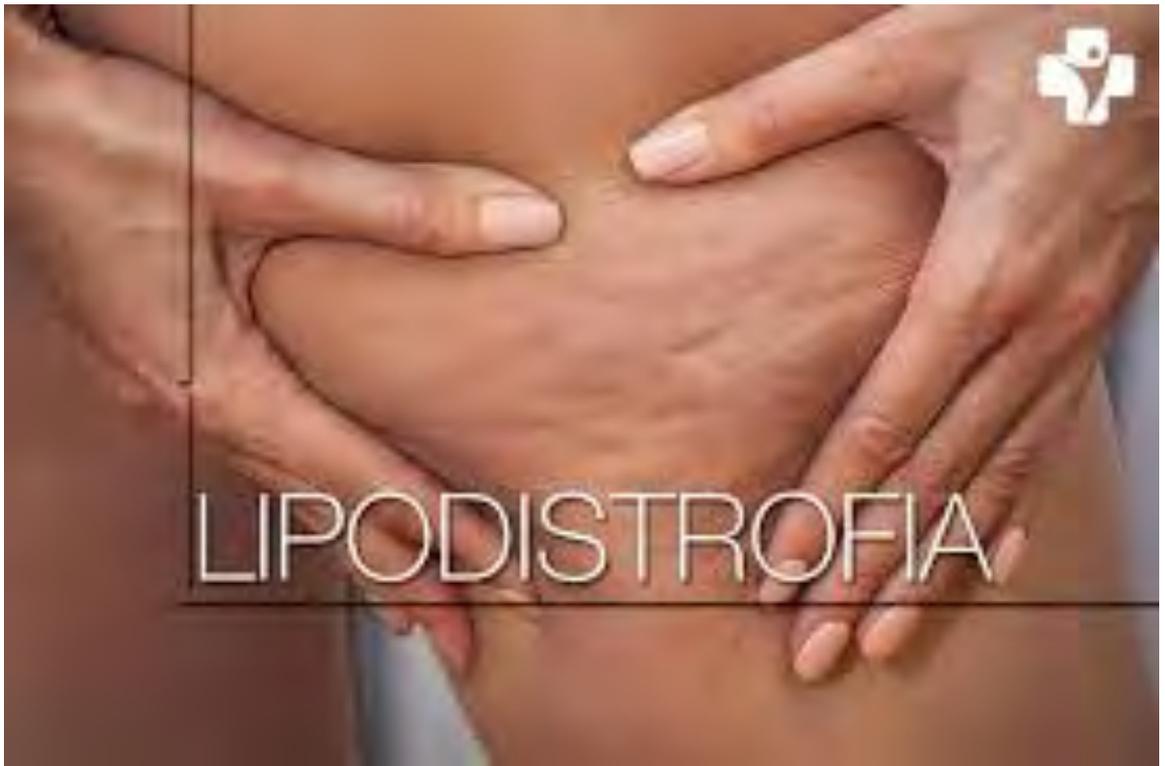


# FREQUÊNCIA DE *LIPODISTROFIA* E FATORES DE RISCO PARA SARS-CoV-2 EM PESSOAS VIVENDO COM HIV\* \*\*



GABRIELLA COELHO MENEZES<sup>I</sup>  
GEANI DE OLIVEIRA MARINS<sup>II</sup>  
MÔNICA DE SOUZA LIMA SANT'ANNA<sup>III</sup>  
NADIR MACHADO ALVES CARDOSO<sup>IV</sup>  
SILVIA THEES CASTRO<sup>V</sup>  
FRANCI DE OLIVEIRA BARROS<sup>VI</sup>  
ANA PAULA MENNA BARRETO<sup>VII</sup>  
LISMEIA RAIMUNDO SOARES<sup>VIII</sup>

---

<sup>I</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5216-0100>, E-mail: [gabriellamenezesnf@yaoo.com.br](mailto:gabriellamenezesnf@yaoo.com.br), Nutricionista Graduada na UFRJ - Campus Macaé, Macaé, RJ, Brasil. Rua Aloísio da Silva Gomes, 50, CEP: 27930-560 Macaé – RJ, Brasil.

<sup>II</sup>ORCID: <http://ocid.org/0000-0002-2280-4128>, E-mail: [geanioliveira@outlook.com](mailto:geanioliveira@outlook.com), doutoranda em Saúde Pública e Meio Ambiente, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1480, CEP:21041-210 Manguinhos – RJ, Brasil.

<sup>III</sup>ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9462-0213>. E-mail: [monicaslsantana@gmail.com](mailto:monicaslsantana@gmail.com), doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Professora Adjunta do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro- Campus Macaé-RJ/Brasil, Rua Aloísio da Silva Gomes, 50, CEP: 27930-560 Macaé – RJ, Brasil.

