



ISSN: 2230-9926

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

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 04, pp. 46013-46019, April, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21509.04.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

A TERAPIA ANTIRRETROVIRAL AUMENTA A PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA EM PESSOAS VIVENDO COM HIV?

*Diego Osmar Rodrigues, Erildo Vicente Muller, Ricardo Zanetti Gomes, Carlos Eduardo Coradassi and Geovane Menezes Lourenço

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 22nd January, 2021

Received in revised form

01st February, 2021

Accepted 17th March, 2021

Published online 13th April, 2021

Key Words:

HIV, Síndrome Metabólica, Terapia Antirretroviral, Prevalência.

*Corresponding author:

Diego Osmar Rodrigues

ABSTRACT

A terapia antirretroviral (TARV) está associada a alterações metabólicas que podem levar a síndrome metabólica, um dos principais fatores de risco para doença cardiovascular. Objetivos: investigar a prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em adultos vivendo com HIV/AIDS em TARV. Métodos: Estudo transversal com 265 indivíduos infectados pelo HIV. Os dados foram coletados no SAE do município de Ponta Grossa – Paraná, no período de 2018 e 2019. As informações foram obtidas mediante aplicação de questionários estruturados, exames clínicos antropométricos e bioquímicos. Resultados: O modo de transmissão mais frequente foi o sexual, com predomínio de renda e escolaridade baixa. A prevalência de síndrome metabólica foi 32,5%, e os fatores que estiveram associados a SM foram faixa etária 50 a 59 anos (OR=8.06; IC95%=2.42; 26.84) e sexo biológico feminino (OR=1,83; IC95%=1.06; 3.15). Conclusões: A prevalência da síndrome metabólica e sua associação com o uso da TARV reforçam a necessidade de identificação de indivíduos e grupos populacionais com maior vulnerabilidade à ocorrência de doenças cardiovasculares.

Copyright © 2021, Diego Osmar Rodrigues et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Diego Osmar Rodrigues, Erildo Vicente Muller, Ricardo Zanetti Gomes et al. "A terapia antirretroviral aumenta a prevalência da síndrome metabólica em pessoas vivendo com HIV?", *International Journal of Development Research*, 11, (04), 46013-46019.

INTRODUCTION

O controle terapêutico através da terapia antirretroviral (TARV) melhoraram a qualidade de vida das Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (PVHA), pois suprimiram a atividade viral e aumentaram a longevidade, levando assim, a um declínio considerável nas infecções oportunistas e a uma redução nas mortes associadas (Pereira *et al.*, 2012; Oliveira-Silva, 2014). O Brasil tem importante atuação na disponibilização da TARV pelo sistema público de saúde, cerca de 585 mil pessoas estavam em tratamento para AIDS em 2018 (Avert, 2018; Brasil, 2018). Em relação à resposta ao tratamento, o Brasil teve dos maiores níveis de supressão viral entre as pessoas vivendo com HIV em 2018, com 62% (Unaids, 2019). Verifica-se que a TARV associou-se a complicações adversas, algumas graves, como distúrbios metabólicos, levando a intolerância à glicose e diabetes,

também foram relatadas alterações lipídicas, relacionados aumento de doenças cardiovasculares (DCV) (Guira *et al.*, 2016; Muyanja *et al.*, 2016; Nguyen *et al.*, 2016). A presença concomitante desses fatores de risco, caracterizada pelo agrupamento de anormalidades fisiopatológicas, tais como a obesidade, a dislipidemia, a resistência à insulina (RI), a hiperinsulinemia, a intolerância à glicose e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui-se a condição definida como Síndrome Metabólica (SM), inicialmente conceituada de Síndrome X, para descrever um conjunto de anormalidades metabólicas e hemodinâmicas, que eram frequentes em indivíduos obesos, tornando-se um complexo agregado de fatores predisponentes das DCV (Reaven, 1988). Atualmente, não existe nenhum consenso quanto ao método diagnóstico da SM. Os critérios do NCEP- ATP III têm sido o mais empregado na prática clínica e recomendada pela sua simplicidade e praticidade (Sbh, 2005). A SM tem sido considerada uma entidade complexa, cuja soma de fatores de risco cardiovasculares bem estabelecidos aumenta a mortalidade geral e cardiovascular (Alberti *et al.*, 2009). Diante desse cenário, o objetivo desse estudo foi investigar a prevalência da SM e fatores associados de PVHA em uso de antirretrovirais.

*Corresponding author: Diego Osmar Rodrigues, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal em pessoas vivendo com HIV/AIDS no Serviço de Atenção Especializada (SAE) do Município de Ponta Grossa – PR, que é referência para os treze municípios da Região dos Campos Gerais pertencentes a terceira regional de saúde. A seleção dos participantes foi feita por meio de abordagem de pessoas vivendo com HIV/AIDS que frequentavam para consulta médica entre março de 2018 e maio de 2019. A coleta de dados foi realizada por conveniência com uma amostra de 265 indivíduos. Foram incluídos na amostra todos os pacientes acima de 18 anos infectados pelo HIV em uso de TARV, que aceitaram participar do estudo. Excluíram-se aqueles sem adesão medicamentosa (autorreferido) e analfabetos. As variáveis sociodemográficas e comportamentais de interesse foram: sexo biológico (masculino e feminino), faixa etária (até 20, 21- 29, 30-39, 40-49, 50-59), cor (branca, outras), escolaridade (ensino fundamental, ensino médio, ensino superior), estado civil (solteiro, casado/união estável, separado, viúvo, divorciado), renda familiar (≤ 2 salários, > 2 salários), orientação sexual (heterossexual, homossexual, bissexual), meio de transmissão (sexual, outras) tempo de exposição (≤ 1 ano, > 1 ano), tempo de uso da TARV (≤ 1 ano, > 1 ano), foram obtidas através de questionário específico elaborado pelos autores, por meio de entrevistas individuais. A variável clinicadependente foi a SM considerada para análise como sim ou não.

