá	5881	58 999	53 118	2398	26 274	23 876	14 902	1068	-13 834	6974	102 931	95 957	24	494
Goiânia	23 574	191 601	168 027	4154	34 076	29 922	29 348	1600	-27 748	15 455	208 080	192 625	10	633
Sudeste	2 486 636	12 488 640	10 002 004	436 310	2 719 669	2 283 359	1 476 629	161 835	-1 314 794	668 381	9 366 635	8 698 254	2486	31 937
Belo Horizonte	56 050	310 937	254 887	20 622	98 246	77 624	90 255	1676	-88 579	25 837	299 776	273 939	30	762
Rio de Janeiro	60 169	849 084	788 915	28 299	301 248	272 949	98 324	3 448	-94 876	20 586	707 662	687 076	42	2289
São Paulo	16 475	1 895 067	1 878 592	2042	359 251	357 209	7232	69 246	62 014	3516	1 138 859	1 135 343	5	5350
Vitória	9686	45 566	35 880	4335	12 450	8115	16 084	233	-15 851	5598	40 469	34 871	12	205
Sur	2 882 164	6 317 157	3 434 993	144 706	446 875	302 169	295 400	33 717	-261 683	137 975	1 769 553	1 631 578	8014	18 854
Curitiba	113 988	408 877	294 889	3783	22 241	18 458	15 406	6885	-8521	5843	103 486	97 643	30	602
Florianópolis	46 548	130 305	83 757	4050	10 958	6908	4765	745	-4020	2491	25 052	22 561	25	399
Porto Alegre	90 140	298 121	207 981	20 490	51 525	31 035	10 207	754	-9453	2693	47 778	45 085	142	813

Fuente: Sistema de Información del Cáncer¹³ y Censo demográfico¹⁴.
Nota: * La población por raza/color de piel fue retirada del Censo de 2022.



Tabla 3. Número de mujeres rastreadas para cáncer de cuello uterino, población usuaria exclusivamente del SUS y cobertura (%) en el Brasil, regiones y capitales de residencia según Raza/Color de piel, 2021-2023

