



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Estudo ecológico das internações de mulheres por endometriose no Brasil entre 2020-2024

Ecological study of hospitalizations of women due to endometriosis in Brazil between 2020-2024

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.2114

ARK: 57118/JRG.v8i18.2114

Recebido: 14/05/2025 | Aceito: 20/05/2025 | Publicado on-line: 21/05/2025

Renata Oliveira Costa Meneses¹

<https://orcid.org/0000-0001-8330-2036>

<http://lattes.cnpq.br/3570126777268537>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: renata.ocosta@souunit.com.br

Luísa Oliveira Costa Meneses²

<https://orcid.org/0009-0008-4725-1356>

<http://lattes.cnpq.br/6521383563009674>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: luluocm2210@gmail.com

Sylvia Pereira Gurgel³

<https://orcid.org/0000-0003-0309-7875>

<http://lattes.cnpq.br/4104100258435401>

Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

E-mail: sylvia.gurgel1@gmail.com



Resumo

Introdução: A endometriose é uma doença ginecológica crônica e de diagnóstico desafiador, que afeta aproximadamente 10% das mulheres na menacme, sendo responsável por consideráveis prejuízos à saúde e ao funcionamento psicossocial das suas portadoras. **Objetivo:** Conhecer o perfil, as incidências e as tendências das internações por endometriose no Brasil no último quinquênio. **Metodologia:** Estudo ecológico, transversal, descritivo de abordagem quantitativa, realizado com dados disponíveis no DataSUS e no IBGE para o cálculo das incidências e para o estabelecimento do perfil das internações por endometriose na população feminina brasileira. Na análise estatística, foram calculados a média, o desvio padrão e a variação percentual das diferentes variáveis extraídas das bases de dados. Ademais foram ajustados modelos de regressão de Poisson para análise da tendência temporal das taxas de internação. **Resultados:** A incidência de internações por endometriose aumentou exponencialmente no Brasil e em todas as suas macrorregiões, refletindo maior detecção e tratamento. As regiões Norte e Nordeste apresentaram as menores taxas médias, enquanto Sul e Sudeste tiveram as maiores. A duração média das internações diminuiu, mas o custo por internação aumentou. A maior incidência foi observada entre mulheres pardas de 30 a 49 anos, com destaque para o aumento

¹ Graduando(a) em Medicina pela Universidade Tiradentes

² Graduando(a) em Medicina pela Universidade Tiradentes

³ Graduado(a) em Medicina; Especialista em Cirurgia Geral e do Aparelho Digestivo; Mestre em Ciências Médicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

significativo nas internações de pacientes acima de 60 anos, além das mulheres negras e indígenas. Conclusão: A endometriose representa uma demanda crescente e desafiadora para a rede de saúde pública no Brasil.

Palavras-chave: Endometriose; Epidemiologia; Incidência.

Abstract

Introduction: Endometriosis is a chronic gynecological disease that is challenging to diagnose and affects approximately 10% of women during their premenstrual period, causing considerable harm to the health and psychosocial functioning of its patients. Objective: To understand the profile, incidence, and trends of hospitalizations due to endometriosis in Brazil over the last five years. Methodology: An ecological, cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach was conducted using data available from DataSUS and IBGE to calculate incidence rates and establish the profile of hospitalizations due to endometriosis in the Brazilian female population. In the statistical analysis, the mean, standard deviation, and percentage variation of the different variables extracted from the databases were calculated. In addition, Poisson regression models were adjusted to analyze the temporal trend of hospitalization rates. Results: The incidence of hospitalizations due to endometriosis increased exponentially in Brazil and in all its macoregions, reflecting greater detection and treatment. The North and Northeast regions had the lowest average rates, while the South and Southeast had the highest. The average length of hospital stays decreased, but the cost per hospitalization increased. The highest incidence was observed among brown women aged 30 to 49 years, with a significant increase in hospitalizations of patients over 60 years old, in addition to black and indigenous women. Conclusion: Endometriosis represents a growing and challenging demand for the public health network in Brazil.

Keywords: Endometriosis; Epidemiology; Incidence.

1. Introdução

A endometriose é uma doença ginecológica crônica, definida pela presença de tecido semelhante ao epitélio e/ou ao estroma do endométrio fora da cavidade uterina, que afeta cerca de 10% da população feminina em idade fértil (FEBRASGO, 2021). Atualmente, a endometriose é classificada em três grandes entidades: ovariana, superficial e profunda. A forma ovariana caracteriza-se pela formação de cistos contendo tecido endometrial, os quais apresentam coloração marrom, sendo popularmente denominados "cistos de chocolate". A forma superficial consiste em lesões localizadas na superfície peritoneal, que podem apresentar variados aspectos morfológicos, como lesões transparentes ou negras. Já a endometriose profunda, geralmente, manifesta-se como lesões nodulares capazes de invadir tecidos adjacentes, localizando-se sobre ou sob o epitélio peritoneal (International working group of AAGL, ESGE, ESHRE and WES, 2021).

Os sítios acometidos podem ser divididos entre pélvicos e extra-pélvicos, sendo os pélvicos os mais frequentemente atingidos. Em ordem decrescente de frequência destacam-se: ovário, ligamentos uterossacros, fossa ovariana, saco de Douglas, bexiga (AUDEBERT et al., 2018). Outros locais possíveis incluem: ligamento largo, tubas uterinas, colón sigmoide, apêndice, ligamento redondo, vagina, íleo. São exemplos de topografias extra-pélvicas parede abdominal, mamas, pâncreas, fígado, baço, diafragma, entre outros (BECKER et al., 2022).

A apresentação clínica da endometriose é tão heterogênea quanto a diversidade dos locais de implantação. Os sinais e sintomas incluem dismenorreia, dor pélvica crônica, disquezia, dispareunia além de alterações intestinais ou urinárias cíclicas como distensão abdominal, constipação, hematúria e disúria, entre outras (FEBRASGO, 2021). A infertilidade, condição cada vez mais relevante no cenário da saúde reprodutiva, também é uma manifestação frequente da doença, estando presente de 30 a 50% das com o diagnóstico de endometriose (PRACTICE COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE, 2012).