A SM foi estabelecida pelos critérios propostos pelo NCEP ATP III revisado (2005), que preconizam a combinação de pelo menos três dos seguintes componentes: circunferência abdominal (CA) superior a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres; glicemia em jejum (GJ) maior ou igual a 100 mg/dl (aumentada, normal); triglicérides (TGL) iguais ou acima de 150 mg/dl (aumentada, normal); *High Density Lipoproteins* (HDL) -colesterol inferior a 40 mg/dl para homens e 50 mg/dl para mulheres (aumentada, normal); pressão arterial (PA) sistólica maior ou igual a 130 mmHg; pressão arterial diastólica maior ou igual a 80 mmHg (hipertenso, não hipertenso). Assim, coletaram-se as variáveis circunferência da cintura, concentrações séricas de HDL-colesterol e triglicérides, glicemia em jejum e pressão arterial (sistólica e diastólica). A medida da circunferência da cintura foi mensurada durante pré-consulta médica, com auxílio de fita métrica inelástica. Considerando-se que os pacientes atendidos no centro realizam exames bioquímicos rotineiros para avaliação do perfil lipídico com frequência que varia entre dois e seis meses, optou-se pela utilização dos valores das concentrações de HDL-colesterol e triglicérides registrados no sistema de informação *Tasy*, na data mais próxima à avaliação antropométrica. A aferição da pressão arterial sistólica e diastólica foi realizada por estudantes de enfermagem capacitados seguindo as etapas preconizadas pela VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, também durante a pré-consulta médica. Coletaram-se ainda dos prontuários médicos dados referentes ao esquema terapêutico atual da TARV com Inibidor da Transcriptase Reversa análogo de Nucleosídeo (ITRN), Inibidor da Transcriptase Reversa Não análogo de Nucleosídeo (ITRNN), Inibidores de Protease (IP), Inibidores de Integrase (INI) (uso/não uso), considerando o uso de pelo menos um ARV destas classes, por pessoa.

Análise estatística: A análise estatística foi realizada através do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 21.0. Para avaliar os fatores associados a SM, empregou-se o modelo de regressão de Poisson. Foram calculadas as razões de prevalência pelo método robusto e seu respectivo intervalo de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%. Todas as variáveis que apresentaram $p < 0.20$ na análise bivariada não ajustada, realizada com a utilização do qui-quadrado com correção de *Yates* ou do qui-quadrado de tendência linear foram selecionadas para análise multivariada, utilizando o método *stepwise*. Ficaram no modelo final unicamente aquelas variáveis com valor de $p < 0.05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade de Ponta Grossa, parecer 2.305.903

RESULTADOS

Participaram do estudo 265 pessoas vivendo com HIV/AIDS em uso de TARV acompanhadas ambulatoriamente. Na tabela 1 estão descritos os dados sociodemográficos, comportamentais e clínicos de PVHA.

Tabela 1. Características sociodemográficas, comportamentais e clínicas de pessoas vivendo com HIV/AIDS, em Ponta Grossa - Paraná, 2018-2019

Caracterização da amostra	N	%	
Faixa etária	Até 20 anos	49	18,5
	21 a 29 anos	46	17,4
	30 a 39 anos	78	29,4
	40 a 49 anos	65	24,5
	50 a 59 anos	27	10,2
Escolaridade	Ensino fundamental	124	46,8
	Ensino médio	102	38,5
	Ensino superior	39	14,7
Renda familiar	Até 2 salários mínimos	174	65,7
	Acima de 2 salários mínimos	91	34,3
Estado civil	Solteiro(a)	86	32,5
	Casado(a)/união estável	107	40,4
	Viúvo(a)/separado(a)/divorciado(a)	72	27,2
Sexo biológico	Feminino	116	43,8
	Masculino	149	56,2
Cor/raça	Outras	101	38,1
	Branca	164	61,9
Modo de transmissão	Sexual	198	74,7
	Outras	67	25,3
Orientação sexual	Heterossexual	189	79,7
	Homossexual	41	17,3
	Bissexual	7	3,0
Circunferência abdominal	Aumentada	79	29,8
	Normal	186	70,2
Pressão arterial	Hipertenso	64	24,4
	Não hipertenso	198	75,6
Triglicérides	Aumentado	110	41,5
	Normal	155	58,5
HDL	Inadequado	100	37,7
	Normal	165	62,3
Glicemia em jejum	Aumentada	104	39,2
	Normal	161	60,8
Tempo de uso dos medicamentos	Usa medicação ≤ 1 ano	246	92,8
	Usa medicação > 1 ano	19	7,2
Tempo de exposição	Foi exposto há ≤ 1 ano	248	93,6
	Foi exposto > 1 ano	17	6,4
IP	Usa IP	84	31,7
	Não usa IP	181	68,3
ITRN	Usa ITRN	264	99,6
	Não usa ITRN	1	0,4
ITRNN	Usa ITRNN	146	55,1
	Não usa ITRNN	119	44,9
INI	Usa INI	50	18,9
	Não usa INI	215	81,1

ITRN/ITRNN, inibidores da transcriptase reversa análogo de nucleosídeos e nucleotídeos; ITRNN, inibidores da transcriptase reversa não análogo de nucleosídeos; IP, inibidor de protease; INI, inibidor de integrase.