Lugar de residência	Branca			Não Branca			Indígena			Prova de proporções		População geral		
	Mulheres examinadas	População sem seguro de saúde	Cobertura	Mulheres examinadas	População sem seguro de saúde	Cobertura	Mulheres examinadas	População sem seguro de saúde	Cobertura	P-Valor	Mulheres examinadas	População sem seguro de saúde	Cobertura	
Brasil	6 756 037	15 457 809	43,71	9 198 498	25 409 531	36,2	82 925	220 678	37,58	< 0,05	16 037 460	41 088 018	39,03	
Norte	144 027	900 379	15,99	1 221 065	3 133 507	38,97	38 230	89 267	42,83	< 0,05	1 403 322	4 123 153	34,04	
Belém	6189	98 541	6,28	55 656	281 979	19,74	12	589	2,04	< 0,05	61 857	381 109	16,23	
Bom Vista	2391	27 087	8,83	23 383	75 972	30,78	784	4327	18,12	< 0,05	26 558	107 386	24,73	
Macapá	1603	26 621	6,02	21 781	89 202	24,42	234	278	84,17	< 0,05	23 618	116 101	20,34	
Manaus	22 375	131 273	17,04	240 108	414 450	57,93	1 761	5346	32,94	< 0,05	264 244	551 070	47,95	
Palmas	4193	25 828	16,23	15 782	59 542	26,51	14	194	7,22	< 0,05	19 989	85 564	23,36	
Porto Velho	4999	34 028	14,69	28 007	93 703	29,89	172	659	26,1	< 0,05	33 178	128 390	25,84	
Rio Branco	5056	23 597	21,43	38 475	76 424	50,34	169	409	41,32	< 0,05	43 700	100 430	43,51	
Nordeste	870 889	3 584 081	24,29	4 046 320	8 632 750	46,87	21 776	62 554	34,81	< 0,05	4 938 985	12 279 385	40,22	
Araçáju	5496	53 849	10,21	38 635	129 503	29,83	15	590	2,54	< 0,05	44 146	183 942	23,99	
Fortaleza	3377	227 648	1,48	28 924	474 751	6,09	15	941	1,59	< 0,05	32 316	703 340	4,59	
João Pessoa	9463	98 381	9,62	46 510	150 458	30,91	53	792	6,69	< 0,05	56 026	249 632	22,44	
Maceió	15 335	94 781	16,18	66 691	188 041	35,47	39	677	5,76	< 0,05	82 065	283 499	28,95	
Natal	14 621	95 495	15,31	39 561	126 938	31,17	7	425	1,65	< 0,05	54 189	222 859	24,32	
Recife	18 273	170 634	10,71	106 699	271 279	39,33	40	833	4,8	< 0,05	125 012	442 746	28,24	
Salvador	7 620	122 407	6,23	117 422	565 360	20,77	62	1 400	4,43	< 0,05	125 104	689 168	18,15	
São Luís	11 513	82 931	13,88	64 846	228 942	28,32	41	511	8,02	< 0,05	76 400	312 384	24,46	
Teresina	6873	60 949	11,28	68 102	194 863	34,95	29	340	8,53	< 0,05	75 004	256 151	29,28	
Centro-Oeste	372 321	1 614 427	23,06	771 712	2 549 866	30,26	12 419	24 904	49,87	< 0,05	1 156 452	4 189 196	27,61	
Brasília	34 059	326 397	10,43	109 307	467 186	23,39	73	1 506	4,85	< 0,05	143 439	795 090	18,04	
Campo Grande	29 908	117 665	25,42	29 455	136 239	21,62	374	2 559	14,62	< 0,05	59 737	256 463	23,29	
Cuiabá	5881	58 495	10,05	24 274	128 342	18,91	24	484	4,96	< 0,05	30 179	187 321	16,11	
Goiânia	23 574	185 980	12,68	48 957	234 629	20,87	10	608	1,64	< 0,05	72 541	421 218	17,22	
Sudeste	2 486 636	5 198 332	47,84	2 581 320	5 809 477	44,43	2486	24 015	10,35	< 0,05	5 070 442	11 031 825	45,96	
Belo Horizonte	56 050	294 065	19,06	136 714	376 053	36,35	30	718	4,18	< 0,05	192 794	670 836	28,74	
Rio de Janeiro	60 169	705 048	8,53	147 209	856 916	17,18	42	2 081	2,02	< 0,05	207 420	1 564 045	13,26	
São Paulo	16 475	1 290 760	1,28	12 790	1 259 552	1,02	5	4 539	0,11	0,2675	29 270	2 554 851	1,15	
Vitória	9686	45 092	21,48	26 017	52 660	49,41	12	199	6,03	< 0,05	35 715	97 950	36,46	
Sur	2 882 164	4 841 242	59,53	578 081	2 075 353	27,85	8014	14 805	54,13	< 0,05	3 468 259	6 931 400	50,04	
Curitiba	113 988	379 400	30,04	25 032	129 807	19,28	30	602	4,98	< 0,05	139 050	509 810	27,27	
Florianópolis	46 548	127 748	36,44	11 306	36 637	30,86	25	392	6,38	< 0,05	57 879	164 776	35,13	
Porto Alegre	90 140	281 121	32,06	33 390	97 196	34,35	142	790	17,97	< 0,05	123 672	379 106	32,62	

Fuente: Sistema de Información del Cáncer¹³, Censo demográfico¹⁴ y Encuesta Nacional de Salud¹⁵.



Tabla 4. Cobertura (%) y razones de prevalencia de detección de cáncer de cuello uterino en el Brasil, regiones y capitales de residencia según Raza/Color de piel, 2021-2023