A endometriose acarreta significativa limitação funcional e prejuízo psicossocial nas mulheres acometidas. A dor pélvica crônica está associada ao comprometimento de quase todos os aspectos da vida diária, incluindo o convívio social e familiar, a atividade sexual, a vida profissional, a saúde mental, a prática de atividades físicas, entre outros. Os sintomas também impactam atividades básicas como permanecer em pé, caminhar, dormir e defecar (LEUENBERGER et al., 2022).

Apesar de ser uma patologia comum e com elevado potencial incapacitante, estima-se que o intervalo entre o início dos sintomas e o diagnóstico varie de 4 a 11 anos. Esse atraso constitui um problema de escala global, comprometendo o manejo clínico adequado da doença e agravando a qualidade de vida e a saúde física das mulheres com endometriose (AGARWAL et al., 2019).

Diante da elevada prevalência e do impacto significativo dessa condição de saúde, torna-se necessário conhecer o perfil, as incidências, as tendências e a distribuição das internações por endometriose no Brasil ao longo dos anos, a fim de subsidiar o aprimoramento das redes de atenção à saúde da mulher.

2. Metodologia

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo ecológico, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, que tem como objetivo analisar a incidência, as tendências e o perfil epidemiológico das internações por endometriose no Brasil durante o último quinquênio (2020–2024).

Os dados referentes ao número absoluto de internações e ao perfil epidemiológico dessas no período foram extraídos do Sistema de Informação Hospitalar (SIH), vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A partir desse banco de dados, foram obtidas informações relativas ao número de internações por macrorregião, idade/faixa etária, raça/cor, tempo de permanência, média de permanência hospitalar, recursos hospitalares utilizados e caráter do atendimento. Para o cálculo da incidência das internações na população feminina brasileira e em suas subdivisões, utilizaram-se os dados populacionais disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O presente estudo utilizou exclusivamente dados de acesso público, o que dispensa a necessidade de apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme disposto na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Foram realizadas análises descritivas e inferenciais para avaliar as internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil, regiões e estados no período de 2020 a 2024. Inicialmente, as variáveis numéricas foram sumarizadas por meio da média e do desvio padrão (DP), utilizados para descrever a tendência central e a dispersão dos dados, respectivamente (MORETTIN; BUSSAB, 2020). A média expressa o valor médio das observações no período, enquanto o desvio padrão

quantifica a variabilidade em torno da média, indicando o grau de dispersão dos dados (TRIOLA, 2021).

A variação percentual (VP) foi utilizada para mensurar a magnitude relativa da mudança de um indicador entre 2020 e 2024. Esse índice permite interpretar o crescimento ou a redução dos valores ao longo do tempo em termos proporcionais, oferecendo uma visão comparativa direta entre regiões ou categorias (SOUZA et al., 2022).

Para a análise de tendência temporal das taxas de internação, foram ajustados modelos de regressão de Poisson com função de ligação logarítmica, incorporando a população feminina como offset, a fim de modelar as taxas de internação em função do ano. Esse método é apropriado para a análise de dados de contagem e incidência, especialmente quando se busca estimar taxas ajustadas ao tamanho da população (BARROS; HIRAKATA, 2020). A partir dos modelos de regressão, foi calculada a Variação Percentual Anual (Annual Percent Change – APC) e seus intervalos de confiança de 95% (IC95%). O APC expressa a taxa média de crescimento anual da incidência em termos percentuais, sendo obtido a partir do coeficiente associado ao ano no modelo de Poisson (FLEISS et al., 2023). Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos (COHEN, 2021). O software utilizado foi o R Core Team (2025), amplamente reconhecido por sua robustez em análises estatísticas (WICKHAM; GROLEMUND, 2022).

3. Resultados

A Tabela 1 apresenta o número de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e suas regiões no período de 2020 a 2024. Observa-se um crescimento progressivo do número de internações em todas as regiões ao longo dos anos analisados. Em 2020, foram registradas 7.199 internações em todo o país, com predominância da Região Sudeste, que contabilizou 3.003 casos, seguida pelas regiões Nordeste (1.935 casos) e Sul (1.236 casos). Em 2024, esse número elevou-se para 17.678 internações, mantendo-se a distribuição proporcional entre as regiões, com o Sudeste registrando 7.574 casos, o Nordeste 3.964 casos e o Sul 3.235 casos.

No acumulado do quinquênio, o Sudeste concentrou o maior número absoluto de internações (27.273), correspondendo a aproximadamente 43% do total nacional (63.279 internações), seguido pelo Nordeste (15.829 internações) e Sul (10.499 internações). As regiões Centro-Oeste (5.117 internações) e Norte (4.561 internações) apresentaram os menores volumes no período.

A média anual de internações no Brasil foi de 12.655,8, variando entre 912,2 internações na Região Norte e 5.454,6 internações no Sudeste. A análise da dispersão dos dados, expressa pelo desvio padrão (DP), mostrou maior variabilidade no Sudeste (2.115,75) e no país como um todo (4.629,18), refletindo oscilações mais expressivas no número de internações ao longo dos anos nessas áreas.

A variação percentual (VP), aqui representando o coeficiente de variação, foi relativamente elevada em todas as regiões, indicando flutuações importantes no número anual de internações. O Sudeste apresentou o menor coeficiente (152,21%), enquanto o Norte, Centro-Oeste e Sul exibiram coeficientes superiores a 150%, sugerindo maior instabilidade temporal nessas localidades.

Tabela 1: Número de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e regiões (2020–2024).