Fonte: O autor.

Tabela 2 - Caracterização dos critérios NCEP ATP III da Síndrome Metabólica em pessoas que vivem com HIV/AIDS. Ponta Grossa - Paraná, 2018- 2019

Critérios metabólicos	N	%
HDL	100	37,7
CA	103	38,9
PA	78	29,4
TGL	109	41,1
GJ	103	38,9
Número de critérios presente		
Zero	47	17,7
Um	69	26,0
Dois	64	24,2
Três	51	19,2
Quatro	27	10,2
Cinco	7	2,6

CA: circunferência abdominal; PA: pressão arterial; HDL: High Density Lipoprotein; TGL: triglicérides; GJ: glicemia de jejum; NCEP ATP III: National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III. Fonte: O autor.

Verifica-se 56,2% pertenciam ao sexo biológico masculino, com ensino fundamental (46,8%), de raça cor branca (61,9%), 79,7% com comportamento heterossexual, casados ou união estável (40,4%), sendo o principal modo de transmissão o sexual (74,7%). Observa-se ainda que 64,1% e 35,9% dos indivíduos com idades entre 30 a 59 e 18 a 29 anos respectivamente. Em relação à situação financeira 65,7% apresentavam renda individual de até dois salários mínimos e nível de escolaridade fundamental (46,8%). Na avaliação dos aspectos comportamentais (Tabela 1), 79,7% afirmaram ser heterossexuais e 74,7% relataram modo de transmissão sexual. As variáveis clínicas são apresentadas na Tabela 1.

Identificou-se que 44,2% apresentavam o índice de massa corpórea (IMC) maior ou igual 25,0 kg/m², que representa sobrepeso e obesidade. Em relação ao perfil lipídico e glicídico (Tabela 1), avaliado através dos exames laboratoriais, identificou-se que 58,5% dos entrevistados apresentaram triglicerídeos na categoria de valores normais. Um padrão de normalidade para glicemia, menor que 100 mg/dl, foi identificado em 60,8% das PVHA. As variáveis clínicas relacionadas ao HIV (Tabela 1) demonstraram que o tempo de exposição da infecção e tempo de uso da TARV foi superior a um ano, com 93,6% e 92,8%, respectivamente. Os ARV mais utilizados nos esquemas terapêuticos foram Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos (ITRN), 99,6%, os Inibidores da Transcriptase Reversa Não-Análogos de Nucleosídeos (ITRNN), 55,1%, os Inibidores de Protease (IP), 31,7% e os Inibidores da Integrase (INI), 18,9%. Vale ressaltar que um esquema terapêutico poderia conter mais de um ARV da mesma classe.

Identificou-se neste estudo prevalência 32,5% (86/265 - IC95% 26,3%-38,5%) de SM em PVHA. Observa-se na Tabela 2 que o componente com maior alteração foi o TGL, CA, GJ e HDL com frequências de 41,1%, 38,9%, 38,9% e 37,7% respectivamente. Ao verificar a prevalência do número de componentes alterados constatou-se que parte das PVHA apresentava dois componentes alterados, com prevalência de 24,2% (Tabela 2). Na avaliação das associações dos fatores sociodemográficas e comportamentais (Tabela 3) houve associação da SM com as variáveis: faixa etária (30-39 p<0,004; 40-49 p<0,001; 50-59 p<0,001), estado civil (p=0,005 e sexo biológico (p<0,014). Verifica-se após ajustes, a razão de chances entre mulheres de 1,83 vezes (OR:1,83; IC 1,06-3,16; p=0,029) apresentar SM. Pode-se destacar que indivíduos com faixa etária de 50 a 59 anos apresentaram 8,06 vezes maior chance (OR:8,06; IC:2,42-26,84; p=0,001) de SM quando comparados as outras idades (Tabela 4). Na tabela 5, pode ser observado que entre as variáveis selecionadas para o modelo de regressão logística múltipla, entre os pacientes no uso de IP 36,9% (31/84) tinham SM, entre os pacientes no uso de INI 22,0% (11/50) e entre pacientes com tempo de exposição menor que 1 ano, 33% apresentam SM. Entretanto não houve associação significativa entre essas variáveis e SM. Na análise de correlação de *Spearman* entre as variáveis referentes a satisfação observou-se correlação positiva com significância estatística de magnitude moderada entre as PVHA com SM que possuíam mais tempo de uso da TARV, circunferência abdominal (p=0,022), triglicerídeos (p=0,023) e a glicemia de jejum (p=0,010). Tais correlações positivas indicam que quando um item foi avaliado como aumentado o outro também tende a ser aumentado, a um nível de significância de 5% (Tabela 6).

DISCUSSÃO

Na avaliação do perfil das PVHA evidenciou-se uma predominância do sexo biológico masculino, brancos, adultos jovens com idade média de 44,35 anos, casados ou em união estável com orientação heterossexual, o modo de transmissão mais frequente foi o sexual, com predomínio da baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico. O tempo de exposição da infecção e tempo de uso da TARV foi superior a um ano. A taxa de prevalência observado foi de 32,5%. Destaca-se também que houve associação da SM nas PVHA com as variáveis sexo biológico faixa etária de 30 a 59 anos e estado civil. Verifica-se comportamento semelhante da infecção pelo HIV neste estudo daqueles apresentados por Balderson *et al.* (2013), Galvão *et*

