

## Cartilha para estilo de vida saudável em pessoas com HIV: ensaio clínico

Booklet for healthy lifestyle in people with HIV: a clinical trial

Cartilla de estilo de vida saludable para personas con VIH: ensayo clínico

Maria Amanda Correia Lima<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6244-3964>Gilmara Holanda da Cunha<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5425-1599>Marcos Venícios de Oliveira Lopes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5867-8023>Marina Soares Monteiro Fontenele<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8781-5645>Larissa Rodrigues Siqueira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6948-9834>Ane Kelly Lima Ramalho<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4250-7697>Maria Elisa Curado Gomes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6553-5733>Lavna Albuquerque Moreira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4787-4747>**Como citar:**

Lima MA, Cunha GH, Lopes MV, Fontenele MS, Siqueira LR, Ramalho AK, et al. Cartilha para estilo de vida saudável em pessoas com HIV: ensaio clínico. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE03101.

**DOI**

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023A003101>

**Descritores**

HIV; Doenças sexualmente transmissíveis; Terapia antirretroviral de alta atividade; Tecnologia educacional; Promoção da saúde; Estilo de vida; Antirretrovirais

**Keywords**

HIV; Sexually transmitted diseases; Antiretroviral therapy, highly active; Educational technology; Health promotion; Life style; Anti-retroviral agents

**Descriptores**

HIV; Enfermedades de transmisión sexual; Terapia antirretroviral altamente activa; Tecnología educacional; Promoción de la salud; Estilo de vida; Antirretrovirales

**Submetido**

20 de Outubro de 2021

**Aceito**

20 de Junho de 2022

**Autor correspondente**

Gilmara Holanda da Cunha  
E-mail: [gilmaraholandaufc@yahoo.com.br](mailto:gilmaraholandaufc@yahoo.com.br)

**Editor Associado (Avaliação pelos pares):**

Paula Hino  
(<https://orcid.org/0000-0002-1408-196X>)  
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

**Resumo**

**Objetivo:** Avaliar a efetividade de uma cartilha educativa para promoção do estilo de vida saudável e adesão aos antirretrovirais em pessoas com HIV.

**Métodos:** Ensaio clínico randomizado em ambulatório de Fortaleza, Ceará, Brasil, com 70 pacientes no grupo intervenção e 74 no controle. Critérios de inclusão: pessoas com HIV maiores de 18 anos, de ambos os sexos, em terapia antirretroviral por mais de seis meses, ter telefone fixo ou celular, e 35 ou mais pontos na Escala de Letramento em Saúde. A coleta de dados ocorreu em quatro momentos, utilizando-se a Escala de Perfil do Estilo de Vida Individual e o Questionário para Avaliação da Adesão ao Tratamento Antirretroviral. O grupo controle recebeu a consulta médica de rotina, e o grupo intervenção, além da consulta de rotina, realizou a leitura da cartilha em consultório, e depois levou-a para o domicílio. Na estatística, utilizou-se análise de variância não paramétrica de medidas repetidas.

**Resultados:** A maioria dos participantes tinha estilo de vida insatisfatório na avaliação basal. A cartilha melhorou o estilo de vida dos pacientes após dois ( $P<0,001$ ), quatro ( $P<0,001$ ) e seis meses ( $P<0,001$ ) da intervenção, quando comparados os diferentes tempos ao valor basal e ao controle. Houve melhora dos escores de adesão aos antirretrovirais no grupo intervenção quando comparado à linha de base ( $P<0,001$ ) e ao controle ( $P<0,001$ ).

**Conclusão:** A cartilha foi efetiva para promover estilo de vida saudável e melhorar a adesão aos antirretrovirais em pessoas com HIV, portanto, pode complementar as consultas ambulatoriais.

**Abstract**

**Objective:** To assess the effectiveness of an educational booklet to promote healthy lifestyle and antiretroviral compliance in people with HIV.

**Methods:** This is a randomized clinical trial at an outpatient clinic in Fortaleza, Ceará, Brazil, with 70 patients in the intervention group and 74 in the control group. People with HIV over 18 years of age, of both sexes, on antiretroviral therapy for more than six months, with a landline or cell phone, and 35 or more points on the Health Literacy Scale were included. Data collection took place in four moments, using the Individual Lifestyle Profile Scale and the Assessment of Antiretroviral Therapy Compliance Questionnaire (*Questionario para la Evaluación de la Adhesión al Tratamiento Antirretroviral*). The control group received routine medical consultation, and the intervention group, in addition to routine consultation, read the booklet in the office, and then took it home. Non-parametric analysis of variance of repeated measures was used for statistics.