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2020	449	1935	3003	1236	576	7199
2021	598	2395	3459	1315	652	8419
2022	940	3824	6022	2180	1062	14028
2023	1138	3711	7215	2533	1358	15955
2024	1436	3964	7574	3235	1469	17678
Total	4561	15829	27273	10499	5117	63279
Média	912,20	3165,80	5454,60	2099,80	1023,40	12655,80
DP	399,81	932,28	2115,75	843,33	403,15	4629,18
VP	219,82	104,86	152,21	161,73	155,03	145,56

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 2 apresenta a incidência de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e suas regiões no período de 2020 a 2024, expressa como número de internações por 100.000 mulheres. Observa-se um aumento progressivo das taxas em todas as regiões ao longo dos anos avaliados. Em 2020, a incidência nacional foi de 6,72 internações por 100.000 mulheres, com as regiões Sul (7,94) e Centro-Oeste (6,95) apresentando valores superiores à média nacional. No mesmo ano, as regiões Norte, Nordeste e Sudeste exibiram incidências muito próximas, todas ao redor de 6,68 a 6,72 internações por 100.000 mulheres.

Entre 2020 e 2024, a taxa de internação aumentou em todas as regiões, atingindo em 2024 valores de 16,04 por 100.000 mulheres no Brasil. As maiores incidências nesse ano foram registradas na Região Sul (20,20) e na Região Centro-Oeste (17,10), enquanto o Norte, apesar de apresentar a menor incidência relativa (14,88), também demonstrou crescimento expressivo em relação a 2020.

Considerando a média do período, a Região Sul apresentou a maior incidência média de internações (13,25), seguida pelo Centro-Oeste (12,08) e Sudeste (11,95), todas acima da média nacional (11,61). A Região Norte registrou a menor incidência média (9,59), embora tenha mostrado a maior variação relativa ao longo dos anos. Essa maior flutuação é evidenciada pelo coeficiente de variação (VP), que foi mais elevado na Região Norte (207,52%), indicando alta instabilidade na série temporal de incidências nesta região, enquanto o Nordeste apresentou a menor variação (98,50%), sugerindo maior estabilidade.

A análise do desvio padrão reforça essa interpretação, com os maiores valores sendo observados nas regiões Sul (5,19) e Sudeste (4,55), compatíveis com a maior amplitude de variação das taxas nessas localidades.

Tabela 2: Incidência de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e regiões (2020–2024).

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2020	4,84	6,68	6,68	7,94	6,95	6,72
2021	6,38	8,20	7,64	8,38	7,80	7,80
2022	9,93	13,00	13,23	13,80	12,58	12,91
2023	11,91	12,51	15,75	15,93	15,95	14,58
2024	14,88	13,26	16,44	20,20	17,10	16,04
TOTAL	9,64	10,76	11,98	13,29	12,13	11,65
Média	9,59	10,73	11,95	13,25	12,08	11,61
DP	4,07	3,06	4,55	5,19	4,61	4,14
VP	207,52	98,50	146,27	154,59	146,16	138,6

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 3 apresenta a média de permanência hospitalar, em dias, das internações por endometriose entre mulheres no Brasil e suas regiões, no período de 2020 a 2024. De maneira geral, observa-se uma tendência de redução do tempo médio de permanência ao longo do período analisado em todas as regiões do país.

Em 2020, a média de permanência no Brasil foi de 2,45 dias, com destaque para a Região Norte (2,85 dias) e a Região Centro-Oeste (2,85 dias), ambas com valores superiores à média nacional. Já a Região Sul apresentou o menor tempo de internação média em 2020 (2,20 dias). Em 2024, as médias de permanência diminuíram em todas as regiões, atingindo 2,19 dias no Brasil como um todo, sendo que as menores médias foram registradas no Sul (1,78 dias) e no Sudeste (2,19 dias).

Considerando a média do quinquênio, o Brasil apresentou uma média geral de 2,32 dias de permanência hospitalar. Entre as regiões, o Norte registrou a maior média (2,82 dias), enquanto o Sul apresentou a menor (2,00 dias). A análise do desvio padrão (DP) revela que a variabilidade do tempo de permanência foi baixa em todas as regiões, com destaque para o Centro-Oeste (0,29) e Sul (0,17), regiões que apresentaram maior dispersão dos valores ao longo dos anos.

A variação percentual (VP) indica a magnitude da mudança no tempo de permanência hospitalar entre 2020 e 2024. Todas as regiões apresentaram redução no tempo médio de permanência, sendo as quedas mais expressivas observadas no Centro-Oeste (-25,78%) e no Sul (-19,03%). A redução observada no Brasil foi de -10,58%, sinalizando uma tendência nacional de encurtamento das internações hospitalares por endometriose ao longo do período.

Tabela 3: Média de permanência hospitalar (em dias) por internações por endometriose entre mulheres no Brasil e regiões (2020–2024).

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2020	2,85	2,42	2,44	2,20	2,85	2,45
2021	2,71	2,41	2,43	2,14	2,20	2,38
2022	2,89	2,52	2,19	1,92	2,25	2,29
2023	2,97	2,40	2,20	1,93	2,33	2,27
2024	2,67	2,38	2,19	1,78	2,12	2,19
TOTAL	2,81	2,43	2,25	1,94	2,29	2,29
Média	2,82	2,43	2,29	2,00	2,35	2,32
DP	0,12	0,05	0,13	0,17	0,29	0,10
VP	-6,27	-1,72	-10,04	-19,03	-25,78	-10,58

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 4 apresenta a evolução do custo médio das internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e suas regiões, no período de 2020 a 2024, em reais (R\$). Observa-se um aumento progressivo dos custos médios em todas as regiões e no país como um todo ao longo dos anos avaliados.

Em 2020, o custo médio nacional foi de R\$ 549,05, variando de R\$ 437,74 na Região Norte a R\$ 626,05 na Região Sul. Já em 2024, o custo médio no Brasil aumentou para R\$ 756,40, com o maior valor observado na Região Sul (R\$ 843,14), seguida pelo Sudeste (R\$ 781,32). O Norte e o Centro-Oeste mantiveram os menores custos médios ao longo do período, embora ambos tenham também apresentado aumento considerável.

A média do quinquênio revela que o custo médio nacional foi de R\$ 648,55. A Região Sul apresentou o maior custo médio no período (R\$ 723,95), seguida pelo Sudeste (R\$ 683,78). Em contrapartida, os menores valores médios foram observados nas regiões Norte (R\$ 536,93) e Centro-Oeste (R\$ 546,20), valores consistentemente inferiores à média nacional.