al. (2015) e Pinho *et al.* (2017), que relataram predominância do sexo masculino em faixas etárias mais jovens, assim como a heterossexualização e pauperização da epidemia, evidenciados por Okuno *et al.* (2015) e Kauffmann *et al.* (2017). Corroboram também com os resultados deste estudo as informações descritas pelo UNAIDS (2019) que mostra para o Brasil predomínio de homens vivendo com HIV/AIDS. Embora ocorra predominância do HIV/AIDS entre homens e os dados epidemiológicos do Brasil e Paraná sejam semelhantes (2,3 e 2,5 homens para cada mulher, respectivamente), observa-se maior crescimento da epidemia entre as mulheres, fenômeno denominado feminização da doença (Mombelli *et al.* 2015). No contexto das PVHA, a orientação sexual é um tema amplamente discutido, este estudo revelou uma predominância de pessoas que se declararam heterossexuais. Apesar dos homossexuais e bissexuais representarem o segmento populacional mais atingido no início da epidemia, a dinâmica vem mudando o curso, segundo Mombelli *et al.* (2015) e Dinh *et al.* (2018) há aumento do número de casos entre pessoas que se declaram heterossexuais. Destarte, autores como Fonseca e Bastos (2007) e Malta *et al.* (2010), evidenciam que apesar desse maior número de casos de AIDS ocorrer na chamada população geral, alguns grupos são desproporcionalmente afetados pela epidemia: gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH), usuários de drogas injetáveis (UDI) e mulheres profissionais do sexo (PS), que são denominadas de populações-chaves (Brasil, 2018). Uma das hipóteses para explicar tal fato é que o nível de transmissão do HIV por vias sexuais entre homens que fazem sexo com homens é substancialmente maior daquela observada entre heterossexuais (Grinsztejn *et al.*, 2013; Kerr *et al.*, 2017; Szwarcwald *et al.*, 2018). Refletidos assim, nas estatísticas do UNAIDS de 2018, onde entre 0,4% e 0,7% da população geral estavam vivendo com HIV; e entre homens gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH) essa proporção crescia para 10,5%.

Neste contexto, compreende-se que a persistência ou o recrudescimento da epidemia de HIV/AIDS entre gays e outros HSH é revelador de limitações nas políticas de prevenção implementadas, torna-se necessário aprofundar análises das políticas de prevenção incorporando a perspectiva de tais sujeitos, bem como investigações sobre a perspectiva dos sujeitos concernidos no uso de serviços e ações preconizados pelas políticas de prevenção. Ressalta-se o predomínio da cor branca encontrada no presente estudo, o que pode ser explicado pelo processo de colonização da Região Sul do Brasil, em que houve predomínio de imigrantes europeus. Dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento (IPARDES) informa que 70% da população de Ponta Grossa é composta por pessoas de cor branca (Iparades, 2019). Em relação a idade observa-se que a faixa etária entre 20 a 59 anos foi predominante e corrobora com a média de idade relatada em outras pesquisas como de Nguyen *et al.* (2017) e refletem os encontrados no Brasil no período de 2007 a junho de 2018, no que se refere às faixas etárias, observou-se que a maior concentração dos casos de AIDS no Brasil foi observada nos indivíduos com idade entre 25 e 39 anos, em ambos os sexos (Brasil, 2018). A maioria dos entrevistados apresentaram renda familiar de até dois salários mínimos, resultados semelhantes foram descritos por Kauffmann *et al.* (2017), mostrando, dessa forma a pauperização da epidemia. Ademais, PVHA que possuem baixa escolaridade e baixo poder aquisitivo segundo Mutabazi-Mwesigireet *et al.* (2014), têm acesso limitado à saúde, educação, moradia, alimentação, com consequente repercussão negativa na qualidade de vida. Uma possível explicação para tal fato, de acordo Galvão *et al.* (2015) e Kauffmann *et al.* (2017) é de que indivíduos com mais anos de estudo e maior nível socioeconômico têm maior acesso à informação e compreensão do impacto positivo do tratamento e mudança de hábitos de vida na evolução clínica da doença. Observa-se que o tempo de exposição da infecção e de uso da TARV foi superior a um ano, com 93,6% e 92,8%, respectivamente. A maior sobrevida das PVHA pode estar relacionada ao acesso universal a TARV, pois esta terapêutica tem propiciado benefícios consideráveis como diminuição das internações hospitalares e da ocorrência de complicações oportunistas e da mortalidade associada ao HIV/AIDS. Isto é, a TARV possibilitou transformar uma síndrome, que anteriormente era percebida culturalmente como resultado de uma morte anunciada, em uma

Tabela 3. Associação entre Síndrome Metabólica e variáveis sociodemográficas e comportamentais em pessoas que vivem com o HIV/AIDS Ponta Grossa- Paraná, 2018- 2019

