

TENDÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR HIV/AIDS EM ADOLESCENTES E JOVENS NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Recebido em: 23/06/2023

Aceito em: 21/07/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i7.2023-033

Camila Moraes Garollo Piran¹
Vinícius Brito de Souza²
Alana Vitoria Escritori Cargin³
Mariana Martire Mori⁴
Maria Aparecida Salci⁵
Marcelle Paiano⁶
Marcela Demitto Furtado⁷

RESUMO: Objetivo: analisar a tendência das internações entre adolescentes e jovens com HIV/aids no Sul do Brasil, segundo o sexo e faixa etária. Métodos: estudo ecológico, com abordagem analítica de séries temporais, referente às internações por HIV/ aids em adolescentes e adultos jovens no Sul do Brasil, entre 2010 a 2020. Resultados: foram analisadas 4.720 internações. O maior número das internações ocorreu no Rio Grande do Sul, e o menor no Paraná. No início do período a tendência de internações foi crescente, com posterior decréscimo, exceto na faixa de 10 a 14 anos que se manteve em queda. Em relação ao sexo, a taxa de internação para o sexo feminino permaneceu constante, enquanto no sexo masculino houve aumento seguido de decréscimo. Conclusão: as internações por HIV/ aids no público em questão apresentaram aumento no início do período, com posterior decréscimo.

PALAVRAS-CHAVE: HIV; Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Adolescente; Hospitalização.

TREND OF HOSPITALIZATIONS FOR HIV/AIDS IN ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE IN THE SOUTHERN REGION OF BRAZIL

ABSTRACT: Objective: to analyze the trend of hospitalizations among adolescents and young people with HIV/AIDS in the South of Brazil, according to sex and age group. Methods: ecological study, with analytical approach of time series, referring to hospitalizations for HIV/ AIDS in adolescents and young adults in Southern Brazil, between 2010 and 2020. Results: 4,720 hospitalizations were analyzed. The highest

¹ Mestra em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: camilagarollo@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9111-9992>

² Mestre em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: yinibritoEnf@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1236-5379>

³ Mestranda em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM).
E-mail: alanaescritori@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7733-2420>

⁴ Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM).
E-mail: mari_mmori@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1744-3580>

⁵ Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: masalci@uem.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6386-1962>

⁶ Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: mpaiano@uem.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7597-784X>

⁷ Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: mdfurtado@uem.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1427-4478>

number of hospitalizations occurred in Rio Grande do Sul, and the lowest in Paraná. At the beginning of the period the trend of hospitalizations was increasing, with subsequent decrease, except in the range of 10 to 14 years that remained in decline. With regard to sex, the rate of hospitalization for the female sex remained constant, while in the male sex there was an increase followed by a decrease. Conclusion: hospitalizations for HIV/AIDS in the public in question showed an increase at the beginning of the period, with subsequent decrease.

KEYWORDS: HIV; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Adolescent; Hospitalization.

TENDENCIA DE LAS INTERNACIONES SOBRE EL VIH/SIDA EN ADOLESCENTES Y JÓVENES DEL SUR DE BRASIL

RESUMEN: Propósito: analizar la tendencia de internamientos entre adolescentes y jóvenes con VIH/SIDA en el sur de Brasil, según sexo y grupo de edad. Métodos: estudio ecológico, con un enfoque analítico de series cronológicas, referido a internamientos de VIH/SIDA en adolescentes y adultos jóvenes en el sur del Brasil, de 2010 a 2020. Resultados: se analizaron 4.720 internaciones. El mayor número de hospitalizaciones tuvo lugar en Río Grande del Sur, y el más bajo en Paraná. Al comienzo del período, la tendencia de la hospitalización estaba aumentando, con una disminución posterior, salvo en el grupo de edad de 10 a 14 años que seguía disminuyendo. Con respecto al género, la tasa de internamiento de las mujeres se mantuvo constante, mientras que en el sexo masculino se produjo un aumento seguido de una disminución. Conclusión: el número de personas que contraen el VIH/SIDA en el público en cuestión aumentó al comienzo del período, con una disminución posterior.