Lugar de residencia	Blanca		No Blanca		Indígena	
	Cobertura	RP*	Cobertura	RP*	Cobertura	RP*
Brasil	43,71	Ref	36,2	1,21 (1,21–1,21)	37,58	1,16 (1,16–1,17)
Norte	15,99	Ref	38,97	0,41 (0,41–0,41)	42,83	0,37 (0,37–0,38)
Belém	6,28	Ref	19,74	0,32 (0,31–0,33)	2,04	3,08 (1,76–5,40)
Boa Vista	8,83	Ref	30,78	0,29 (0,28–0,30)	18,12	0,49 (0,45–0,52)
Macapá	6,02	Ref	24,42	0,25 (0,23–0,26)	84,17	0,07 (0,07–0,08)
Manaos	17,04	Ref	57,93	0,29 (0,29–0,30)	32,94	0,52 (0,50–0,54)
Palmas	16,23	Ref	26,51	0,61 (0,59–0,63)	7,22	2,25 (1,36–3,73)
Porto Velho	14,69	Ref	29,89	0,49 (0,48–0,51)	26,1	0,56 (0,49–0,64)
Rio Branco	21,43	Ref	50,34	0,43 (0,41–0,44)	41,32	0,52 (0,46–0,58)
Nordeste	24,29	Ref	46,87	0,52 (0,52–0,52)	34,81	0,70 (0,69–0,71)
Aracaju	10,21	Ref	29,83	0,34 (0,33–0,35)	2,54	4,02 (2,43–6,62)
Fortaleza	1,48	Ref	6,09	0,24 (0,24–0,25)	1,59	0,93 (0,56–1,54)
João Pessoa	9,62	Ref	30,91	0,31 (0,30–0,32)	6,69	1,44 (1,11–1,87)
Maceió	16,18	Ref	35,47	0,46 (0,45–0,46)	5,76	2,81 (2,07–3,81)
Natal	15,31	Ref	31,17	0,49 (0,48–0,50)	1,65	9,28 (4,46–19,38)
Recife	10,71	Ref	39,33	0,27 (0,27–0,28)	4,8	2,23 (1,65–3,02)
Salvador	6,23	Ref	20,77	0,30 (0,29–0,31)	4,43	1,41 (1,10–1,79)
São Luís	13,88	Ref	28,32	0,49 (0,48–0,50)	8,02	1,73 (1,29–2,32)
Teresina	11,28	Ref	34,95	0,32 (0,32–0,33)	8,53	1,32 (0,93–1,87)
Centro-Oeste	23,06	Ref	30,26	0,76 (0,76–0,76)	49,87	0,46 (0,46–0,47)
Brasília	10,43	Ref	23,39	0,45 (0,44–0,45)	4,85	2,15 (1,72–2,69)
Campo Grande	25,42	Ref	21,62	1,18 (1,16–1,19)	14,62	1,74 (1,58–1,91)
Cuiabá	10,05	Ref	18,91	0,53 (0,52–0,55)	4,96	2,03 (1,37–3,00)
Goiânia	12,68	Ref	20,87	0,61 (0,60–0,62)	1,64	7,73 (4,17–14,25)
Sudeste	47,84	Ref	44,43	1,08 (1,08–1,08)	10,35	4,62 (4,45–4,80)
Belo Horizonte	19,06	Ref	36,35	0,52 (0,52–0,53)	4,18	4,56 (3,21–6,48)
Rio de Janeiro	8,53	Ref	17,18	0,50 (0,49–0,50)	2,02	4,22 (3,13–5,70)
São Paulo	1,28	Ref	1,02	1,25 (1,23–1,29)	0,11	11,64 (4,82–27,83)
Vitória	21,48	Ref	49,41	0,43 (0,43–0,44)	6,03	3,56 (2,06–6,17)
Sur	59,53	Ref	27,85	2,14 (2,13–2,14)	54,13	1,10 (1,08–1,12)
Curitiba	30,04	Ref	19,28	1,56 (1,54–1,58)	4,98	6,03 (4,25–8,55)
Florianópolis	36,44	Ref	30,86	1,18 (1,16–1,20)	6,38	5,71 (3,91–8,35)
Porto Alegre	32,06	Ref	34,35	0,93 (0,92–0,94)	17,97	1,78 (1,54–2,07)

Fuente: Sistema de Información del Cáncer¹², Censo demográfico¹⁴ y Encuesta Nacional de Salud¹⁵.

Nota: * Razón de prevalencia e intervalo de confianza del 95%.