	Variáveis sociodemográfica e comportamentais	Com síndrome		Sem síndrome		Total		OR (IC 95%)	p-valor
		N	% linha	N	% linha	N	% linha		
**Faixa etária	Até 20 anos	5	10,2%	44	89,8%	49	100%	(ref.)	
	21 a 29 anos	11	23,9%	35	76,1%	46	100%	2,77 (0,88 – 8,70)	0,082
	30 a 39 anos	27	34,6%	51	65,4%	78	100%	4,66 (1,65 – 13,13)	0,004
	40 a 49 anos	30	46,2%	35	53,8%	65	100%	7,54 (2,65 – 21,46)	<0,001
	50 a 59 anos	13	48,1%	14	51,9%	27	100%	8,17 (2,48 – 26,97)	0,001
Escolaridade	Ensino fundamental	46	37,1%	78	62,9%	124	100%	1,18 (0,55 – 2,52)	0,670
	Ensino médio	27	26,5%	75	73,5%	102	100%	0,72 (0,32 – 1,59)	0,420
	Ensino superior	13	33,3%	26	66,7%	39	100%	(ref.)	
Renda familiar	Até 2 salários mínimos	54	31,0%	120	69,0%	174	100%	0,83 (0,48 – 1,42)	0,496
	Acima de 2 salários mínimos	32	35,2%	59	64,8%	91	100%	(ref.)	
**Estado civil	Solteiro(a)	20	23,3%	66	76,7%	86	100%	(ref.)	
	Casado(a)/união estável	34	31,8%	73	68,2%	107	100%	1,54 (0,81 – 2,93)	0,191
	Viúvo(a)/separado(a)/divorciado(a)	32	44,4%	40	55,6%	72	100%	2,64 (1,33 – 5,23)	0,005
**Sexo biológico	Feminino	47	40,5%	69	59,5%	116	100%	1,921 (1,14 – 3,23)	0,014
	Masculino	39	26,2%	110	73,8%	149	100%	(ref.)	
Cor/raça	Outras	34	33,7%	67	66,3%	101	100%	1,09 (0,64 – 1,85)	0,741
	Branca	52	31,7%	112	68,3%	164	100%	(ref.)	
Modo de transmissão	Sexual	66	33,3%	132	66,7%	198	100%	1,17 (0,64 – 2,14)	0,599
	Outras	20	29,9%	47	70,1%	67	100%	(ref.)	
**Orientação sexual	Heterossexual	70	37,0%	119	63,0%	189	100%	(ref.)	
	Homossexual	4	9,8%	37	90,2%	41	100%	1,47 (0,28 – 7,78)	0,650
	Bissexual	2	28,6%	5	71,4%	7	100%	0,27 (0,04 – 1,88)	0,186

Tabela 4. Análise da regressão logística múltipla: variáveis independentes associadas à síndrome metabólica em pessoas que vivem com HIV/AIDS. Ponta Grossa- Paraná, 2018- 2019

Variável	OR-ajustada (IC 95%)	p-valor	r-quadrado
Faixa etária: 30 a 39 anos	4,46 (1,57 – 12,64)	0,005	0,141
Faixa etária: 40 a 49 anos	7,28 (2,54 – 20,85)	<0,001	
Faixa etária: 50 a 59 anos	8,06 (2,42 – 26,84)	0,001	
Sexo biológico: feminino	1,83 (1,06 – 3,15)	0,029	

Fonte: O autor.

Tabela 5. Associação entre Síndrome Metabólica e uso de medicações em pessoas que vivem com o HIV/AIDS. Ponta Grossa – Paraná, 2018-2019

Uso das medicações	Com síndrome		Sem síndrome		Total		OR (IC 95%)	p-valor
	N	% linha	N	% linha	N	% linha		
**Usa IP	31	36,9%	53	63,1%	84	100%	1,34 (0,78 – 2,31)	0,180
Não usa IP	55	30,4%	126	69,6%	181	100%	(ref.)	
Usa ITRN	85	32,2%	179	67,8%	264	100%	*	0,325
Não usa ITRN	1	100,0%	0	0,0%	1	100%	(ref.)	
Usa ITRNN	47	32,2%	99	67,8%	146	100%	0,97 (0,58 – 1,63)	0,512
Não usa ITRNN	39	32,8%	80	67,2%	119	100%	(ref.)	
**Usa INI	11	22,0%	39	78,0%	50	100%	0,53 (0,25 – 1,09)	0,054
Não usa INI	75	34,9%	140	65,1%	215	100%	(ref.)	
Usa medicação ≤ 1 ano	83	33,5%	165	66,5%	248	100%	1,87 (0,60 – 5,83)	0,277
Usa medicação > 1 ano	3	17,6%	14	82,4%	17	100%	(ref.)	
**Foi exposto há ≤ 1 ano	82	33,3%	164	66,7%	246	100%	2,35 (0,66 – 8,39)	0,189
Foi exposto > 1 ano	4	21,1%	15	78,9%	19	100%	(ref.)	

*quando há uma ou mais caselas sem observações, não há cálculo de OR; ** variáveis selecionadas para o modelo de regressão logística múltipla. Fonte: O autor.

Tabela 6. Análise de correlação entre as variáveis dos critérios diagnósticos NCEP ATPIII e o tempo de uso da TARV, em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Ponta Grossa- Paraná, 2018- 2019

Variáveis	Tempo de uso (anos)	
	Coefficiente de correlação	p-valor
Pressão arterial	0,107	0,082
Circunferência abdominal	0,140	0,022
HDL	-0,119	0,052
Triglicerídeos	0,139	0,023
Glicemia em jejum	0,157	0,010

HDL: *High Density Lipoprotein*. Fonte: O autor.