PALABRAS CLAVE: VIH; Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida; Adolescentes; Hospitalización.

1. INTRODUÇÃO

Desde 1981, sabe-se que a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (aids) possui como causador o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), sendo este um Retrovírus de RNA que possui como alvo os linfócitos T CD4 localizados no sistema imunológico do ser humano. Os indivíduos podem viver com o vírus por anos sem manifestar sintomas e sem desenvolver a doença, ou até mesmo permanecerem indetectável por meio da realização correta do tratamento (SANTOS *et al.*, 2020).

Diante disso, o cenário do HIV e aids tem sido considerado como um dos mais sérios desafios mundiais à saúde, visto que o agravo passou por transição epidemiológica de agudo para uma condição crônica (LOPES *et al.* 2020). Estima-se que há no mundo aproximadamente 37,9 milhões de pessoas vivem com HIV, sendo que cinco milhões de jovens vivendo com HIV, contabilizando ainda que cerca de 30% das novas infecções ocorram nesse público. (UNAIDS, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Apesar das ações para prevenção, promoção da saúde e acesso a terapia antirretroviral (TARV) para reduzir a transmissão do HIV/aids (OLIVEIRA; SOARES; MIRANDA, 2023), a faixa etária dos adolescentes e jovens, apresenta maior risco de hospitalizações por conta do início tardio da TARV, abandono do acompanhamento, infecções oportunistas entre outros. Dessa forma, torna-se necessário a implementação de novas políticas públicas direcionadas a estratégias preventivas do HIV direcionado ao grupo adolescentes e jovens, aumentando a conscientização acerca dos serviços de aconselhamento e testagem de HIV (MECHA *et al.*, 2020).

Apesar dos esforços dos profissionais de saúde, ainda persistem disparidades de morbidade e mortalidade por HIV entre adolescentes e jovens (GUILAMO-RAMOS *et al.*, 2021). As pessoas vivendo com o HIV terão que receber assistência por toda a vida, o que muitas vezes acarreta um maior desleixo por parte do indivíduo acarretando o agravamento clínico e necessidade de internação hospitalar (LOPES *et al.*, 2020).

O reconhecimento dos casos que requerem hospitalizações somado ao reconhecimento de populações mais vulneráveis como adolescentes e jovens, torna-se essencial para identificar as necessidades nos avanços no acesso ao diagnóstico precoce, prevenção a outros agravos e monitoramento das comorbidades. Esses aspectos ressalta a importância de estudos relacionados a hospitalização, uma vez, permitem formulações e revisão de políticas públicas mais efetivas e integradas, considerando os territórios e as situações de vulnerabilidade (BRITO *et al.*, 2022). Além disso, destaca-se que estudos envolvendo adolescentes e jovens vivendo com HIV/aids são escassos (MADAN-PATEL, MAZUMDAR, 2021). Dessa forma, considerando a importância da temática tanto para a sociedade quanto para os profissionais de saúde, o estudo teve como objetivo analisar a tendência das internações entre adolescentes e jovens com HIV/aids no Sul do Brasil, segundo o sexo e faixa etária.

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, com abordagem analítica de séries temporais, referente as internações por HIV/ aids em adolescentes e adultos jovens na região Sul do Brasil, no período de 2010 a 2020. O período da adolescência é considerado entre a idade de 10 a 19 anos, e adultos jovens entre 20 e 24 anos de idade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2017).

A Região Sul do Brasil conta com área territorial de 576.739.822 km², sendo a menor entre as cinco regiões do país contanto com uma população de aproximadamente 29,754.036 habitantes (IBGE, 2023).

Os dados foram coletados no mês de outubro, por meio dos registros das internações por HIV/ aids do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e para a população de adolescentes e jovens adultos se utilizou as estimativas populacionais, ambas encontradas no endereço eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), segundo ano e local de residência.