<sup>IV</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5377-5983>, E-mail: [nadirtaa@yahoo.com.br](mailto:nadirtaa@yahoo.com.br), farmacêutica, mestre em Ciências pela UFRJ, Habilitada Análises Bioquímica e Bioquímica dos Alimentos pela UFRJ. Atua como farmacêutica no Programa Municipal IST/AIDS e na farmácia do hospital municipal de Macaé. R. Alfredo Backer, 182 - Centro, Macaé - RJ, 27910-190

<sup>V</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2985-749X>, Email: [stheescastro@gmail.com](mailto:stheescastro@gmail.com), médica infectologista do hospital Universitário Pedro Ernesto e do Programa Municipal IST/AIDS do Município de Macaé, R. Alfredo Backer, 182 - Centro, Macaé - RJ, 27910-190

<sup>VI</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4260-8973>, e-mail: [franci\\_curione@hotmail.com](mailto:franci_curione@hotmail.com), Bióloga, especialista em Microbiologia, integrante da Divisão de Informação e Análise de Dados (DIAD), da Gerência de Vigilância em Saúde de Macaé.

<sup>VII</sup>ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8362-2953>, E-mail: [apmennabarreto@gmail.com](mailto:apmennabarreto@gmail.com), doutora em Ciências, Professora Adjunta do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro-Campus Macaé-RJ/Brasil, Rua Aloísio da Silva Gomes, 50, CEP: 27930-560 Macaé – RJ, Brasil.

<sup>VIII</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2873-077X>, E-mail: [lismeia@gmail.com](mailto:lismeia@gmail.com), doutora em Ciências, Professora Adjunta do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro-Campus Macaé-RJ/Brasil, Rua Aloísio da Silva Gomes, 50, CEP: 27930-560 Macaé – RJ, Brasil.

\*Publicação original.

\*\* Data de submissão: 26/07/2020. Data de aceite:24/08/2020. Data de publicação: 10/09/2020.

## RESUMO

A literatura é escassa sobre os efeitos colaterais da terapia antirretroviral (TARV) a longo prazo em pessoas vivendo com HIV (PVHIV) e ainda quanto aos fatores de risco significativos para a COVID-19. Assim, esta nota técnica visa apresentar dados parciais da frequência de lipodistrofia por métodos objetivos e subjetivos em PVHIV em assistência ambulatorial no SAE/IST/HIV do município de Macaé-RJ e discutir, segundo a literatura, sua relação com possíveis fatores de risco para a SARS-CoV-2. Avaliaram-se variáveis clínica, epidemiológicas, imunológicas e da composição corporal. O estudo faz parte de um projeto maior, aprovado em 2016 pelo CEP-UFRJ/Macaé, (CAAE:55102516.0.0000.5699) e foi adotado nível de significância de 5%. Incluíram-se 87 adultos HIV, sob TARV e foi revelado até o momento frequência de lipodistrofia autorreferida em 20,4% dos homens e 37,2% das mulheres. Pelo índice de massa corporal (IMC), os homens estavam eutróficos ( $23,94 \pm 4,26$ ) e as mulheres pré-obesas ( $27,91 \pm 7,08$ ),  $p=0,003$ ; pelo índice de massa gorda (IMGORDA), elas apresentaram valores acima da média ( $7,03 \pm 2,61$ ) e eles dentro da referência ( $5,69 \pm 2,02$ ),  $p=0,008$  e a massa muscular esquelética (MME) revelou perda significativa,  $p=0,001$ , ( $21,24 \pm 9,38$ ) comparado a eles ( $28,43 \pm 4,24$ ), caracterizando lipodistrofia. Tais dados mostram alteração na redistribuição da gordura corporal entre os sexos e frequência de lipodistrofia. Assim, pretende-se garantir a avaliação da composição corporal desta população com os componentes para diagnóstico precoce e favorecer intervenção nesta população de risco para doenças crônicas não transmissíveis. Porém mais estudos são necessários para investigar a sua associação como possíveis fatores de risco para SARS-CoV-2 em pessoas vivendo com HIV.

**PALAVRAS-CHAVE:** HIV; SARS-CoV-2; Lipodistrofia; Antropometria; Obesidade.

## INTRODUÇÃO

De acordo com o *Center for Disease Control*, indivíduos com sistema imunológico comprometido devido à infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) estão em maior risco para a doença COVID-19<sup>1</sup>. A infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19), inicialmente relatada em dezembro de 2019 na China e que desde então se espalhou rapidamente em todo o mundo, oferece ainda maior risco para pessoas que vivem com HIV (PVHIV) com baixa contagem de células CD4, e sem regimes antirretrovirais (ARVs)<sup>2</sup>. A interrupção no tratamento dos ARVs durante a pandemia da COVID-19, pode incrementar a mortalidade em até 10%, em 5 anos, aumentando a vulnerabilidade desses indivíduos<sup>3</sup>.

A literatura aponta ainda outros fatores de risco significativos para a SARS-CoV-2, como inadequação do estado nutricional (desnutrição e sobrepeso/obesidade), doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) pré-existentes, como diabetes mellitus, doenças pulmonares crônicas, doenças cardiovasculares (DCV), doença renal crônica (DRC) e outras<sup>4</sup>. A idade e o sexo masculino foram também identificados como fatores de risco independentes para a morte por COVID-19 e estudos ainda relacionam a presença de DCNT e obesidade severa à maior mortalidade<sup>5,6</sup>.

Há menos de 1 milhão de pessoas morrendo a cada ano por AIDS no mundo, devido acesso sustentado à terapia antirretroviral (TARV) e em tratamento existem 21,7 milhões de infectados pelo vírus. No Brasil, das 900 mil pessoas infectadas, 78% estão sob TARV e houve um declínio de 16% das taxas de mortalidade nos últimos anos<sup>7</sup>.