doença com perspectivas de cronicidade (Olejck e Seidl, 2010). Este estudo utilizou os critérios de SM mais utilizados em estudos nacional e internacionalmente entre PVHA, o NCEP ATPIII, que resultou em uma prevalência de 32,5%, semelhante aos resultados de Justina *et al.* (2014), por meio do estudo transversal brasileiro, utilizando também método diagnóstico subjetivo associado a medidas objetivas em pacientes ambulatoriais em uso de TARV, encontrou valores de 32,4%. Os achados de Nguyen *et al.* (2016), Obirikorang *et al.* (2016) e Nguyen *et al.* (2017), reforçam a evidência científica encontrada no presente estudo, com prevalências de síndrome metabólica semelhantes. Enquanto Diehl *et al.* (2008) encontraram prevalência de 36% de SM em pacientes infectados pelo HIV em Londrina-PR. Troian *et al.* (2005) observaram 38,2% em PVHA no município de Santa Maria-RS e no estudo de Silva, Bassichetto e Lewi (2009) avaliaram pacientes vivendo com HIV do município de São Paulo-SP e encontraram prevalência de 13% de SM em pacientes que utilizavam TARV. Cabe enfatizar que estudos em geral evidenciam estimativas variadas para SM em PVHA o que pode ser em parte atribuída não só a utilização de diferentes critérios diagnósticos, mas a falta de um consenso para caracterizar os casos de SM, como também a diversas durações de exposição à TARV, bem como a heterogeneidade das populações estudadas (Nguyen *et al.*, 2016). Neste estudo identificou-se maior prevalência de SM entre mulheres vivendo com o HIV/AIDS e ainda observou que as mesmas apresentavam 1,83 vezes mais chance de ter SM do que os homens. Corroborando com este achado, Alves *et al.* (2016), investigando a diferença entre os sexos, verificou que 66,7% das mulheres apresentavam pelo menos três dos cinco critérios para diagnóstico de SM, enquanto entre os homens, a prevalência foi de 31,0%, indicando que nos homens, a chance para SM foi 53,5% menor que nas mulheres. Alguns autores atribuem essa frequência aumentada em mulheres, aos fatores fisiológicos como a perda do efeito protetor dos hormônios femininos com o início da menopausa e as mudanças físicas que podem acontecer durante a transição, como aumento de peso e da circunferência abdominal.

Há evidências observadas por Gasparotto *et al.* (2012) sobre alterações metabólicas que apontam também uma associação do polimorfismo do gene do receptor de estrógeno nas células adiposas de mulheres, sugerindo uma predisposição genética para o desenvolvimento de lipoatrofia e/ou acúmulo de gordura corporal, fatores estes, predisponentes na SM. Levorato *et al.* (2014), apontam o sexo como uma das características demográficas mais associadas ao uso dos serviços de saúde, sendo maior no sexo feminino, contudo torna-se importante voltar à atenção a esse grupo porque segundo Finkelstein *et al.* (2015), as mulheres vivendo com HIV podem ter menos probabilidade de receber cuidados de saúde, educação e apoio durante o tratamento, impactando ainda mais nas consequências metabólicas. Houve associação da faixa etária entre 50 a 59 anos, com a SM, com 8,06 vezes mais chances de desenvolver SM em comparação a outras idades. Autores, como Bortoletto *et al.* (2014) e Nguyen *et al.* (2016), têm mostrado que a prevalência da SM aumenta com a idade, tal fato pode-se ser explicado em parte, pela longevidade favorecer um maior risco de doenças relacionadas ao envelhecimento nas PVHA, mesmo em indivíduos com infecção controlada (Deeks *et al.*, 2013). Pode-se também aventar ao fato de que o uso prolongado da TARV, a exposição a um processo inflamatório crônico decorrente da própria infecção pelo HIV e do aumento da longevidade possa contribuir para aumentar a prevalência de SM, conforme apontado por Borsa *et al.* (2015). Na presente pesquisa PVHA sem companheiros apresentaram maior prevalência de SM. Corroborando com os resultados deste estudo, Kauffmann *et al.* (2017) descreveram maior prevalência de SM em indivíduos com ausência de parceiro. Uma das hipóteses que podem explicar se dá pela importância das redes de apoio no contexto do HIV.

A ausência de apoio social pela família nuclear e companheiro pode implicar em dificuldades referentes ao enfrentamento do preconceito e compressão do significado dos acontecimentos. Mutabazi-Mwesigire *et al.* (2014) descrevem que melhores índices de qualidade de vida estão diretamente relacionados ao apoio social. Evidencia-se neste estudo que 24,2% dos avaliados apresentavam dois dos

componentes da síndrome, estando em risco para o seu desenvolvimento. Os componentes metabólicos alterados com maior frequência responsáveis pelo diagnóstico da SM neste estudo relacionavam-se ao perfil lipídico dos participantes (HDL inadequado e TGL aumentado, glicemia em jejum aumentada) e a medida da circunferência abdominal aumentada. Tal achado é preocupante, pois são componentes que, isoladamente, conforme Bovet e Paccaud (2012) contribuem para a elevação da mortalidade, com importante papel no início do processo aterogênico, revelando que parte das pessoas que vivem com HIV apresentam alterações importantes no metabolismo, pois se relacionam ao aumento de ocorrência de doenças cardiovasculares. Dentre os participantes com diagnóstico de SM, o maior tempo de uso da TARV, esteve relacionado ao aumento circunferência abdominal, triglicerídeos e a glicemia de jejum. Este resultado é concordante com Obirikorang *et al.* (2016) em que mostraram que pacientes com maior tempo de uso de TARV apresentavam maior frequência de componentes que caracterizam a síndrome metabólica. Essas correlações podem, em parte, ser explicadas pela inflamação crônica e mecanismos de disfunção imunológica causados pela infecção do HIV, idade mais avançada e toxicidade relacionada à droga secundária ao uso prolongado da TARV (Silva *et al.*, 2014; Faludi *et al.*, 2017).