O diagnóstico principal relacionado a causa da internação por HIV/ aids está codificado segundo as normas da Classificação Internacional de Doenças (CID), 10^a revisão, capítulo I – Algumas doenças infecciosas e parasitárias, segundo a lista de morbidade CID-10 – com os códigos B20 a B24 –Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) (OMS, 2017). As variáveis analisadas foram: idade (10-14; 15-19; 20-24 anos); sexo (feminino, masculino);

Para cálculo das taxas de internação, foi selecionado as notificações de hospitalização que tenha como causa básica o HIV/ aids (CID: B20 a B24). As taxas foram calculadas pela razão entre o número de internações de adolescentes e adultos jovens devido ao HIV/ aids e a população total de adolescentes e adultos jovens naquele mesmo ano e local, segundo sexo, multiplicado por 10.000 habitantes.

A tendência das taxas de internação hospitalar foi analisada por meio da modelagem de regressão polinomial, onde as taxas de internação foram consideradas como variável dependente (y) e idade e sexo como variável independente (x). Para desviar-se da correlação serial entre os termos da equação de regressão, centralizou-se a variável ano em X-2015, uma vez que 2015 foi o ponto médio da série histórica e as séries foram suavizadas por meio da média móvel de três pontos.

Testaram-se os modelos de regressão polinomial linear, de segunda ordem e terceira ordem. Estabelece-se como tendência significativa o modelo que atingisse o p valor <0,05. Considerou-se ainda, a análise do diagrama de dispersão, o valor do coeficiente de determinação (r²) e a análise de resíduos para a escolha do melhor modelo. O r² quanto mais próximo de 1, mais ajustado encontra-se o modelo, para justificar a escolha do modelo. Ao obter critérios significativos para mais de um modelo e coeficiente de determinação semelhantes, optou-se pelo modelo mais simples, atendendo o princípio

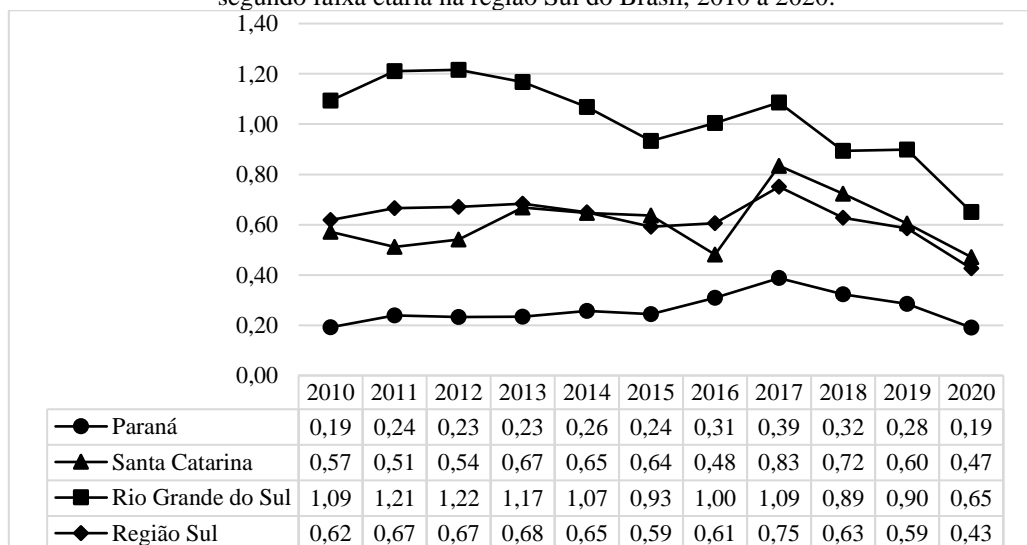
da parcimônia. Todas as informações foram organizadas em planilhas do software Microsoft Office Excel ® e as análises estatísticas realizadas no software R, versão 3.6.2.