Apesar da evolução no tratamento e benefícios na melhora clínica PVHIV, alguns efeitos colaterais associados ao uso TARV são relatados. Um deles relaciona-se à redistribuição da gordura corporal (lipodistrofia), cujo diagnóstico pode ser feito por meio de avaliação clínica subjetiva que, além de acarretarem consequências estéticas, podem elevar o risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), síndrome metabólica (SM), alterações no metabolismo glicídico (resistência à insulina), no metabolismo dos lipídeos (dislipidemias) entre outros, podendo estar relacionada a fatores como a ação de proteínas do próprio HIV no organismo, hábitos de vida e características genéticas<sup>8</sup>.

No entanto, não existe até o momento um tratamento padrão para nenhum componente da “síndrome lipodistrófica” ou lipodistrofia. A decisão do tratamento vai depender de alguns fatores como a presença de sintomas, quadro clínico, tipo de antirretrovirais utilizados, tempo de uso da medicação e presença de um ou mais fatores de risco identificados nas pessoas que vivem com HIV<sup>9</sup>.

Desse modo é necessário que haja estudos bem desenhados que acompanhem um grande número de pacientes por tempo prolongado para que se conheçam melhor os riscos e os benefícios da interação da TARV com a síndrome, visto que esta pode se associar à DCNT e afetar a qualidade de vida do paciente à medida que implica em impacto psicossocial negativo, em função da alteração na aparência, podendo ainda prejudicar a adesão ao tratamento e complicações cardiometabólicas<sup>10</sup>. Tais consequências são extremamente preocupantes.

Assim, esta nota técnica visa apresentar dados parciais da frequência de lipodistrofia por métodos objetivos e subjetivos em pessoas vivendo com HIV em assistência ambulatorial no SAE/IST/HIV do município de Macaé-RJ e discutir, segundo a literatura, sua relação aos possíveis fatores de risco para a SARS-CoV-2.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de campo, com 87 pessoas vivendo com HIV (PVHIV), de ambos os sexos, idade entre 18 e 59 anos, atendidos no ambulatório do Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Programa IST/AIDS e Hepatites Virais, no município de Macaé-RJ/Brasil. A coleta foi entre julho 2016 a julho de 2017 e os critérios de exclusão foram: gestantes, crianças, adolescentes, idosos e aqueles com diagnóstico prévio de doença cardiovascular (DCV).

Todos os voluntários foram orientados a respeito do estudo e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovado pelo comitê de ética da UFRJ - Campus Macaé, sob (CAAE:55102516.0.000.5699), no qual este estudo é parte de um projeto maior.

Para este estudo foi adotado, para avaliar a lipodistrofia autorrefrida, o método subjetivo, em que foi usado a autopercepção do paciente quanto às alterações na redistribuição da gordura corporal após diagnóstico do HIV, segundo “estudo SMART”<sup>11</sup> e a ferramenta utilizada em estudo realizado por Soares LR (2010)<sup>12</sup>.

Também mensurou-se por método objetivo, utilizando diferentes parâmetros antropométricos para avaliar a redistribuição da gordura corporal e se caracterizou quanto a perda de gordura e/ou massa muscular esquelética e foi caracterizado como (lipoatrofia. O acúmulo de gordura em região central do corpo foi caracterizado como (lipohipertrofia. Ambas alterações foram denominadas como lipodistrofia e/ou lipodistrofia mista, segundo critério da Diretrizes para Manejo HIV em Adultos (2018)<sup>13</sup>. Foi usado para o perfil bioquímico a contagem de linfócitos TCD4 e carga viral<sup>13</sup>.

O índice de massa corporal (IMC foi determinado por WHO (2000)<sup>14</sup>, o perímetro da cintura (PC e abdominal (PA segundo NIH (2000)<sup>15</sup>, conforme recomendado pela Diretrizes de HIV em adultos (2018)<sup>13</sup> e a razão cintura estatura (RCE por Aswell e Hsieh (2005)<sup>16</sup>. O índice de massa gorda (IMGORDA teve seu ponto de corte em percentis para mulheres entre (5,5-8,3 e homens (4,0-5,7, Schutz et al. (2002)<sup>17</sup> e o percentual de gordura corporal (%GC foi de acordo com Durnin & Womersley (1974)<sup>18</sup>, pelo somatório das dobras cutâneas, onde os pontos anatômicos, a técnica e a classificação foram obtidas com base nas recomendações de Lohman (1992)<sup>19</sup>. A massa muscular esquelética (MME em Kg foi determinada pela equação proposta por Lee, et al. (2000)<sup>20</sup>.

Para análise das variáveis pelo sexo utilizou-se o teste T de Student, para avaliar aquelas variáveis com distribuição normal e para as que não apresentaram distribuição normal o teste de Mann-Whitney. Em todas as análises considerou-se um nível de significância de 5% e foram realizadas no programa SPSS versão<sup>19</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sabe-se que a cronicidade do estado inflamatório, resultado da infecção pelo HIV, somada ao uso TARV está associada às alterações metabólicas e um estado mais aterogênico em pessoas que vivem com o vírus, tornando necessário um monitoramento e acompanhamento dos casos<sup>21</sup>. Macaé representa em média, 1,4% dos portadores do HIV no estado do Rio de Janeiro, sendo este o maior número de PVHIV, quando comparado aos municípios que pertencem à Região dos Lagos. Em 2019, a população estimada em Macaé foi de 256.000 pessoas, das quais 1.373 viviam com

HIV/AIDS sob TARV; 72 PVHIV tinham contagem de CD4  $\leq$  350; 84 com carga viral indetectável e ocorreram 4 óbitos no período de março a maio/2020 no município<sup>22</sup>.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínico epidemiológica das Pessoas Vivendo com HIV assistidas pelo SAE/IST/HIV de Macaé-RJ, 2018.