No presente estudo não se verificou associação entre o uso das classes terapêuticas de ITRN, ITRNN ou IP com SM, corroborando com os achados de Jacobson *et al.* (2006) onde a TARV não se associou a SM, e de Mondy *et al.* (2007) onde o uso atual da TARV não foi diferente em indivíduos com e sem SM. Isso revela, que os dados do presente estudo são concordantes com outros previamente publicados. Diferentemente dos resultados encontrados na presente pesquisa, Alvarez *et al.* (2010) encontraram que a TARV baseada em inibidor de protease (IP) estiveram correlacionados com SM e evidenciaram que o uso de TARV e a exposição prolongada a IP e ITRN foram associados à SM. Pode-se em parte ser explicado devido à dificuldade de definir claramente a relação entre cada agente ARV individual com SM, porque pelo menos duas classes de agentes ARV são iniciadas simultaneamente, bem como pelos critérios de definição da SM utilizados, características da amostra e tipo de delineamento dos estudos. Algumas limitações foram encontradas em decorrência do delineamento do estudo, pois não permite que se conheça há quanto tempo os indivíduos apresentavam os critérios para SM, e talvez por isso não se tenha encontrado relação decorrente do tratamento medicamentoso.

Uma das possíveis limitações do estudo foi ter utilizados amostra de conveniência, entretanto estudos como de Muller e Gimeno (2019) que utilizaram toda a população de PVHA em TARV mostraram semelhança entre os dados sociodemográficos e comportamentais aqueles encontrados nesse estudo, significando que os resultados desse estudo podem ser extrapolados a todas as PVHA.

O ponto forte deste estudo foi conhecer a prevalência de SM, bem como o perfil sociodemográfico e também a realidade de saúde dos pacientes neste serviço afim de prestar a essa população, melhor assistência e acompanhamento, além de serem usados na prática clínica para comparação e avaliação dos PVHA.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados concluiu-se a prevalência de SM entre as PVHA, homens, brancos, com idades média de 44,35 anos, casados ou união estável com comportamento heterossexual, o modo de transmissão mais frequente foi o sexual, com predomínio de renda e escolaridade baixa. A taxa de prevalência observada foi de 32,5%, com associação estatisticamente significativa entre SM com faixa etária, estado civil e sexo biológico. Após ajustes no modelo de regressão permaneceu significativo sexo feminino e as faixas etárias de 30 a 59 anos. Este estudo destaca a prevalência de SM entre PVHA e fornece uma avaliação sociodemográfica, clínica e comportamental sobre a atual frequência da SM na população vivendo com HIV em uso de TARV. Da mesma forma, a presença de SM deve ser ativamente pesquisada, visando à pronta instituição de medidas para prevenção de doenças cardiovasculares.