Por se tratar de dados secundários de domínio público e sem identificação de sujeitos da pesquisa, o estudo dispensa de apreciação pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

3. RESULTADOS

Foram analisadas 4.720 internações de adolescentes e adultos jovens com HIV/aids na Região Sul, ocorridos no período de 2010 a 2020. A maior ocorrência de internações foi no Rio Grande do Sul, que em 2010 contava com 1,09 hospitalizações por HIV/aids a cada 10.000 habitantes, diminuindo para 0,65 em 2020. A taxa de internação mais baixa foi observada no Paraná com 0,19 em 2010 e em 2020 (Figura 1).

Figura 1. Série histórica das taxas de internação por HIV/AIDS em adolescentes e adultos jovens, segundo faixa etária na região Sul do Brasil, 2010 a 2020.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

A análise de regressão polinomial mostrou que a Região Sul apresentou tendência crescente no início do período estudado, com posterior decréscimo nas taxas de internação por HIV/AIDS nos grupos etários analisados, com exceção da faixa etária de 10 a 14 anos que demonstrou somente tendência de queda (redução média de 0,022 ao ano; $r^2 = 0,82$; $p < 0,001$) (Tabela 1).

Na faixa etária de 10 a 14 anos, os estados Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul seguem tendência de queda, com maior queda anual média no Rio Grande do Sul ($-0,038$; $r^2 = 0,79$) (Tabela 1).

Em relação à faixa etária de 15 a 19 anos, o Paraná apresentou tendência de aumento ($p=0,019$), quando comparado a Santa Catarina e Rio Grande do Sul que seguem com tendência de elevação e posterior decréscimo ($p<0,001$; $p<0,001$), respectivamente (Tabela 1).

Quando analisada a faixa etária de 20 a 24 anos, o Rio Grande do Sul obteve tendência de queda ($p=0,005$). Já o estado de Santa Catarina apresentou tendência decrescente/crescente/decrescente, por conta das alterações no período ($p=0,007$). E o Paraná tendência de elevação e posterior decréscimo ($p<0,001$) (Tabela 1).

Tabela 1. Tendência das taxas de internação por HIV/AIDS em adolescentes e adultos jovens, segundo faixa etária e estados de residência da região Sul do Brasil, 2010 a 2020.

	Modelo	r^2	Valor de p	Tendência*
Região Sul				
10 a 14 anos	$y=0,117-0,022x$	0,82	$p<0,001$	↓
15 a 19 anos	$y=0,469-0,006x-0,0009x^2$	0,80	$p<0,001$	↑/↓
20 a 24 anos	$y=1,386-0,017x-0,011x^2$	0,6	0,006	↑/↓
Paraná				
10 a 14 anos	$y=0,061-0,016x$	0,70	$p<0,001$	↓
15 a 19 anos	$y=0,169+0,009x$	0,41	0,019	↑
20 a 24 anos	$y=0,649+0,022x-0,011x^2$	0,84	$p<0,001$	↑/↓
Santa Catarina				
10 a 14 anos	$y=0,078-0,006x$	0,39	0,021	↓
15 a 19 anos	$y=0,425+0,005x-0,006x^2$	0,77	$p<0,001$	↑/↓
20 a 24 anos	$y=1,362+0,064x-0,007x^2-0,003x^3$	0,66	0,007	↓/↑/↓
Rio Grande do Sul				
10 a 14 anos	$y=0,202-0,038x$	0,79	$p<0,001$	↓
15 a 19 anos	$y=0,799-0,029x-0,009x^2$	0,94	$p<0,001$	↑/↓
20 a 24 anos	$y=2,056-0,070x$	0,55	0,005	↓

* ↑Crescente; ↓Decrescente/Constante; ↑/↓Crescente/Decrescente; ↓/↑Decrescente/Crescente; ↓/↑/↓Decrescente/Crescente/Decrescente.

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Quando analisada a tendência da internação por HIV/ aids, segundo sexo, observa-se que a taxa para o sexo feminino na região Sul permaneceu constante ($p=0,889$). Para o sexo masculino, percebe-se o aumento com posterior decréscimo no período estudado para a Região Sul ($p<0,001$) (Tabela 2).