<b>Variáveis</b>	<b>Homens n (%)</b>	<b>Mulheres n (%)</b>
<b>Idade (anos)</b>		
<i>18 a 29</i>	7 (15,9)	3 ( 6,9)
<i>30 a 39</i>	14 (31,8)	16 (37,2)
<i>40 a 49</i>	13(29,5)	13 (30,2)
<i>50 a 59</i>	8 (18,1)	5 (11,6)
<i>&gt;60</i>	2 (4,5)	6 (13,9)
<b>Escolaridade</b>		
<i>Ensino Fundamental incompleto</i>	9 (20,4)	15 (34,8)
<i>Ensino Fundamental Completo</i>	2 (5)	4 (9,30)
<i>Ensino Médio Incompleto</i>	6 (13,6)	4 (9,30)
<i>Ensino Médio Completo</i>	17 (38,6)	15 (34,8)
<i>Ensino Superior Incompleto</i>	6 (13,6)	0
<i>Ensino Superior Completo</i>	3 (6,81)	2 (4,6)
<i>Ensino Superior + Especialização</i>	1 (2,27)	0
<i>Analfabeto</i>	0	1 (2,32)
<i>Não respondeu</i>	0	2 (4,65)
<b>Tabagismo</b>		
<i>Sim</i>	10 (22,7)	5 (11,6)
<i>Não</i>	32 (72,7)	37 (86)
<i>Não respondeu</i>	2 ( 4,6)	1 (2,4)
<b>Etilismo</b>		
<i>Sim</i>	13 (29,5)	6 (13,9)
<i>Não</i>	30 (68,1)	33 (76,7)
<b>Diabetes Mellitus</b>		
<i>Sim</i>	8 (18,1)	9 (20,93)
<i>Não</i>	36 (81,8)	33 (76,74)
<i>Não respondeu</i>	0	1(2,32)
<b>Uso anti-hipertensivo</b>		
<i>Sim</i>	5 (11,3)	12 (27,9)
<i>Não</i>	37 (84)	30 (69,7)
<i>Não respondeu</i>	2 (4,5)	1 (2,3)
<b>Lipodistrofia</b>		
<b>Autorreferida</b>		
<i>Sim</i>	9 (20,4)	16 (37,2)
<i>Não</i>	9 (20,4)	9 (20,9)
<i>Não sabia</i>	20 (45,4)	18 (41,8)
<i>Não respondeu</i>	6 (13,6)	0

Segundo o Sistema de Informação de Agravos e Notificações (Sinan) no período de 2007 a 2017 quanto à faixa etária e ao sexo, houve tendência a aumento de casos entre a população feminina e não restrito somente às mulheres jovens, mas também as de idade acima de 40 anos e idosos. Em relação à escolaridade a maior prevalência das PVHIV no Brasil possuem Ensino Médio Completo, corroborando com dados deste estudo. Sabe-se que o grau de instrução é um fator imprescindível no tratamento desta doença, pois a prescrição de esquemas terapêuticos complexos e prolongados exige uma adequada compreensão por parte dos pacientes, para que haja uma boa adesão ao tratamento, reduzindo assim o risco de falha virológica, progressão para a AIDS e, conseqüentemente, aumento da sobrevida do paciente<sup>23</sup>.

O uso de tabaco entre PVHIV diminui a expectativa de vida das mesmas em duas vezes mais do que quando comparadas com as que não fazem uso do cigarro. No Brasil a prevalência de usuários que consomem diariamente ou ocasionalmente produtos derivados do tabaco é de 15,0% e o cigarro matou 100 milhões de pessoas, número maior do que as mortes causadas nas duas grandes guerras mundiais. O consumo de álcool em PVHIV pode corroborar para a diminuição do efeito da ARV, promover estado de inflamação crônica e imunossupressão<sup>24</sup>.

Em estudos realizados por Marins e colaboradores (2018)<sup>25</sup> e Soares e colaboradores (2020)<sup>26</sup> com PVHIV, atendidas no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) de Macaé, revelaram aumento de Lipoproteína de Baixa densidade – colesterol (LDL-c), importante marcador de risco cardiovascular, aumento de triglicérides e um perfil colesterolêmico negativo quando associado ao tempo de tratamento com antirretroviral. Ainda observaram que o tempo de infecção viral aumentou a redistribuição de gordura corporal, característica de lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV. Tais resultados associam uso da TARV ao aumento da adiposidade visceral e cronicidade ao estado inflamatório, causando uma série de anormalidades metabólicas, onde tais fatores podem contribuir para maior risco de doenças cardiometabólicas nestes pacientes.