Tabla 5. Cobertura (%) y razones de prevalencia de detección de cáncer de cuello uterino por región y raza/color de piel, Brasil, 2021-2023

Lugar de residencia	Blanca		No Blanca		Indígena		Población general	
	Cobertura	RP*	Cobertura	RP*	Cobertura	RP*	Cobertura	RP*
Centro-Oeste	23,06	Ref	30,26	Ref	49,87	Ref	27,61	Ref
Norte	15,99	0,69 (0,69–0,70)	38,97	1,29 (1,28–1,29)	42,83	0,86 (0,85–0,87)	34,04	1,23 (1,23–1,24)
Nordeste	24,29	1,05 (1,05–1,06)	46,87	1,55 (1,55–1,55)	34,81	0,70 (0,69–0,71)	40,22	1,46 (1,45–1,46)
Sudeste	47,84	2,07 (2,07–2,08)	44,43	1,47 (1,47–1,47)	10,35	0,21 (0,20–0,22)	45,96	1,66 (1,66–1,67)
Sur	59,53	2,58 (2,57–2,59)	27,85	0,92 (0,92–0,92)	54,13	1,09 (1,06–1,11)	50,04	1,81 (1,81–1,82)

Fuente: Sistema de Información del Cáncer¹², Censo demográfico¹⁴ y Encuesta Nacional de Salud¹⁵.

Nota: * Razón de prevalencia e intervalo de confianza del 95%.

Este estudio identificó que la cobertura en el grupo etario objetivo del examen citopatológico varía entre el 27% en el Centro-Oeste al 50% en el Sur, con diferencias marcantes según la raza/color de piel y región de residencia, reflejando desigualdades de acceso a los servicios de salud. Un análisis hecho por Szwarcwald et al.²⁸ sobre el acceso y el uso de servicios de salud muestra que los indicadores tienden a ser mejores en el Sudeste y en el Sur, comparados al Norte y Nordeste, particularmente en cuanto a la realización de consultas médicas en los últimos 12 meses. Además de este aspecto, personas negras y pardas son menos atendidas que las blancas, e individuos de raza/color de piel no blanca presentan mayor posibilidad de discriminación percibida en el acceso a los servicios de salud, especialmente en función de factores socioeconómicos^{29,30}.

En países de altos ingresos, la incidencia y la mortalidad por este tipo de cáncer han presentado tasas decrecientes cuando se comparan a otras localidades^{31,32}. Este declive se atribuye comúnmente a la implementación de programas de detección organizado, con amplia cobertura poblacional y control adecuado de los factores de riesgo para la enfermedad.

Sin embargo, el impacto del detección en el Brasil no ha sido tan pronunciado como en los países de altos ingresos. La mortalidad para cáncer de cuello uterino en el país ha mostrado una caída desde 1980, sobre todo a partir de la década de 1990, con la introducción de la detección. El efecto de la detección en las tasas de incidencia y mortalidad, a su vez, es suavizado por las desigualdades y dificultades de acceso, principalmente en las ciudades del interior de las regiones Norte y Nordeste^{33,34}.

El acceso diferenciado al sistema de salud por determinados grupos poblacionales ejerce influencia en el compromiso, realización del examen citopatológico y en los desenlaces de salud. Algunos factores como menores ingresos familiares, menor edad, menor educación, color de piel no blanco, mayor número de hijos, no haber realizado consulta médica en los últimos 12 meses y ausencia de seguro de salud privado están asociados a la no realización del examen citopatológico^{35,36}.

El éxito en el control del cáncer de cuello uterino depende no solamente de la realización del examen de detección, sino también de la capacidad de detección y tratamiento oportuno^{37,38}. En el Brasil, aproximadamente el 50% de los casos es diagnosticado en estadificaciones avanzadas. Siendo las mujeres negras, pardas e indígenas las que tienen mayor probabilidad de ser diagnosticadas en estos estadios comparadas a las blancas. Esta asociación también se relaciona positivamente con la educación, cónyuge y el uso de servicios públicos de salud⁶. La ausencia de un programa organizado, con búsqueda activa y el

debido seguimiento de las mujeres con exámenes alterados, contribuye para el mantenimiento de esas desigualdades⁴.

En el contexto internacional, la meta de la Estrategia global para acelerar la eliminación del cáncer de cuello uterino como problema de salud pública³⁹ hasta 2030 establece que el 90% de las niñas debe ser vacunado contra el VPH hasta los 15 años de edad, el 70% de las mujeres rastreadas con una prueba de alto desempeño hasta los 35 años de edad y nuevamente a los 45 años de edad, y el 90% de las mujeres identificadas con cáncer de cuello uterino o lesiones precursoras debe recibir tratamiento.