**Results:** Most participants had an unsatisfactory lifestyle at baseline. The booklet improved patients' lifestyle after two ( $P<0.001$ ), four ( $P<0.001$ ) and six months ( $P<0.001$ ) of intervention, when comparing the different

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.  
Conflitos de interesse: nada a declarar.

times to baseline and control. There was an improvement in antiretroviral compliance scores in the intervention group when compared to baseline ( $P < 0.001$ ) and control ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The booklet was effective in promoting a healthy lifestyle and improving antiretroviral compliance in people with HIV, therefore, it can complement outpatient consultations.

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de una cartilla educativa para la promoción del estilo de vida saludable y adhesión a los antirretrovirales para personas con VIH.

**Métodos:** Ensayo clínico aleatorizado en consultorios externos de Fortaleza, estado de Ceará, Brasil, con 70 pacientes en el grupo experimental y 74 en el de control. Criterios de inclusión: personas con VIH mayores de 18 años, de ambos sexos, en tratamiento antirretroviral por más de seis meses, con teléfono fijo o celular y con 35 puntos o más en la Escala de Alfabetización en Salud. La recolección de datos se realizó en cuatro momentos, mediante la Escala de Perfil del Estilo de Vida y el Cuestionario para la Evaluación de la Adhesión al Tratamiento Antirretroviral. El grupo de control recibió una consulta médica de rutina, y el grupo experimental, además de la consulta de rutina, leyó la cartilla en el consultorio y después se la llevó a su casa. En la estadística, se usó el análisis de varianza no paramétrico de medidas repetidas.

**Resultados:** La mayoría de los participantes tenía un estilo de vida insatisfactorio en la evaluación de base. La cartilla mejoró el estilo de vida de los pacientes después de dos ( $P < 0,001$ ), cuatro ( $P < 0,001$ ) y seis meses ( $P < 0,001$ ) de la intervención, si se lo compara con los diferentes tiempos al valor de base y al control. Se observó una mejora de la puntuación de adhesión a los antirretrovirales en el grupo experimental si se lo compara con la línea de base ( $P < 0,001$ ) y con el control ( $P < 0,001$ ).

**Conclusión:** La cartilla fue efectiva para promover un estilo de vida saludable y mejorar la adhesión a los antirretrovirales en personas con VIH; por lo tanto, puede complementar las consultas de los consultorios externos.

Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC): RBR-7p6vsvr

## Introdução

O tratamento da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) com os antirretrovirais, contribuiu para a transição da doença de uma condição aguda para crônica.<sup>(1)</sup> Porém, evidencia-se uma frequência aumentada de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) nesses pacientes, e os cuidados antes voltados às infecções oportunistas foram ampliados para outras alterações de saúde que também acometem a população geral, de forma que a promoção da saúde tornou-se relevante para a manutenção da qualidade de vida.<sup>(2)</sup>

Não está bem estabelecido se o desenvolvimento das DCNT em Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV) ocorre pelo aumento da sobrevida pela Terapia Antirretroviral (TARV) e seus eventos adversos a longo prazo, se tem relação com o próprio HIV, ou se esses fatores contribuem de forma conjunta para a ocorrência de doenças.<sup>(3)</sup> Mas sabe-se que o estilo de vida não saudável é um fator preponderante para o surgimento e manutenção das DCNT, assim como é um achado comum em PVHIV, destacando-se o comportamento sedentário, que pode ter relação com o estigma relacionado ao HIV,<sup>(4)</sup> além da alimentação inadequada,<sup>(5)</sup> tabagismo e uso de álcool e outras drogas, que foram associados a piores resultados no tratamento do HIV.<sup>(6)</sup>

Nesse contexto, estudos prévios apontaram a necessidade de intervenções em saúde para melhorar o estilo de vida das PVHIV.<sup>(7,8)</sup> Para essas intervenções seria importante alguma tecnologia que fosse além do consultório, de modo a representar um cuidado continuado e adicional a esses pacientes, por isso escolheu-se utilizar uma cartilha educativa para este fim. Esta é uma tecnologia de fácil entendimento para os pacientes com maior escolaridade e renda, e também para aqueles com recursos financeiros escassos e acesso restrito à internet, porém, antes do uso devem ser avaliadas quanto a sua efetividade.<sup>(9,10)</sup>