A COVID-19 tem sido caracterizada como uma pandemia global e a WHO (2020)<sup>4</sup> até junho de 2020 revelou que há 216 países com 15.538.736 casos confirmados e 634.325 mortes. O total de pessoas com diagnóstico confirmado desta infecção no município de Macaé, em julho de 2020

foi de 367 casos, dos quais 335 residiam na cidade e 32 pessoas não eram residentes e foram totalizados 16 óbitos<sup>22</sup>.

A Comissão Nacional de Saúde da China relatou que 17% dos pacientes diagnosticados com COVID-19 apresentavam doença cardíaca coronariana. Em uma análise de coorte de 1.099 pacientes ambulatoriais e internados, 24% apresentaram alguma comorbidade e a prevalência de *diabetes mellitus* (DM) e DCV em SARS foi de 11% e 8%, respectivamente, e a presença das duas comorbidades estava associada a um risco doze vezes mais alto de morte. A presença de comorbidades cardiovasculares também se aplica à COVID-19, e a sua importância aumenta nos casos mais severos<sup>27</sup>.

Uma meta-análise na China mostrou que a comorbidade mais comum entre 46.248 pacientes infectados foi a idade avançada, sistema imunológico comprometido ou predisposição a DCV. Outro estudo realizado no mesmo país indicou que a comorbidade mais frequentemente observada em pacientes que evoluíram para óbito de COVID-19 foi DCV, observada em 10,5% dos casos<sup>28,29</sup>.

As evidências sobre o impacto do COVID-19 entre as PVHIV ainda são escassas e atualmente, não há evidências diretas de que essas pessoas correm maior risco de COVID-19 ou de doença grave se afetadas. A supressão virológica do HIV é uma intervenção crítica que melhora a saúde de todas as PVHIV, assim deve-se permanecer o comprometimento com prevenção e tratamento, mantendo um ambiente de saúde seguro, cumprindo os cuidados e o tratamento ininterruptos e a prevenção de mortes entre as PVHIV devido às comorbidades associadas ao HIV<sup>30</sup>.

Nota-se na (Tabela 2), que pelo método objetivo o IMC revelou que os homens estavam eutróficos ( $23,94 \pm 4,26$ ) e as mulheres com pré-obesidade ( $27,91 \pm 7,08$ ); ( $p=0,003$ ). Resultados semelhantes foram observados no índice de massa gorda ajustada (IMGORDA), em que elas apresentaram valores acima da média ( $7,03 \pm 2,61$ ) e eles dentro da referência ( $5,69 \pm 2,02$ ); ( $p=0,008$ ). Para o %GC, ambos os sexos foram classificados acima da média, com risco de doenças associadas à obesidade ( $F=25,67 \pm 4,13$  e  $H=23,37 \pm 5,18$ ); ( $p=0,029$ ). O PQ mostrou diferença estatística ( $p=0,045$ ) entre mulheres ( $104,84 \pm 16,54$  cm) e homens ( $96,69 \pm 10,33$ cm) e respectiva na RCE ( $0,547 \pm 0,08$ ); ( $0,483 \pm 0,09$ ) ( $p=0,002$ ), estatisticamente significativa, onde as mulheres apresentaram risco para DCV por estarem acima dos valores de referência, caracterizando acúmulo de gordura em região corporal central. O PA e PC respectivamente, também se encontravam com valores médios acima do recomendado para as mulheres ( $94,44 \pm 14,39$ cm e  $86,82 \pm 13,96$ cm) e para os

homens apenas pelo PA (89,33±11,60cm), representando maior acúmulo de gordura na região visceral, podendo indicar maior risco cardiovascular para estasPVHIV. A MME revelou perda significativa de massa muscular esquelética, (p=0,001) para elas (21,24 ±9,38) e eles (28,43±4,24).A avaliação do perfil nutricional por diferentes parâmetros antropométricos mostrou uma importante alteração na distribuição da gordura corporal entre os sexos, revelando excesso de gordura na região abdominal e perda de massa muscular esquelética, caracterizando lipodistrofia nos participantes deste estudo com HIV deste estudo.

Tabela 2 – Análise comparativa do estado nutricional e identificação de lipodistrofia por variáveis antropométricas, das Pessoas Vivendo com HIV, assistidas pelo SAE/ IST/HIV de Macaé-RJ, 2018.

Variáveis	Feminino (Média ± DP)	Masculino (Média ± DP)	Valor p
<b>IMC</b>	27,91 ± 7,08	23,94 ± 4,26	0,003**
<b>%GC</b>	25,67 ± 4,13	23,37 ± 5,18	0,029*
<b>IMGORDA</b>	7,03 ± 2,61	5,69 ± 2,02	0,008**
<b>MME</b>	21,24 ± 9,38	28,43 ± 4,24	<0,001*
<b>RCE</b>	0,547 ± 0,08	0,483 ± 0,09	0,002**
<b>PA</b>	94,44 ± 14,39	89,33 ± 11,60	0,074
<b>PC</b>	86,82± 13,96	85,14 ± 10,33	0,529
<b>PQ (cm)</b>	104,84 ± 16,54	96,69 ± 10,33	0,045**

Nota: (IMC)=Índice de Massa Corporal; (%GC)=%Gordura Corporal por soma dobras; (IMGORDA)= índice massa gorda ajustada; (MME)= Massa Muscular Esquelética; (RCE)=Relação Cintura/Estatura; (PC)= Perímetro Cintura; (PA) =Perímetro Abdominal; (PQ)=Perímetro Quadril; \*TESTE T \*\* MANN-WHITNEY - P<0,05.