A análise do desvio padrão (DP) indica maior variabilidade dos custos no Norte (107,96) e no Sul (102,08), sugerindo maiores oscilações nos custos médios ano a ano nessas regiões. Em relação à variação percentual (VP), que expressa a magnitude relativa da variação dos custos, o Norte apresentou o maior coeficiente (51,72%), indicando maior instabilidade no comportamento dos custos, enquanto as menores variações ocorreram no Sudeste (34,64%) e no Sul (34,68%).

Tabela 4: Custo médio das internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e regiões (2020–2024).

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2020	437,74	502,77	580,30	626,05	463,11	549,05
2021	430,62	514,41	641,38	667,38	439,99	578,75
2022	520,27	613,91	677,11	657,72	580,31	639,03
2023	631,89	683,54	738,78	825,45	591,23	719,51
2024	664,15	708,48	781,32	843,14	656,37	756,40
TOTAL	573,54	625,27	707,17	752,80	573,97	673,85
Média	536,93	604,62	683,78	723,95	546,20	648,55
DP	107,96	94,36	79,20	102,08	91,54	88,78
VP	51,72	40,92	34,64	34,68	41,73	37,77

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 5 apresenta a taxa de internações hospitalares por endometriose (por 100 mil mulheres) no Brasil, segundo a raça/cor autorreferida, no período de 2020 a 2024. Observa-se que, ao longo dos anos, as maiores taxas de internação ocorreram entre mulheres pardas, seguidas por mulheres amarelas, brancas e, em menor magnitude, por mulheres pretas e indígenas.

Em 2020, a taxa entre mulheres pardas foi de 31,29 por 100 mil, enquanto entre mulheres amarelas foi de 46,30. Em 2024, observou-se um aumento expressivo na taxa entre mulheres pardas, que atingiu 91,78, ao passo que a taxa entre mulheres amarelas, embora ainda elevada (41,65), apresentou redução relativa. A taxa entre mulheres brancas passou de 5,46 em 2020 para 14,35 em 2024. Por outro lado, as taxas entre mulheres pretas e indígenas mantiveram-se baixas durante todo o período, ainda que com crescimento discreto, especialmente entre as indígenas, cuja taxa passou de 0,69 para 3,84.

A média das taxas no quinquênio foi de 60,78 por 100 mil entre mulheres pardas, 34,28 entre mulheres amarelas, 9,74 entre mulheres brancas, 2,27 entre indígenas e 1,23 entre pretas. A categoria “Sem informação” apresentou média de 1,01, com redução progressiva até atingir zero em 2024, o que sugere uma melhoria no preenchimento da variável raça/cor nos registros hospitalares.

A análise da variação percentual (VP) evidencia grande instabilidade nas taxas de alguns grupos raciais ao longo dos anos. As maiores variações foram observadas entre mulheres indígenas (452,60%) e pretas (211,51%), refletindo oscilações significativas, embora em números absolutos relativamente pequenos. As mulheres pardas também apresentaram alta variação (193,37%), compatível com o expressivo aumento da taxa no período. Em contraste, a taxa entre mulheres amarelas apresentou variação negativa (-10,04%), indicando tendência de redução relativa. Para a categoria “Sem informação”, não foi possível calcular a variação percentual de forma interpretável, dado que a taxa chegou a zero no último ano.

Tabela 5: Distribuição das internações hospitalares por endometriose entre mulheres segundo raça/cor no Brasil (2020–2024).

Ano	Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Sem informação
2020	5,46	0,64	31,29	46,30	0,69	1,16
2021	5,97	0,66	38,75	27,65	1,84	1,49
2022	10,39	1,19	59,35	22,11	0,69	2,13
2023	12,55	1,68	82,72	33,67	4,32	0,29
2024	14,35	1,98	91,78	41,65	3,84	0,00
TOTAL	9,65	1,22	62,68	33,79	2,29	1,02
Média	9,74	1,23	60,78	34,28	2,27	1,01
DP	3,94	0,60	26,46	9,89	1,72	0,87
VP	163,02	211,51	193,37	-10,04	452,60	*

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 6 apresenta a distribuição da incidência de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil entre 2020 e 2024, segundo o caráter de atendimento — eletivo ou de urgência —, expressa como número de internações por 100.000 mulheres. Observa-se que, em todos os anos analisados, as internações eletivas representaram a maioria dos atendimentos hospitalares por endometriose, com valores sistematicamente superiores aos das internações por urgência.

Em 2020, a incidência de internações eletivas foi de 4,63 internações por 100.000 mulheres, enquanto as internações de urgência corresponderam a 2,09 por 100.000. Em 2024, esses valores evoluíram para 13,92 e 2,13, respectivamente, indicando um aumento substancial das internações eletivas e uma relativa estabilidade das internações por urgência ao longo do período.

A média da incidência no quinquênio foi de 9,19 para internações eletivas e 2,42 para internações de urgência. A análise do desvio padrão (DP) revela uma maior variabilidade nas internações eletivas (4,09) em comparação às internações por urgência (0,30), indicando que o número de internações programadas variou substancialmente entre os anos, enquanto as internações por urgência mantiveram-se relativamente constantes.

O coeficiente de variação (VP) reforça essa interpretação, com uma variação percentual de 200,56% para as internações eletivas, demonstrando um crescimento expressivo ao longo dos anos, enquanto para as internações por urgência o VP foi de apenas 1,55%, evidenciando estabilidade.

Tabela 6: Distribuição da incidência de internações hospitalares por endometriose entre mulheres segundo o caráter de atendimento no Brasil (2020–2024).

Ano	Eletivo	Urgência
2020	4,63	2,09
2021	5,30	2,50
2022	10,14	2,77
2023	11,96	2,62
2024	13,92	2,13
TOTAL	9,23	2,42
Média	9,19	2,42
DP	4,09	0,30
VP	200,56	1,55

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 7 apresenta a distribuição da incidência de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil de 2020 a 2024, segundo faixa etária, expressa como número de internações por 100.000 mulheres. Observa-se que a maioria das internações concentra-se nas faixas etárias adultas, especialmente entre 30 e 49 anos, com tendência crescente ao longo do período analisado.