REFERÊNCIA

- Alberti KG *et al.* 2009. Harmonizing the metabolic syndrome. a joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; national heart, lung, and blood institute; american heart association; world heart federation; international atherosclerosis society; and international association for the study of obesity. *Circulation*. 120 16 :1640-1645.
- Alvarez C *et al.* 2010. Metabolic syndrome in HIV-infected patients receiving antiretroviral therapy in Latin America. *Braz J Infect Dis*. 14 3 :256-263.
- Alves TC *et al.* 2016. Chance aumentada de síndrome metabólica em mulheres vivendo com HIV/AIDS e Síndrome da Lipodistrofia. *Medicina*. 49 5 :421-428.
- Avert 2018. Funding for HIV and AIDS. <https://www.avert.org/professionals/hiv-around-world/global-response/funding>
- Balderson BH *et al.* 2013. Chronic illness burden and quality of life in an aging HIV population. *AIDS Care*. 15 4 :451-458.
- Bortoletto MSS *et al.* Síndrome metabólica em estudos com adultos brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Esp Saúde*. 15 4 :86-87.
- Borsa M *et al.* 2015. HIV infection and antiretroviral therapy lead to unfolded protein response activation. *Virology J*. <https://doi.org/10.1186/s12985-015-0298-00>.
- Bovet P, Paccaud F 2012. Cardiovascular disease and the changing face of global public health: a focus on low and middle income countries. *Public Health Rev*. 33 2 :397-415.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância, prevenção e controle das infecções sexualmente transmissíveis, do HIV/AIDS e das hepatites virais. Boletim Epidemiológico HIV/Aids. 2018. <http://www.aids.gov.br/pt-br>.
- Deeks SG, Lewin SR, HavlirDV 2013. The end of AIDS: HIV infection as a chronic disease. *Lancet*. 382 9903 :1525-1533.
- Diehl LA *et al.* 2008. Prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em pacientes ambulatoriais brasileiros: relação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 52 6 :658-667.
- Dinh L, Chowell G, Rothenberg R. 2018. Growth scaling for the early dynamics of HIV/AIDS epidemics in Brazil and the influence of socio-demographic factors. *J Theor Biol*. 7 442 :79-86.
- Faludi AA *et al.* 2017. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardio*. 109 2 :1-76.
- Finkelstein JL, Gala P, Rochford R, Glesby MJ, Mehta S. 2015. HIV/AIDS and lipodystrophy: implications for clinical management in resource-limited settings. *J. Int. AIDS Soc*. 18:19033. [10.7448/IAS.18.1.19033](https://doi.org/10.7448/IAS.18.1.19033)
- Fonseca MG, Bastos FI. 2017. Twenty-five years of the AIDS epidemic in Brazil: principal epidemiological findings, 1980-2005. *Cad Saúde Pública*. 23 Suppl 3 :S333-S343.
- Galvão MTG *et al.* 2015. Qualidade de vida e adesão à medicação antirretroviral em pessoas com HIV. *Acta Paul Enferm*. 28 1 :48-53.
- Grinsztejn B *et al.* 2013. Changing Mortality Profile among HIV-Infected Patients in Rio de Janeiro, Brazil: Shifting from AIDS to Non-AIDS Related Conditions in the HAART Era. *PLoS One*. 8 4 :e59768.
- Guira O *et al.* 2016. Features of Metabolic Syndrome and Its Associated Factors during Highly Active Antiretroviral Therapy in Ouagadougou Burkina Faso. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care*. 15 2 :159-163. <https://doi.org/10.1177/2325957415601503>.
- IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento. 2019. Perfil Avançado do município de Ponta Grossa. www.ipardes.gov.br.
- Jacobson DL *et al.* 2006. Incidence of metabolic syndrome in a cohort of HIV-infected adults and prevalence relative to the US population National Health and Nutrition Examination Survey. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 43 4 :458-466.
- Justina LBD, Luiz MC, Maurici R, Schuelter-Trevisol F 2014. Prevalence and factors associated with lipodystrophy in AIDS patients. *Rev Soc Bras Med Trop*. 479 1 :30-37. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0240-2013>
- Kauffmann LKO *et al.* 2017. Perfil nutricional e alimentar de portadores de HIV- 1/AIDS internados em um hospital universitário. *CienSaúde*. 10 2 :82-88.
- Kerr L *et al.* 2018. HIV prevalence among men who have sex with men in Brazil: results of the 2nd national survey using respondent-driven sampling. *Medicine*. 97 1 Suppl.
- Levorato CD *et al.* 2014. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Cien Saude Colet*. 19 4 :1263-1274.
- Malta M *et al.* 2010. HIV prevalence among female sex workers, drug users and men who have sex with men in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 10 317. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-317>.
- Mondy K *et al.* 2007. Metabolic syndrome in HIV-infected patients from an urban, Midwestern US outpatient population. *Clin Infect Dis*. 44 5 :726-734.
- Mombelli MA, Barreto MS, Arruda GO, Marcon SS 2015. Epidemia da AIDS em tríplice fronteira: subsídios para a atuação profissional. *Rev Bras Enferm*. 68 3 :429-437.
- Mutabazi-Mwesigire D *et al.* 2014. Perceptions of quality of life among Ugandan patients living with HIV: a qualitative study. *BMC Public Health*. 14 343 :1-10.
- Muller EV, Gimeno SGA 2019. Risk factors for cardiovascular disease in HIV/AIDS patients treated with highly active antiretroviral therapy HAART in the central-southern region of the state of Paraná – Brazil. *Cien Saude Colet*. 24 5 :1903-1914.
- Muyanja D, Muzoora C, Muyingo A, Muyindike W, Siedner MJ 2016. High Prevalence of Metabolic Syndrome and Cardiovascular Disease Risk Among People with HIV on Stable ART in Southwestern Uganda. *AIDS Patient Care STDS*. 30:4-10. <https://doi.org/10.1089/apc.2015.0213>
- Nguyen KA *et al.* 2016. A Meta-Analysis of the Metabolic Syndrome Prevalence in the Global HIV-Infected Population. *PLoS One*. 11 3 :e0150970. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0150970>.
- Nguyen KA *et al.* 2017. Metabolic syndrome in people living with human immunodeficiency virus: an assessment of the prevalence and the agreement between diagnostic criteria. *Int J Endocrinol*. <https://doi.org/10.1155/2017/1613657>
- Obirikorang C *et al.* 2016. Prevalence of metabolic syndrome among HIV-infected patients in Ghana: A cross-sectional study. *Niger J Med*. 57 2 :86-90.
- Okuno MFP *et al.* 2015. Qualidade de vida, perfil socioeconômico, conhecimento e atitude sobre sexualidade de "pessoas que vivem" com o Vírus da Imunodeficiência Humana. *Rev Lat Am Enfermagem*. 23 2 :192-199.
- Oliveira-Silva AC *et al.* 2014. Quality of life, clinical characteristics and treatment adherence of people living with HIV/AIDS. *Rev Lat Am Enfermagem*. 22 6 :994-1000. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3534.2508>
- Olejack L, Seidl EMF 2010. Monitoramento e avaliação da adesão ao tratamento antirretroviral para HIV/aids: desafios e possibilidades. *Cien Saude Colet*. 15 suppl.1 :1201-1208. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000700029>.
- Pereira LB *et al.* 2012. Fatores Sociodemográficos e Clínicos Associados à TARV e à Contagem T-CD4. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 16 2 :149-160.
- Pinho CM *et al.* 2017. Religiosidade prejudicada e sofrimento espiritual em pessoas vivendo com HIV/aids. *Rev Gaucha Enferm*. 38 2 :e67712.
- UNAIDS. 2019. Programa Conjunto Das Nações Unidas sobre HIV/AIDS. Estatísticas [Internet] Brasília: programa conjunto das nações unidas sobre HIV/AIDS. <http://unaids.org.br/estatisticas>.
- Reaven GM 1998. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 37 12 :1595-1607.
- SBH - Sociedade Brasileira de Hipertensão. 2005. I Diretriz Brasileira de diagnóstico e tratamento da Síndrome Metabólica.

- Arq Bras Cardiol.* 84 Suplemento 1 :3-28. <https://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001>.
- Silva EFR, Bassichetto KC, Lewi DS 2009. Perfil lipídico, fatores de risco cardiovascular e síndrome metabólica em um grupo de pacientes com Aids. *Arq Bras Cardiol.* 93:113-118.
- Silva IRP *et al.* 2014. Dislipidemia e estado nutricional em pacientes HIV positivo com síndrome lipodistrófica. *Rev Epidemiol Controle Infecç.* 43 :200-207.
- Szwarcwald CL *et al.* 2018. Factors associated with HIV infection among female sex workers in Brazil. *Medicine.* 97:S54-S61.
- Troian MC, Castilhos M, Bialeski N 2005. Prevalência de síndrome metabólica e dislipidemia em pacientes HIV-positivos em uso de terapia anti-retroviral. *Rev Bras Med.* 89:31-34.