Fonte?

SACILOTTO LB (2017)<sup>21</sup> encontrou diagnóstico clínico de lipodistrofia em pacientes HIV em acompanhamento ambulatorial sob uso regular de TARV, em que os principais achados foram alterações no perfil lipídico, principalmente entre as mulheres e maiores valores de %GC total, gordura visceral, IMC, perímetro abdominal e a perda massa magra que foi superior apenas no grupo com lipodistrofia, corroborando com nossos achados.

Em pesquisa de Abrahams et al. (2016)<sup>31</sup> a lipohipertrofia (aumento de gordura em região visceral) ocorreu de forma crescente e significativa em ambos os sexos e nos homens, o risco de desenvolver lipoatrofia (perda da massa muscular em região periférica) foi duas vezes maior que nas mulheres. Tais descobertas são de grande preocupação, pois o aumento do perímetro da cintura está associado ao aumento de mortalidade em populações infectadas pelo HIV, uma

vez que o tecido adiposo tem uma importante contribuição na síndrome clínica e metabólica, visto que o mecanismo de diferenciação dos adipócitos são os principais alvos de ação dos antirretrovirais.<sup>32</sup>

Corroborando com dados deste estudo, em uma pesquisa com 2257 pacientes HIV, a maioria das mulheres encontravam-se com excesso de peso e 21,9% com obesidade<sup>33</sup>. Estudo de Matheus *et al.* (2015)<sup>34</sup>, também mostrou pacientes HIV/AIDS em uso de TARV no ambulatório de referência do HU de Santa Maria-RS, onde a maioria dos homens, 72,7% estavam eutróficos e 75% das mulheres foram classificadas com sobrepeso pelo IMC.

Neste estudo, avaliou-se também o %GC através da somatória das dobras cutâneas e ambos os sexos foram classificados acima da média, com risco de doenças associadas à obesidade. Em um estudo de Soares *et al.* (2015)<sup>35</sup>, foram avaliados 227 adultos com HIV/AIDS em atendimento ambulatorial, no município de São Paulo e foi encontrado elevada prevalência no aumento da gordura corporal (%GC) no grupo de pacientes em uso de terapia antirretroviral, coincidindo com os resultados do presente trabalho. Já em estudo de Matheus *et al.* (2015)<sup>34</sup>, fez-se relação aos somatórios de gordura subcutânea totais e regionais, apresentando médias bastante próximas e foram comparados os resultados antropométricos com os obtidos pela ultrassonografia, em que não houve diferença estatisticamente significativa. Foram observados, para os somatórios da %GC obtidos através da antropometria elevados valores de correlação em todas as análises, corroborando com os resultados citados anteriormente. Esse estudo demonstrou que há uma elevada relação entre os métodos antropométricos e de ultrassonografia para mensurar %GC em PVHIV.

Neste estudo avaliou-se a relação cintura/estatura (RCE) que é um bom preditor para risco de DCNT. Embora sejam escassos os estudos sobre essa medida sabem-se que a mesma utiliza o perímetro da cintura isolado pois seu ajuste pela estatura possibilita um ponto de corte e as mulheres apresentaram risco para DCNT por estarem acima dos valores de referência. Resultados semelhantes foram observados para o índice de massa gorda ajustada (IMGORDA), em que elas também apresentaram valores acima da média, enquanto os homens estavam dentro dos valores médios de referência para ambos os parâmetros. Soares LR. (2010)<sup>12</sup> encontrou por meio da RCQ risco cardiovascular alto e muito alto para homens e mulheres em uso HAART comparado aos indivíduos sem uso antirretroviral. Em pesquisa de Dimala, *et al.*

(2018)<sup>36</sup>, a prevalência de obesidade central identificada pela RCQ e RCE foi respectivamente de, 44,5% e 36,5%, num estudo transversal com 200 pacientes infectados pelo HIV.

Neste contexto, a antropometria torna-se uma ferramenta de destaque, auxiliando no diagnóstico e acompanhamento dessas alterações na composição corporal durante o manejo ambulatorial de pessoas infectadas pelo HIV. O monitoramento do estilo de vida, hábito alimentar e composição corporal também desempenham papel na prevenção e controle das comorbidades relacionadas ao desenvolvimento de DCV e outras doenças crônicas que possam alterar a qualidade de vida das pessoas infectadas pelo HIV<sup>8</sup>.

A associação entre obesidade e desfechos graves também foram analisados em pacientes afetados pela COVID-19. Estudo com 482 pacientes mostrou que a obesidade é um fator de risco forte e independente para insuficiência respiratória, na admissão de UTI e óbito em pacientes com COVID-19. Foi considerado que um IMC  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup> identifica uma população de pacientes com alto risco de doença grave e um IMC  $\geq 35$  kg / m<sup>2</sup> aumenta o risco de morte<sup>37</sup>. Lighter et al.<sup>38</sup> descobriram que pacientes com COVID-19 com menos de 60 anos de idade internado em um hospital da cidade de Nova York, com um IMC entre 30 e 34,9 e IMC  $\geq 35$  kg / m<sup>2</sup> aumentam o risco de internação em cuidados intensivos 1,8 e 3,6 vezes, respectivamente, em comparação com pacientes com IMC  $<30$ .