Em 2020, as maiores incidências foram observadas nas faixas de 40 a 49 anos (21,38 internações por 100.000 mulheres) e de 30 a 39 anos (12,28), seguidas pelas faixas de 50 a 59 anos (8,16) e 20 a 29 anos (3,49). Em 2024, houve um aumento acentuado nesses grupos, particularmente nas faixas de 40 a 49 anos (55,04) e 30 a 39 anos (29,04), confirmando o predomínio das internações em mulheres em idade reprodutiva e início do climatério.

As faixas etárias inferiores, como menores de 1 ano e crianças de 1 a 9 anos, apresentaram incidências próximas de zero em todos os anos, refletindo a baixa frequência de diagnósticos e internações por endometriose em idades muito precoces. A partir da faixa de 10 a 14 anos, começa a surgir um pequeno aumento, compatível com a possibilidade de manifestação de sintomas logo após a menarca, mas ainda com incidências discretas.

A análise do desvio padrão (DP) evidencia maior variabilidade nas faixas de 40 a 49 anos (14,76), 30 a 39 anos (7,15) e 50 a 59 anos (5,03), refletindo o crescimento expressivo das internações nessas idades ao longo do tempo. Em contraste, as faixas pediátricas e adolescentes apresentaram baixíssima variabilidade.

Quanto à variação percentual (VP), observam-se valores extremamente elevados nas faixas mais avançadas, como 2815,87% entre 60 a 69 anos e 2507,18% entre 70 a 79 anos, o que sugere aumento substancial da detecção e internação de casos de endometriose também em mulheres mais velhas, embora em valores absolutos ainda inferiores aos observados entre as faixas etárias mais jovens. Para as faixas de menor de 1 ano, 1 a 4 anos e 5 a 9 anos, a interpretação da variação percentual é limitada, dada a baixa ocorrência de casos.

Tabela 7: Distribuição da incidência de internações hospitalares por endometriose entre mulheres segundo faixa etária no Brasil (2020–2024).

Ano	Menor de 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70a 79 anos	80 anos e mais
2020	0,26	0,00	0,00	0,18	0,91	3,49	12,28	21,38	8,16	0,39	0,34	0,24
2021	0,09	0,02	0,00	0,13	0,95	3,85	13,02	25,82	9,83	4,84	3,65	1,14
2022	0,26	0,02	0,00	0,20	1,17	5,62	20,49	44,04	16,71	6,28	4,48	1,88
2023	0,51	0,02	0,02	0,11	1,37	6,63	23,83	49,26	18,69	10,63	8,09	2,90
2024	0,08	0,00	0,02	0,19	1,07	7,73	29,04	55,04	18,60	11,49	8,88	3,20
TOTAL	0,24	0,01	0,01	0,16	1,10	5,48	19,80	39,23	14,44	2,09	1,48	0,51
Média	0,24	0,01	0,01	0,16	1,10	5,46	19,73	39,11	14,40	6,73	5,09	1,87
DP	0,17	0,01	0,01	0,04	0,19	1,80	7,15	14,76	5,03	4,52	3,48	1,23
VP	-67,67	-	-	5,10	17,29	121,11	136,41	157,41	128,01	2815,87	2507,18	1238,75

Legenda: DP – Desvio Padrão. VP – Variação Percentual. Fontes: Dados da pesquisa

A Tabela 8 apresenta a análise da tendência da taxa de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e suas regiões no período de 2020 a 2024, utilizando modelos de regressão de Poisson. Foram estimadas as taxas de variação anual percentual (Annual Percent Change – APC), seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) e os valores de significância estatística (valor-p), juntamente com as equações das regressões ajustadas.

No Brasil como um todo, observou-se um aumento médio anual de 24,99% na taxa de internações por endometriose (IC95%: 24,28% a 25,71%; $p < 0,0001$), indicando crescimento estatisticamente significativo da incidência ao longo do período. A equação da regressão para o país foi expressa como: $Incidência = e^{-460.2203 + 0.2231 \times Ano}$, apontando para uma relação exponencial crescente entre o ano e a taxa de internação.

Entre as regiões, a Região Norte apresentou o maior APC, com aumento médio anual de 31,71% (IC95%: 28,89% a 34,58%; $p < 0,0001$), seguido pelas regiões Sul (28,20%; IC95%: 26,41% a 30,02%) e Centro-Oeste (27,28%; IC95%: 24,74% a 29,87%). A Região Sudeste também apresentou um crescimento expressivo, com APC de 26,68% (IC95%: 25,58% a 27,78%). A Região Nordeste, embora tenha mostrado crescimento estatisticamente significativo, apresentou o menor APC entre as regiões analisadas, com um aumento médio anual de 17,83% (IC95%: 16,51% a 19,16%).