Tabela 2. Tendência das taxas de internação por HIV/AIDS em adolescentes e adultos jovens, segundo sexo e estados de residência da região Sul do Brasil, 2010 a 2020.

	Modelo	r^2	Valor de p	Tendência*
Região Sul				
Feminino	$y=0,666+0,001x$	-0,10	0,889	-
Masculino	$y=0,667-0,026x-0,009x^2$	0,97	$p<0,001$	↑/↓
Paraná				
Feminino	$y=0,311+0,059x-0,003x^2-0,002x^3$	0,69	0,009	↓/↑/↓
Masculino	$y=0,279-0,002x-0,003x^2$	0,62	0,007	↑/↓
Santa Catarina				
Feminino	$y=0,485+0,108x+0,011x^2-0,004x^3$	0,80	0,008	↓/↑/↓

Masculino	$y = 0,816 - 0,028x - 0,002x^2$	0,91	p<0,001	↑↓
Rio Grande do Sul				
Feminino	$y = 1,128 - 0,034x$	0,43	0,016	↓
Masculino	$y = 0,984 - 0,050x - 0,008x^2$	0,97	p<0,001	↑↓

* ↑Crescente; ↓Decrescente/Constante; ↑/↓Crescente/Decrescente; ↓/↑Decrescente/Crescente; ↓/↑/↓Decrescente/Crescente/Decrescente.

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A taxa para o sexo feminino entre os Estados do Paraná e Santa Catarina nota-se tendência apresentou tendência decrescente/crescente/decrescente ($p=0,009$; $p= 0,008$). Apresentando apenas tendência de queda no Rio Grande do Sul ($p= 0,016$). No sexo masculino houve tendência crescente/decrescente para os três estados ($p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$) (Tabela 2).

4. DISCUSSÃO

Os achados deste estudo permitem refletir acerca da tendência de internações por HIV/ aids em adolescentes e adultos jovens na Região Sul do Brasil, segundo a faixa etária e sexo. Entre os Estados localizados na Região Sul, percebe-se que o Rio Grande do Sul obteve as maiores taxas de internação no período de estudo, entretanto, apresentando variações de taxas ao longo dos anos. Tem-se notado que nesse estado a taxa de detecção entre jovens tem sido mais elevada quando comparada com outros em decorrência do perfil da epidemia está se modificando ao longo do tempo, como início da prática sexual precoce, múltiplos parceiros, falta de proteção durante as relações sexuais, determinantes sociais que agravam a condição da doença (marginalização, preconceitos, exclusão e violência), inevitavelmente aumentando a vulnerabilidade e disseminação da infecção (DAVOGLIO, GANDIN, MOCELLIN, 2021), tal fato, pode ser reflexo das taxas de internação.

Nota-se que a partir de 2018, as notificações de internação por HIV/ aids entre a faixa etária de 10 a 24 anos começaram a diminuir na Região Sul como um todo, possivelmente um reflexo das subnotificações dos sistemas de informações em saúde. As oscilações observadas nas taxas entre 2010 e 2020 podem estar ligadas à vulnerabilidade no processo de notificação (MAHIANE *et al.*, 2017), sendo tanto os casos de subnotificações quanto na demora de notificar nas bases de dados, em decorrência da pandemia de COVID-19 em 2020, visto que houve a necessidade de reorganização dos serviços de saúde (BRASIL, 2020). A ausência dos registros tem comprometido a

qualidade dos dados no sistema e tem dificultado as estratégias de vigilância epidemiológica (MAHIANE *et al.*, 2017).

Na série histórica percebe-se que as taxas de internação do Paraná têm sido as mais baixas. Tal fato pode ser em decorrência que os casos de HIV/ aids no Paraná estão constantes entre a faixa etária de 10 a 19 anos (SILVA *et al.*, 2022), assim percebe-se que há melhorias com relação ao diagnóstico, prevenção e tratamento, conseqüentemente, menores são os riscos de hospitalização (DAVY-MENDEZ *et al.*, 2021).