En el Brasil, además de la cobertura por debajo de lo recomendado, la detección del cáncer de cuello uterino es realizada con base en el examen citopatológico, que presenta menor sensibilidad en comparación a la prueba de ADN VPH. La reciente incorporación de la prueba ADN VPH al SUS representa una oportunidad para calificar la detección^{40,41}. Aun así, para garantizarle efectividad a la detección, es fundamental que se identifiquen y rastreen los grupos de mayor vulnerabilidad, como mujeres que nunca realizaron la detección o que están en atraso. Los resultados de este estudio hacen posible identificar las regiones, capitales y grupos poblacionales de mayor riesgo para el desarrollo de la enfermedad, pudiendo ser útiles en la planificación de la implementación de la detección organizada en el país.

Este estudio presenta algunas limitaciones, sobre todo las relacionadas con factores intrínsecos a la utilización de fuentes de informaciones secundarias, como la oscilante calidad de los datos entre las regiones brasileñas. Se suma a este escenario la implantación aún incompleta del sistema, especialmente en la región Sudeste, donde la baja implantación en el estado de São Paulo, uno de los más poblados del Brasil, compromete de forma significativa la completitud y la representatividad de los datos²³.

El error de llenado de la variable raza/color de piel dentro del Siscan¹² representa una limitación significativa para el estudio, pues dificulta el análisis de la cobertura de detección según raza/color de piel. Cabe destacar que la población indígena, por sus características específicas, posee sistemas de informaciones en salud propios, lo que puede ocasionar subregistro de sus datos en el Siscan.

Otra limitación proviene de la utilización de los datos de la ENS 2019¹⁵ para estimar la población usuaria exclusivamente del SUS, dado que la muestra de amarillos e indígenas no es totalmente representativa de la población, lo que puede afectar en la reducción de las mujeres que poseen seguros de salud de aquellas de la población general, sobrestimando, así, la cobertura de detección en el país.

Además de las limitaciones mencionadas, la ausencia de un sistema de información integrado y estandarizado resulta en una fragmentación de la información entre diferentes fuentes de datos, donde la obtención de la

información, principalmente la relacionada con la raza/ color de piel, es heterogénea.

CONCLUSIÓN

El estudio señala las diferencias raciales y regionales en la cobertura del examen de detección, con mayor vulnerabilidad de mujeres no blancas e indígenas. A pesar de la creciente expansión de acciones para prevención y control del cáncer de cuello uterino en el SUS en las últimas décadas, todavía persisten desigualdades en el acceso y en el uso de los servicios de salud que impactan directamente en el cuidado a la salud.

Para enfrentar las disparidades raciales y regionales, es imprescindible la implementación de un programa de detección organizado, contemplando no solo la convocatoria de las mujeres del grupo etario objetivo y la adopción de una prueba de alto desempeño, sino también la reestructuración de la línea de cuidado para cáncer de cuello uterino en el SUS.

El fortalecimiento de la búsqueda activa, la calificación de los sistemas de información y la garantía de acceso equitativo a toda línea de cuidado son medidas esenciales para avanzar en la eliminación del cáncer de cuello uterino como problema de salud pública en el Brasil.

APORTES

Édnei César de Arruda Santos Junior, Caroline Madalena Ribeiro y Gulnar Azevedo e Silva contribuyeron en la concepción y en la planificación del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica. Beatriz Cordeiro Jardim contribuyó en el análisis de los datos e interpretación de los resultados; y en la redacción del artículo. Todos los autores aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Nada a declarar.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

El conjunto de datos generado y revisado durante el estudio está disponible en el repositorio del DATASUS <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama/> y del IBGE <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/universo-poblacao-por-cor-ou-raca>. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/29540-2013-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=9177&t=microdados>.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq).