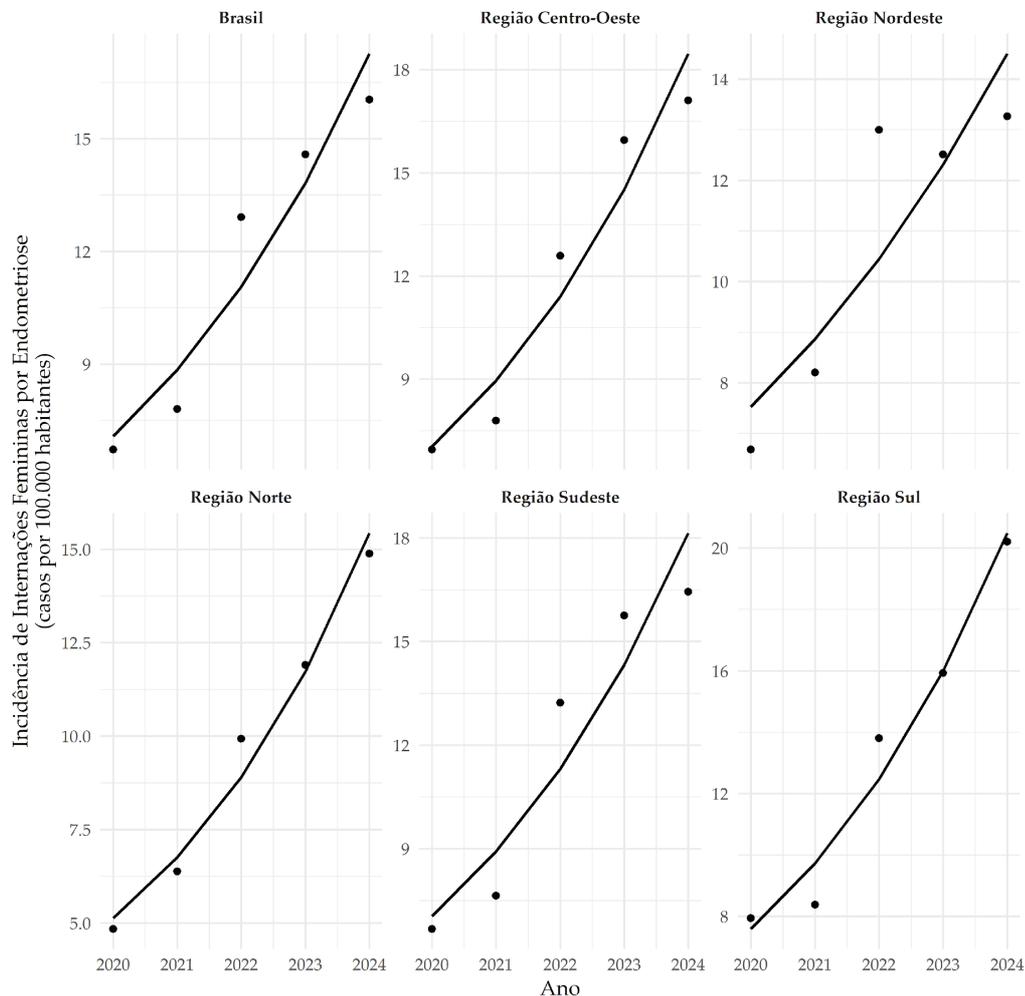
As equações de regressão ajustadas para cada região reforçam o padrão de crescimento exponencial das taxas de internação ao longo dos anos, com coeficientes positivos para o ano em todas as regiões, variando de 0,1640 no Nordeste a 0,2754 no Norte.

Tabela 8: Análise da tendência da taxa de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e regiões (2020–2024) utilizando regressão de Poisson.

Região	APC (%) (IC95%)	valor-p	Equação da Regressão
Brasil	24,99 (24,28; 25,71)	< 0,0001	$Incidência = e^{-460.2203 + 0.2231 \times Ano}$
Norte	31,71 (28,89; 34,58)	< 0,0001	$Incidência = e^{-566.1829 + 0.2754 \times Ano}$
Nordeste	17,83 (16,51; 19,16)	< 0,0001	$Incidência = e^{-340.8665 + 0.1640 \times Ano}$
Sudeste	26,68 (25,58; 27,78)	< 0,0001	$Incidência = e^{-487.2133 + 0.2365 \times Ano}$
Sul	28,20 (26,41; 30,02)	< 0,0001	$Incidência = e^{-511.3443 + 0.2484 \times Ano}$
Centro-Oeste	27,28 (24,74; 29,87)	< 0,0001	$Incidência = e^{-496.7565 + 0.2412 \times Ano}$

Legenda: APC - Annual Percent Change. IC95% - Intervalo com 95% de Confiança. Fontes: Dados da pesquisa

Figura 1: Representação gráfica da análise da tendência da taxa de internações hospitalares por endometriose entre mulheres no Brasil e regiões (2020–2024) utilizando regressão de Poisson.



Fontes: Dados da pesquisa

4. Discussão

A endometriose é uma doença conhecida desde a antiguidade, com registro de sinais e sintomas que remontam a aproximadamente 2500 anos. No entanto, diferentemente de diversas outras enfermidades descritas no mesmo período, a endometriose permaneceu à margem da história da medicina. Apenas recentemente, por volta da metade do século XIX, cientistas e médicos passaram a demonstrar renovado interesse pela patologia (PODGAEC, 2015). Apesar desse ressurgimento, a endometriose continua representando um importante desafio para a saúde pública, tanto pela complexidade diagnóstica, quanto pela necessidade de cuidados contínuos, inclusive em ambiente hospitalar (ESHRE, 2022) (SOLIMAN et al., 2019).

Nesse estudo, observou-se uma tendência estaticamente significativa de aumento no número absoluto e na incidência de internações por endometriose no Brasil, bem como em todas suas Macrorregiões, no período de 2020 a 2024. A maior parte destas internações foram de caráter eletivo, modalidade que acompanhou o crescimento substancial da incidência das internações. Por outro lado, as hospitalizações em caráter de urgência não apresentaram o mesmo padrão, mantendo-se relativamente estáveis ao longo de todo o quinquênio.

A média de permanência hospitalar apresentou uma leve tendência de redução ao longo dos anos, com variações pouco expressivas entre as macrorregiões. Em nossa análise durante o período, a média de permanência hospitalar foi de 2,45 a 2,19 dias o que é similar com outros estudos realizados nos EUA (2,6 dias) (ESTES et al., 2019), na Hungria (2,8 dias) (CSÁKVÁRI et al., 2023).

Apesar dessa discreta diminuição no tempo de internação, observou-se, durante o quinquênio, um aumento progressivo dos custos médios tanto em nível regional quanto nacional. O custo médio por internação foi de R\$ 648,55, enquanto a média anual de internações foi de 12.655,80. Dessa forma, o custo direto estimado da endometriose para o sistema público de saúde brasileiro, considerando exclusivamente as internações hospitalares, representa um gasto anual aproximado de 8 milhões de reais. O custo per capita é inferior ao de outros países segundo a literatura. O custo direto per capita proveniente de internações e eventos agudos variam de 502,74 a 3281 euros (CSÁKVÁRI et al., 2023) (SIMOENS et al., 2012). Importante ressaltar que os custos hospitalares também variam muito em função do modelo de assistência adotado em cada país.