Petrilli et al.<sup>39</sup> relataram recentemente os resultados de 5279 pacientes que testaram positivo para COVID-19 na cidade de Nova York, e descobriram que um IMC  $> 40$  kg / m<sup>2</sup> foi associado a um maior risco de internação e doença crítica. A associação entre obesidade e desfechos graves também foram analisados em pacientes afetados por comorbidades específicas. O risco de doença grave por COVID-19 em pacientes afetados por doença hepática gordurosa associada ao metabolismo foi 5,77 vezes maior em pacientes obesos e o estudo CORONADO constatou que o IMC estava associado independentemente com maior risco de intubação traqueal e morte em 7 dias<sup>40</sup>.

Vários estudos avaliaram o papel relevante das comorbidades em relação a graves resultados adversos em pacientes com COVID-19, incluindo principalmente hipertensão, diabetes e doença cardíaca coronária. A obesidade é um fator de risco conhecido para essas principais comorbidades. Também tem sido amplamente reconhecida como um fator associado à deficiência resposta imunológica e defesa de patógenos, por levantamento de diversas hipóteses de explicação, incluindo aumento da disseminação viral para a região alveolar dos pulmões e alterações do ambiente pulmonar que afetam o sistema imunológico<sup>41</sup>.

Com isso, fica evidenciada a necessidade de mais estudos que promovam a associação da melhoria dos medicamentos antirretrovirais, relacionando com seu tempo de uso, uma vez que estes apesar de restabelecer o sistema imunológico e consequentemente diminuir os índices de mortalidade, são precursores das comorbidades não AIDS, bem como relacionam-se aos possíveis fatores de risco para a SARS-CoV-2 em pessoas vivendo com HIV.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo confirmaram dados de um perfil epidemiológico muito próximo ao que é encontrado na literatura, em que o delineamento da caracterização sociodemográfica e clínico epidemiológica das pessoas que vivem com HIV em acompanhamento no SAE do município de Macaé-RJ refletem a tendência epidemiológica no país, segundo dados da literatura e do Ministério da Saúde e podem contribuir para melhores manejos e estratégias no tratamento desses indivíduos, com efetiva possibilidade de controle para os pacientes. Além disso, traz novos desafios aos profissionais da saúde que atuam nessa área.

Houve frequência de lipodistrofia autorreferida em 20,4% dos homens e 37,2% das mulheres. A avaliação do perfil nutricional por diferentes parâmetros antropométricos mostrou uma importante alteração na distribuição da gordura corporal entre os sexos, revelando excesso de gordura na região corporal central. Além disso, revelou também perda de massa muscular esquelética, caracterizando lipodistrofia nos participantes deste estudo. No entanto mais estudos são necessários para investigar a sua associação como possíveis fatores de risco para SARS-CoV-2 em pessoas vivendo com HIV. Assim, torna-se evidente que o acesso ao tratamento permitiu o aumento da sobrevivência, entretanto, o uso prolongado destes possuem influência no desenvolvimento das comorbidades não-AIDS, fazendo-se necessário o acompanhamento nutricional com foco nas doenças secundárias ao tratamento antirretroviral, nesta população.

## REFERÊNCIAS

1. DI CIAULA A et al. COVID-19, internists and resilience: the north-south Italy outbreak. *European Journal of Clinical Investigation*. 2020, e13299.
2. WANG D et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*. 2020; 323(11), 1061-1069.
3. LAURENCE J. Why Aren't People Living with HIV at Higher Risk for Developing Severe Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)?. *AIDS Patient Care and STDs*. 2020; 34(6), 247-248.
4. W.H.O. et al. Coronavirus disease 2019 (covid-19):situation report,73. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Acesso em 24/7/2020.
5. ASKIN L., Tanrıverdi, O., & Askin, H. S. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2020; 114(5), 817-822.
6. RODRIGUES C., & Barros, H. (2020). Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença—Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19). Secretaria da Saúde do Estado do Ceará- SESA/CE. Coronavírus (COVID-19)-Cuidados em Saúde Mental.
7. UNAIDS/2018-Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Report on the global AIDS Epidemic - Overview of the global AIDS Epidemic [Internet]. 2018. State of the Epidemic. [cited 2018 4 de dezembro]. Available from: URL:<http://www.unaids.org/en/resources/documents/2018/unaids-data> 2018.
8. DOS SANTOS AP et al. Lipodystrophy diagnosis in people living with HIV/AIDS: prediction and validation of sex-specific anthropometric models. *BMC public health*. 2018;18 (1):806.
9. DA CUNHA J et al. Impact of antiretroviral therapy on lipid metabolism of human immunodeficiency virus-infected patients: Old and new drugs. *World journal of virology*. 2015;4 (2):56-77.
10. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global AIDS response progress reporting 2012. [cited 2018 Dez 15]. Available from: [http://www.unaids.org/AIDS reporting](http://www.unaids.org/AIDS%20reporting).
11. The Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) Study Group. Major clinical outcomes in antiretroviral therapy (ART)–naive participants and in those not receiving ART at baseline in the SMART study. *Journal of Infectious Diseases*. 2008; 197:1133 - 1144.
12. SOARES LR. Perfil antropométrico e correlação entre diferentes medidas relativas à composição corporal e a distribuição da gordura relacionados ao risco cardiovascular em indivíduos adultos vivendo com HIV/AIDS [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010. 116 p.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. HIV/AIDS, Hepatites e outras DST. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para adultos vivendo com HIV/AIDS. 2018. Brasília: Ministério da Saúde.
14. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization, 2000.

15. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH et al. The Practical guide: identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. NIH Publication Number 00-4084. <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/prctgdc.pdf>,2000.
16. ASHWELL M, HSIEH SD. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *International journal of food sciences and nutrition*. 2005;56(5):303-307.
17. SCHUTZ Y, KYLE UUG, PICHARD C. Fat-free mass index and fat mass index percentiles in Caucasians aged 18–98 y. *International journal of obesity*. 2002;26 (7):953.
18. DURNIN JVGA, WOMERSLEY JVGA. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *British journal of nutrition*. 1974;32(1):77-97.
19. LOHMAN TG et al. ADVANCES IN BODY COMPOSITION ASSESSMENT: CURRENT ISSUES IN EXERCISE SCIENCE. 1992. MONOGRAPH 3. CHAMPAIGN, ILLINOIS: HUMAN KINETICS PUBLISHERS.
20. LEE RC et al. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models-. *The American journal of clinical nutrition*. 2000;72(3):796-803.
21. SACILOTTO LB et al. Body Composition and Metabolic Syndrome Components on Lipodystrophy Different Subtypes Associated with HIV. *Journal of nutrition and metabolismo*. 2017; v.2017, ID:8260867, 8 páginas.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sistema de controle e Logística de Medicamentos (SICLOM).SIM/DIAD/Macaé 15/05/202. Boletim Corona vírus nº 06 - COVID-19 - 18/05/2020.
23. MINISTÉRIO DA SAÚDE; Boletim Epidemiológico – Aids e IST, Secretaria de Vigilância em Saúde- Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Ano V, nº 1- 27ª a 53ª – semanas epidemiológicas, julho a dezembro 2016; Ano V, nº1 01ª a 26ª – semanas epidemiológicas, janeiro à junho 2017; Brasília-DF.
24. BARRETO IF. Tabagismo, cigarros eletrônicos e redução de danos: uma revisão narrativa/Smoking, electronic cigarettes and harm reduction: a narrative review. *REVISTA CIÊNCIAS EM SAÚDE*. 2018; 8(1), 18-23.
25. MARINS GDO, Cardoso TL de SR, Soares LR, De Almeida KCL. Alterações bioquímicas em pessoas com HIV/AIDS no município de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Bras*. Sep 12 2018; 2(3): 80.
26. SOARES, LR et al. Association between changes in body fat distribution, biochemical profile, time of HIV diagnosis, and antiretroviral treatment in adults living with and without virus infection. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2020; 66(1), 67-73.
27. ZHENG YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020;17(5):259-60.

28. Roser M, Ritchie H, Ortiz-Ospina E, Hasell J. OurWorld In Data [Internet]. Statistics and research: coronavirus disease (COVID-19); 2020. [citado 22 mar 2020]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/coronavirus>.
29. ASKIN, Lutfu; TANRIVERDI, Okan; ASKIN, Husna Sengul. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2020; 114(5),817-822.
30. WILKINSON, Lynne; Grimsrud, Anna. The time is now: expedited HIV differentiated service delivery during the COVID-19 pandemic. *Journal of the International AIDS Society*. 2020;23(5)e25503.
31. ABRAHAMS Z et al. Changes in body fat distribution on dual-energy x-ray absorptiometry in black South Africans starting first-line antiretroviral therapy. *AIDS patient care and STDs*. 2016;30(10):455-462.
32. IWUALA SO et al. Prevalence of and risk factors for lipoatrophy in patients with HIV infection in Nigeria. *AIDS research and treatment*. 2015;v.2015, doi.org/10.1155/2015/402638
33. VELD DH et al, Body Mass Index and Waist Circumference in Patients with HIV in South Africa and Associated Socio-demographic, Health Related and Psychosocial Factors, Springer Science, 2017.
34. MATHEUS SC et al. O uso da antropometria para avaliar a distribuição de gordura corporal de pacientes com HIV/AIDS. *Arquivos de Ciências da Saúde*. 2015;22(1)64-69.
35. SOARES LR et al. Discordance between body mass index and anthropometric measurements among HIV-1-infected patients on antiretroviral therapy and with lipoatrophy/lipohypertrophy syndrome. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2015; 57(2)105-110.
36. DIMALA, CA et al. Markers of adiposity in HIV/AIDS patients: Agreement between waist circumference, waist-to-hip ratio, waist-to-height ratio and body mass index. *PloS one* 2018;13(3)e0194653.
37. KALLIGEROS M et al. Association of Obesity with Disease Severity among Patients with COVID-19. *Obesity* (Silver Spring, Md.) 2020.
38. LIGHTER J et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hos-pital admission. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa415. doi: 10.1093/cid/ciaa415.
39. PETRILLI CM et al. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with Covid-19 disease in New York City. *mdeRxiv*. 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057794>.
40. SIMONNET A et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome corona-virus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity*. 2020. doi: 10.1002/oby.22831.
41. ROSERO, R.J; Ramírez A; Pinzón JB. Infección por SARS-CoV-2 y obesidad. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*. 2020; 7(2S)80-83.