De forma geral, as taxas de internação na faixa etária de 10 a 14 anos na Região Sul apresentaram queda. Sendo este um reflexo da diminuição de casos de HIV/ aids nessa faixa etária, uma vez que, as estratégias estabelecidas para eliminação da transmissão vertical do HIV, o progresso das redes de assistência à saúde materno-infantil, mediante as linhas de prevenção e cuidado ao HIV/ aids, com aumento da testagem em gestantes e encaminhamento para o centro de referência de gestantes HIV positivas estão sendo eficazes (FEITOZA; KOIFMAN; SARACENI, 2021; BELACHEW; TEWABE; MALEDE, 2020).

Nota-se que na faixa etária de 15 a 19 anos no Paraná, houve tendência de aumento na internação por HIV/ aids entre 2010 e 2020. Sabe-se que esse é a adolescência é um período marcado pela descoberta do novo e do próprio corpo. Assim, os adolescentes iniciam as práticas sexuais precocemente, não utilizam corretamente o preservativo, tornando-se vulneráveis às Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e ao HIV/ aids (MOURA; FARIA, 2017).

No Rio Grande do Sul obteve tendência de queda nas internações por HIV na faixa etária de 20 a 24 anos de idade entre 2010 e 2020. Quando os adolescentes ficam próximos da fase adulta tem-se percebido que há um declínio na infecção e morbidades relacionadas à doença, conseqüentemente refletindo em diminuição dos casos de internação por morbidades infecciosas a não infecciosas relacionado ao HIV e seu manejo (BARTLETT *et al.*, 2019).

Tem-se percebido que as taxas de internação para o sexo masculino apresentam tendência de aumento entre 2010 com posterior decréscimo em 2020 na Região Sul como um todo. Um estudo de coorte retrospectiva realizado nos Estados Unidos, mostrou que no início da Terapia Antirretroviral os homens apresentavam contagens de CD4 mais baixas, conseqüentemente, isto mostra que eles estão procurando atendimento quando já

estão com a doença em um estágio mais avançado, e muitas vezes apresentando desfechos ruins, como a hospitalização (MECHA *et al.*, 2020).

Além disso, salienta-se que o cuidar da saúde, no que diz respeito de promoção a saúde e prevenção de agravos, tem sido visto como um papel feminino. Pois culturalmente o homem cresce com uma visão que tem que ser forte e não podem demonstrar fraquezas, assim acabam se negando a buscar ajuda quando estão mais vulneráveis na sua condição de saúde (MARTINS *et al.*, 2020)

5. CONCLUSÃO

Observou-se que a tendência das internações por HIV/aids entre adolescentes e adultos jovens na Região Sul, apresentaram um aumento no período inicial do estudo e posterior decréscimo nos últimos anos, com disparidades entre os estados. As maiores taxas do estudo foram presentes no estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, a Região Sul apresentou queda das hospitalizações na faixa etária de 10 a 14 anos, apresentando maior queda anual no Rio Grande do Sul. O Paraná apresentou tendência de aumento de internações na faixa etária de 15 a 19 anos. Já o Rio Grande do Sul apresentou tendência de queda das internações na faixa etária de 20 a 24 anos.

Com relação ao sexo, as taxas referentes ao sexo feminino permaneceram constantes na Região Sul, entretanto o estado do Rio Grande do Sul apresentou queda. O sexo masculino apresentou aumento com posterior queda tanto na Região Sul quanto entre os estados.

Assim, no âmbito da saúde, conhecer os estados da Região Sul com maiores taxas de internação por HIV/aids, bem como a faixa etária específica auxilia no planejamento da assistência integral. Ainda mais, que o reconhecimento das diferenças entre os estados da Região Sul proporciona um planejamento estratégico de ações, baseando-se nas peculiaridades de cada local.

Destaca-se como limitação deste estudo o uso de dados secundários em que podem advir da incompletude em relação ao preenchimento ou até mesmo subnotificações, sobretudo, por ser um estudo ecológico, que compara diferentes estados da Região Sul. Ressalta-se ainda a necessidade de novos estudos com diferentes abordagens com a finalidade de maior compressão dos achados.