Estudos realizados no Chipre (SWIFT et al., 2023), na Hungria (CSÁKVÁRI et al., 2023) e nos Estados Unidos (SURREY et al., 2020) (SOLIMAN et al., 2019) demonstraram que mulheres com diagnóstico de endometriose geram custos significativamente superiores para os sistemas e planos de saúde em comparação àquelas sem a doença. Esse maior impacto econômico é atribuído ao aumento no número de internações, à presença de doenças comórbidas, à realização de procedimentos cirúrgicos, ao uso contínuo de medicações para controle dos sintomas, bem como à maior frequência de consultas médicas e exames complementares observados nesse grupo populacional.

Apesar de todas as Macrorregiões apresentarem crescimento estatisticamente significativo na incidência de internações, é válido ressaltar algumas disparidades regionais. A Região Nordeste registrou a menor variação percentual de crescimento anual (APC), além de apresentar a segunda menor média de incidência de internações. A Região Norte, embora tenha apresentado a maior APC entre todas as macrorregiões, manteve a menor média de incidência de internações durante o período analisado.

Esses dados estão em consonância com a literatura, a qual demonstra que áreas com menor desenvolvimento socioeconômico tendem a apresentar menor incidência e prevalência de endometriose quando comparadas a regiões mais desenvolvidas socioeconomicamente (ZHANG et al., 2020). No entanto, essa associação é frequentemente atribuída a um provável viés decorrente das dificuldades diagnósticas enfrentadas por populações com menor acesso à assistência médica e aos métodos adequados de diagnóstico (ZHANG et al., 2020) (SHAFRIR et al., 2018) (FARLAND et al., 2019). Portanto, não se pode inferir que as menores taxas médias de incidências observadas nas regiões Norte e Nordeste reflitam uma real menor ocorrência da patologia ou a uma menor necessidade de internação. Esses números podem, na verdade, indicar a existência de subdiagnóstico ou de limitada oferta de cuidados à saúde das mulheres com endometriose nessas localidades.

Durante a análise, observou-se que a incidência de internação por endometriose foi maior em mulheres pardas e amarelas, sendo as pardas as principais representantes do aumento expressivo das internações durante o quinquênio. Apesar de apresentarem a segunda maior taxa média, as mulheres amarelas demonstraram um comportamento oscilante no período analisado, com redução da incidência nos três primeiros anos, seguida de aumento nos dois anos finais. Esse grupo, inclusive,

foi o único a apresentar variação percentual negativa na incidência de internações. Por fim, destaca-se que, embora as taxas de internação entre mulheres negras e indígenas tenham se mantido baixas em valores absolutos, esses grupos apresentaram as maiores variações percentuais no período, sugerindo um aumento relevante na incidência de internações por endometriose.

Tradicionalmente, a endometriose foi descrita como uma doença exclusiva de mulheres brancas e de nível socioeconômico alto, uma concepção comprovadamente equivocada, mas que provavelmente ainda persiste no meio médico, seja de forma consciente ou inconsciente (BOUGIE et al., 2019). As diferenças observadas na incidência da endometriose entre diferentes grupos étnicos são, na verdade, resultado de múltiplos fatores que contribuem para uma menor probabilidade de diagnóstico, como é evidenciado ao se comparar mulheres negras e brancas (BOUGIE et al., 2019). Entre esses fatores, destacam-se a dificuldade de acesso aos serviços de saúde e aos exames necessários para o diagnóstico, bem como o desconhecimento da doença e a normalização da dor, o que leva a uma menor procura por assistência médica por parte dessas populações (FARLAND et al., 2019). Esses fenômenos podem, em parte, explicar as disparidades nas taxas de internações por endometriose entre os diferentes grupos raciais observadas neste estudo.

Por fim, é importante analisar a incidência de hospitalizações por endometriose em relação à faixa etária. A definição da faixa etária de maior incidência da doença tem sido objeto de diversos estudos, que apontam dificuldades significativas para a determinação precisa desse intervalo. A ausência de sintomas nos estágios iniciais da doença, o atraso no diagnóstico e as barreiras no acesso aos serviços de saúde são alguns dos principais fatores que dificultam esse estabelecimento (SILVA et al., 2011). Por esse motivo, a endometriose é tradicionalmente descrita como uma patologia típica da mulher em idade reprodutiva (FEBRASGO, 2021). A literatura aponta que o pico de incidência pode variar conforme o tipo de diagnóstico adotado, concentrando-se entre 30 e 34 anos nos casos com confirmação histológica, e entre 25 e 34 anos quando se considera o diagnóstico clínico (SHAFRIR et al., 2025).

O predomínio das internações ocorreu entre mulheres em faixa etária reprodutiva e no início do climatério. A maior incidência de hospitalizações concentrou-se no grupo entre 30 e 49 anos de idade, faixa etária que também apresentou as maiores variações ao longo do período analisado, evidenciando um crescimento expressivo. Este estudo também identificou uma variação percentual relevante na incidência de internações entre mulheres com 60 anos ou mais, o que sugere um aumento substancial na detecção e hospitalização por endometriose nessa faixa etária.

Mulheres após a menopausa tendem a apresentar regressão da endometriose, em razão da natureza estrogênio-dependente da doença. Apesar disso, estima-se que a incidência da endometriose nessa população varie entre 2% e 5% (ESHRE, 2022). Uma das principais questões relacionadas ao tema refere-se à origem das lesões observadas nesse grupo etário: se resultariam de quadros preexistentes — assintomáticos ou não diagnosticados — ou se seriam lesões novas, sendo ambos os mecanismos considerados teoricamente possíveis (CASSANI et al., 2024). A Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia (ESHRE), em seu guideline de 2022, recomenda, nesses casos, a excisão cirúrgica dos implantes não apenas com fins terapêuticos para alívio da dor, mas também como estratégia diagnóstica. Este último aspecto é de extrema relevância, considerando que a transformação maligna de focos endometriais é mais frequente em mulheres na pós-menopausa. Portanto, o aumento na incidência de internações nessa faixa etária pode

ser justificado pelo crescimento no número de diagnósticos e pela consequente indicação de procedimentos cirúrgicos.