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer. Dados e números sobre câncer do colo do útero: relatório anual 2023 [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2023. [acesso 2025 jan 19]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/dados-e-numeros-sobre-cancer-do-colo-do-utero-relatorio-anual-2023>
2. Bray F, Laversanne M, Sang H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024;(3):229-63. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
3. Vaccarella S, Franceschi S, Engholm G, et al. 50 years of screening in the Nordic countries: quantifying the effects on cervical cancer incidence. *Br J Cancer*. 2014;111(5):965-9. doi: <https://doi.org/10.1038/bjc.2014.362>
4. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA; 2016. [Acesso 2025 fev 21]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf
5. Claro IB, Lima LD, Almeida PF. Diretrizes, estratégias de prevenção e rastreamento do câncer do colo do útero: as experiências do Brasil e do Chile. *Ciênc Saúde Colet*. 2021;26(10):4497-509. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11352021>
6. Oliveira NPD, Cancela MC, Martins LFL, et al. Desigualdades sociais no diagnóstico do câncer do colo do útero no Brasil: um estudo de base hospitalar. *Ciênc Saúde Colet*. 2024;29(6):e03872023. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024296.03872023>
7. Organização Mundial da Saúde, Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde. Redução das desigualdades no período de uma geração: igualdade na saúde através da ação sobre os seus determinantes sociais [Internet]. Lisboa: Organização Mundial da Saúde; 2010. [Acesso 2025 fev 21]. Disponível em: https://dssbr.ensp.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/11/Relat%C3%B3rio_Final_OMS_Redu%C3%A7%C3%A3o-das-Desigualdades-no-per%C3%ADodo.pdf
8. Melo AC, Silva JL, Santos ALS, et al. Population-based trends in cervical cancer incidence and mortality in Brazil:

- focusing on Black and Indigenous population disparities. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2024;11(1):255-63. doi: <https://doi.org/10.1007/s40615-023-01516-6>
9. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, et al. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):405-12. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000021>
 10. Cardoso FS, Gomes DCK, Silva AS. Desigualdade racial na assistência à saúde do adulto internado por COVID-19. *Cad Saúde Pública*. 2023;39(10):e00215222. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT215222>
 11. Leal MC, Gama SGN, Pereira APE, et al. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(Suppl 1):e00078816. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00078816>
 12. SISCAN: Sistema de Informação do Câncer [Internet]. Brasília (DF): DATASUS. [data desconhecida] – [acesso 2025 mar 25]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama/>
 13. TABNET [Internet]. Brasília (DF): DATASUS. ©2008 – [acesso 2025 mar 24]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
 14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2022 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2022 [acesso 2025 mar 16]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/22827-censo-demografico-2022.html>
 15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [acesso 2025 mar 21]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude.html>
 16. Silva GA, Alcantara LLM, Tomazelli JG, et al. Avaliação das ações de controle do câncer de colo do útero no Brasil e regiões a partir dos dados registrados no Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2022;38(7):e00041722. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT041722>
 17. Dias MBK, Assis M, Santos ROM, et al. Adequação da oferta de procedimentos para a detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: um estudo transversal, Brasil e regiões, 2019. *Cad Saúde Pública*. 2024;40(5):e00139723. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT139723>
 18. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM, et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(5):e2020315. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500004>
 19. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. Version 4.2.3 [place unknown]: The R foundation; 2023 mar 15. [Acesso 2025 abr 13]. Disponível em: <https://www.r-project.org/>
 20. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2016 maio 24 [acesso 2025 Ago 13]; Seção 1:44. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html
 21. Ribeiro CM, Correa FM, Migowski A. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31(1):e2021405. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100010>
 22. Ribeiro CM, Atty ATM. Efeitos da Covid-19 na atenção ao câncer no Brasil: impactos do rastreamento ao tratamento. *Rev Bras Cancerol*. 2025;71(1):e-074848. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n1.4848>
 23. Instituto Nacional de Câncer. Informativo Detecção Precoce [Internet]. 2023. [acesso 2025 jan 19]:14(1). Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/informativos/informativo-deteccao-precoce-no-1-2023>
 24. Ministério da Saúde (BR). Nota Técnica nº 24/2022-COPES/CGESF/DESF/SAPS/MS. Trata-se da necessidade de qualificar as opções de preenchimento do campo raça/cor no Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/SUS) e no Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS), de acordo com as classificações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Portaria 344 (0028809113), de 1º de fevereiro de 2017. Brasília, DF. 2022 [acesso 2025 abr 12]. Disponível em: <https://www.cosemssp.org.br/wp-content/uploads/2023/03/NOTA-TECNICA-SEI-MS-RACA-COR.pdf>
 25. Geraldo RM, Oliveira JC, Alexandre LSC, et al. Preenchimento do quesito raça/cor na identificação dos pacientes: aspectos da implementação em um hospital universitário. *Ciênc Saúde Colet*. 2022;27(10):3871-80. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320222710.08822022>
 26. Oliveira MM, Andrade SSCA, Oliveira PPV, et al. Cobertura de exame Papanicolaou em mulheres de 25 a 64 anos, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2013. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21:e180014. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180014>