FINANCIAMENTO

O presente estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- BARTLET, A. W. et al. Disease-and treatment-related morbidity in adolescents with perinatal HIV infection in Asia. **The Pediatric infectious disease journal**, v. 38, n. 3, p. 287, 2019.
- BELACHEW, Amare; TEWABE, Tilahun; MALEDE, Gizat Abinet. Prevalence of vertical HIV infection and its risk factors among HIV exposed infants in East Africa: a systematic review and meta-analysis. **Tropical Medicine and Health**, v. 48, p. 1-11, 2020.
- BRASIL. **Boletim Epidemiológico de HIV e Aids**. [Internet] Brasília, DF, 2020 [citado 2022 Mar 16]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2020/hiv-aids/boletim_hiv_aids_2020_com_marcas.pdf/view
- BRITO, Sheila Paloma de Sousa et al. Hospitalizações por doenças tropicais negligenciadas no Piauí, Nordeste do Brasil: custos, tendências temporais e padrões espaciais, 2001-2018. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, p. e00281021, 2022.
- DAVOGLIO, R. S.; GANDIN, H.; MOCELLIN, L. P. Epidemia de HIV/aids em município da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, Brasil: evolução, cascata de cuidados e letalidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210018, 2021.
- DAVY-MENDEZ, Thibaut et al. Hospitalization rates and causes among persons with HIV in the United States and Canada, 2005–2015. **The Journal of infectious diseases**, v. 223, n. 12, p. 2113-2123, 2021.
- FEITOZA, H. A. C.; KOIFMAN, R. J.; SARACENI, V. Avaliação das oportunidades perdidas no controle da transmissão vertical do HIV em Rio Branco, Acre, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00069820, 2021.
- GUILAMO-RAMOS, V. et al. Nursing contributions to ending the global adolescent and young adult HIV pandemic. **Journal of the Association of Nurses in AIDS Care**, v. 32, n. 3, p. 264-282, 2021.
- IBGE. Panorama; [Internet] 2023 [citado 2022 Mar 16]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>.
- LOPES, L. M. et al. Fatores de vulnerabilidade associados às internações por HIV/aids: estudo caso controle. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.
- MADAN-PATEL, G.; MAZUMDAR, V. Clinical profile and disease progression of HIV in adolescents and young adults in Vadodara, India. **Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, v. 42, n. 1, p. 24, 2021.
- MAHIANE, S. G. et al. Improvements in Spectrum's fit to program data tool. **AIDS**, v. 31, n. 1, p. S23-S30, 2017.
- MARTINS, E. R. C. et al. Vulnerabilidade de homens jovens e suas necessidades de saúde. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2020.

MECHA, J. O. et al. Trends, treatment outcomes, and determinants for attrition among adult patients in care at a large tertiary HIV clinic in Nairobi, Kenya: a 2004–2015 retrospective cohort study. **HIV/AIDS-Research and Palliative Care**, p. 103-114, 2018.

MOURA J.P, FARIA M.R. Caracterização e perfil epidemiológico das pessoas que vivem com hiv/aids. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v.11, n 12, p.5214-20, 2017.

OLIVEIRA, D. F.; SOARES, L. C. O.; MIRANDA, A. M. O impacto financeiro na saúde pública contra ist's em específico hiv no município de Ji-Paraná: análise de dados (2019 a 2022). **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 5, p. 3256-3271, 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE [Internet]. Adolescent Health; 2017 [citado 2022 Mar 16]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/adolescent-health/#tab=tab_1.

SANTOS, A. C. F. et al., Perfil epidemiológico dos pacientes internados por HIV no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 48, p. e3243, 7 maio 2020.

SILVA, M. et al. Tendência temporal da incidência dos casos de HIV/Aids no Noroeste do Estado do Paraná. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 1-12, 2022.

UNAIDS [Internet]. Fact Sheet-Global AIDS Update; 2019 [citado 2022 Mar 16]. Disponível em: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. HIV and Youth-Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health. 2022.