5. Conclusão

O estudo revelou uma tendência de aumento significativo nas hospitalizações de mulheres por endometriose no último quinquênio. Tanto no Brasil como em todo quanto em todas as suas macrorregiões, a incidência de internações apresentou um crescimento exponencial ao longo dos anos, indicando um aumento na detecção e no tratamento dos casos. As regiões Norte e Nordeste apresentaram as menores taxas médias de internação, enquanto as regiões Sul e Sudeste registraram as maiores. A duração média das internações diminuiu durante o período, embora o custo por internação tenha aumentado. A maior incidência de internação ocorreu entre mulheres pardas, com idades entre 30 e 49 anos. No entanto, o estudo também destacou que, percentualmente, as incidências de internações aumentaram de forma significativa entre mulheres com mais de 60 anos, bem como entre mulheres negras e indígenas.

A endometriose é uma doença crônica e incapacitante, com alta prevalência e múltiplas repercussões na qualidade de vida das mulheres afetadas. Além disso, ela representa um ônus significativo para o sistema público de saúde. Compreender os dados epidemiológicos dessa condição é essencial, não apenas para um entendimento mais profundo da patologia, mas também para a formulação e adequação de estratégias de saúde pública voltadas para o atendimento dessas mulheres.

Referências

- AGARWAL, Sanjay K. et al. Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 220, n. 4, p. 354. e1-354. e12, 2019.
- AUDEBERT, A. et al. Anatomic distribution of endometriosis: A reappraisal based on series of 1101 patients. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 230, p. 36-40, 2018.
- BARROS, A. J. D.; HIRAKATA, V. N. Análise de dados de contagem em estudos epidemiológicos: regressão de Poisson e binomial negativa. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, e200077, 2020. DOI: 10.1590/1980-549720200077.
- BECKER, Christian M. et al. ESHRE guideline: endometriosis. **Human reproduction open**, v. 2022, n. 2, p. hoac009, 2022
- BOUGIE, Olga et al. Influence of race/ethnicity on prevalence and presentation of endometriosis: a systematic review and meta-analysis. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 126, n. 9, p. 1104-1115, 2019.
- BOUGIE, Olga; NWOSU, Ikunna; WARSHAFSKY, Chelsie. Revisiting the impact of race/ethnicity in endometriosis. **Reproduction and Fertility**, v. 3, n. 2, p. R34-R41, 2022.
- CASSANI, Chiara et al. Menopause and endometriosis. **Maturitas**, p. 108129, 2024

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 3. ed. Nova York: Routledge, 2021.

CSÁKVÁRI, Tímea et al. Prevalence and annual health insurance cost of endometriosis in Hungary—a nationwide study based on routinely collected, real-world health insurance claims data. In: **Healthcare**. MDPI, 2023. p. 1448.

ESTES, Stephanie J. et al. National trends in inpatient endometriosis admissions: Patients, procedures and outcomes, 2006– 2015. **PLoS One**, v. 14, n. 9, p. e0222889, 2019.

FARLAND, Leslie V.; HORNE, Andrew W. Disparity in endometriosis diagnoses between racial/ethnic groups. **Bjog**, v. 126, n. 9, p. 1115, 2019.

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Endometriose. São Paulo: FEBRASGO, 2021 (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 78/Comissão Nacional Especializada em Endometriose).

FLEISS, J. L.; LEVIN, B.; PAIK, M. C. **Statistical methods for rates and proportions**. 4. ed. Hoboken: Wiley, 2023.

INTERNATIONAL WORKING GROUP OF AAGL, ESGE, ESHRE AND WES et al. An international terminology for endometriosis, 2021. **Human Reproduction Open**, v. 2021, n. 4, p. hoab029, 2021.

LEUENBERGER, Janine et al. Living with endometriosis: Comorbid pain disorders, characteristics of pain and relevance for daily life. **European Journal of Pain**, v. 26, n. 5, p. 1021-1038, 2022.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

PODGAEC, Sergio. **Endometriose: Coleção Febrasgo**. Elsevier Brasil, 2015.

PRACTICE COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE et al. Endometriosis and infertility: a committee opinion. **Fertility and sterility**, v. 98, n. 3, p. 591-598, 2012.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2025. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 17 abr. 2025.

SHAFRIR, Amy L. et al. Risk for and consequences of endometriosis: a critical epidemiologic review. **Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology**, v. 51, p. 1-15, 2018.

SILVA, Alessandra Bonacini Cherain. Endometriose em diferentes faixas etárias: perspectivas atuais no diagnóstico e tratamento da doença. **Ciência et Praxis**, v. 4, n. 08, p. 53-58, 2011.

SIMOENS, Steven et al. The burden of endometriosis: costs and quality of life of women with endometriosis and treated in referral centres. **Human reproduction**, v. 27, n. 5, p. 1292-1299, 2012.

SOLIMAN, Ahmed M. et al. Health care utilization and costs associated with endometriosis among women with Medicaid insurance. **Journal of managed care & specialty pharmacy**, v. 25, n. 5, p. 566-572, 2019.

SOUZA, M. L.; SILVA, R. S.; OLIVEIRA, T. C. Indicadores estatísticos para monitoramento de saúde pública: uma abordagem prática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 5, e00123421, 2022. DOI: 10.1590/0102-311X00123421.

SURREY, Eric et al. Impact of endometriosis diagnostic delays on healthcare resource utilization and costs. **Advances in therapy**, v. 37, p. 1087-1099, 2020.

SWIFT, Bethan et al. Prevalence, diagnostic delay and economic burden of endometriosis and its impact on quality of life: results from an Eastern Mediterranean population. **European Journal of Public Health**, v. 34, n. 2, p. 244-252, 2024.

TRIOLA, M. F. **Elementary statistics**. 14. ed. Boston: Pearson, 2021.

WICKHAM, H.; GROLEMUND, G. **R for data science: Import, tidy, transform, visualize, and model data**. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2022.

ZHANG, Shuang et al. Global, regional, and national endometriosis trends from 1990 to 2017. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1484, n. 1, p. 90-101, 2021.