27. Silva GA, Damacena GN, Ribeiro CM, et al. Exame de Papanicolaou no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde em 2013 e 2019. *Rev Saúde Pública*. 2023;57(1):55. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004798>
28. Szwarcwald CL, Stopa SR, Damacena GN, et al. Mudanças no padrão de utilização de serviços de saúde no Brasil entre 2013 e 2019. *Ciênc Saúde Colet*. 2021;26(Supl. 1):2515-28. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.1.43482020>
29. Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida ME, et al. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS - PNAD 2003. *Ciênc Saúde Colet*. 2006;11(4):1011-22. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000400022>
30. Boccolini CS, Boccolini PMM, Damacena GN, et al. Factors associated with perceived discrimination in health services of Brazil: results of the Brazilian National Health Survey, 2013. *Ciênc Saúde Colet*. 2016;21(2):371-8. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.19412015>
31. Vaccarella S, Lortet-Tieulent J, Plummer M, et al. Worldwide trends in cervical cancer incidence: impact of screening against changes in disease risk factors. *Eur J Cancer*. 2013;49(15):3262-73. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2013.04.024>
32. Vaccarella S, Laversanne M, Ferlay J, et al. Cervical cancer in Africa, Latin America and the Caribbean and Asia: Regional inequalities and changing trends. *International journal of cancer*. 2017;141(10):1997-2001. doi: <https://doi.org/10.1002/ijc.30901>
33. Girianelli VR, Gamarra CJ, Silva GA. Os grandes contrastes na mortalidade por câncer do colo uterino e de mama no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2014;48(3):459-67. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005214>
34. Silva GA, Jardim BC, Ferreira VM, et al. Cancer mortality in the capitals and in the interior of Brazil: a four-decade analysis. *Rev Saúde Pública*. 2020;54:1-18. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002255>
35. Martínez-Mesa J, Werutsky G, Campani RB, et al. Inequalities in Pap smear screening for cervical cancer in Brazil. *Prev Med*. 2013;57(4):366-71. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.06.026>
36. Amorim VMSL, Barros MBA, César CLG, et al. Fatores associados à não realização do exame de Papanicolaou: um estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(11):2329-38. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001100007>
37. Murillo R, Almonte M, Pereira A, et al. Cervical cancer screening programs in Latin America and the Caribbean. *Vaccine*. 2008;26(Suppl 11):L37-48. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2008.06.013>
38. World Health Organization. Guide to cancer early diagnosis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [acesso 2025 jan 19]. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/254500>
39. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [acesso 2025 fev 21]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>
40. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde. Portaria SECTICS/MS nº 3, de 7 de março de 2024. Torna pública a decisão de incorporar, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, os testes moleculares para detecção de HPV oncogênico, por técnica de amplificação de ácido nucléico baseada em PCR, com genotipagem parcial ou estendida, validados analítica e clinicamente segundo critérios internacionais para o rastreamento do câncer de colo de útero em população de risco padrão e conforme as Diretrizes do Ministério da Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2024 mar 8 [acesso 2025 abr 12]; Seção 1:73. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-sectics/ms-n-3-de-7-de-marco-de-2024-547020584>
41. Ministério da Saúde (BR). Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Relatório de Recomendação nº 878. Testagem Molecular para Detecção de HPV e rastreamento do câncer do colo do útero [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2024 [acesso 2025 jul 18]. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2024/testagem-molecular-para-deteccao-de-hpv-e-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero/view>

Recebido em 15/8/2025
Aprovado em 29/10/2025