As tecnologias para prestação de cuidados são ferramentas de interação, e as cartilhas favorecem a educação em saúde, pela abordagem simples das informações. Materiais educativos de qualidade podem viabilizar intervenções pautadas em saberes estruturados, e para as PVHIV, tais intervenções podem desenvolver comportamentos positivos e melhorar o vínculo com os profissionais de saúde.<sup>(9)</sup>

A relevância da pesquisa ocorre pela necessidade de atendimento às PVHIV com foco nas DCNT. O estudo contribuiu para a produção científica e assistência, possibilita a promoção da saúde e do cuidado, que podem reduzir custos financeiros a longo prazo, causados pelo estilo de vida não saudável. A hipótese foi que a cartilha promove um estilo de vida mais saudável em PVHIV, considerando-se

aspectos como nutrição, exercício físico, comportamento preventivo, relacionamentos, controle do estresse e adesão aos antirretrovirais, que é o único tratamento disponível. O objetivo do estudo foi avaliar a efetividade de uma cartilha educativa para promoção do estilo de vida saudável e adesão à TARV em PVHIV.

## Métodos

Ensaio clínico randomizado e controlado, desenvolvido no ambulatório de infectologia de um hospital de referência em Fortaleza, Ceará, Brasil. A coleta de dados ocorreu de janeiro de 2019 a julho de 2020. A população do estudo foi de PVHIV acompanhados ambulatorialmente.

A amostra foi dimensionada para proporcionar um poder de 90% e confiança de 95% para detectar uma diferença significativa entre os grupos intervenção e controle quanto à proporção de pacientes que melhorassem pelo menos 20% na pontuação da Escala de Perfil do Estilo de Vida Individual (PEVI).<sup>(11)</sup> Estabeleceu-se que deveria ser detectada uma diferença de 25% entre os grupos para efetividade da cartilha, ou seja, a cartilha aumentaria em pelo menos 25% a proporção de pacientes com melhora mínima de 20% na pontuação da Escala de PEVI. Acrescentou-se um percentual de 15% para perdas de seguimento, estimando-se uma amostra de 75 pacientes por grupo.

**Crerios de inclusao:** PVHIV maiores de 18 anos, de ambos os sexos, em TARV por pelo menos seis meses, possuir telefone fixo ou celular, ser capaz de fazer a leitura da cartilha e ter uma pontuação igual ou maior que 35 na Escala de Letramento em Saude.<sup>(12)</sup> Os criterios de exclusao foram: gravidez, doenca mental incapacitante e ser presidiario. Os criterios de descontinuidade foram: desejo de retirar-se do estudo, internacao, impossibilidade de contato telefonico e obito.

As PVHIV foram recrutadas por abordagem direta, enquanto aguardavam consulta medica de rotina, que acontece a cada seis meses. Os que concordaram em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi

aplicada a Escala de Letramento em Saude,<sup>(12)</sup> traduzida e adaptada para o portugues brasileiro, com 14 questoes e respostas em escala tipo Likert de cinco pontos (1 a 5), que avalia o letramento em 3 dimensoes: literacia funcional (5 itens), comunicativa (5 itens) e critica (4 itens). Se a somatoria de pontos fosse igual ou maior a 35, o letramento era adequado,<sup>(12)</sup> e o participante randomizado para o grupo intervencao ou controle, de acordo com os dias da semana por alocao aleatoria.<sup>(13)</sup> Para evitar contaminacao entre grupos, as segundas e quartas foi randomizado o grupo intervencao, e as tercas e quintas, o controle. Ao grupo intervencao foi orientado a nao compartilhar a cartilha durante o estudo. Quando mais de uma PVHIV no domicilio, estas foram alocadas no mesmo grupo.

Na etapa de intervencao, houve avaliacao basal dos grupos com aplicacao dos instrumentos: Formulario Sociodemografico, Epidemiologico, Clinico e de Fatores de Risco para DCNT em PVHIV, Escala de Perfil do Estilo de Vida Individual (PEVI) e Questionario para Avaliacao da Adesao ao Tratamento Antirretroviral (CEAT-VIH).

O Formulario Sociodemografico, Epidemiologico, Clinico e de Fatores de Risco para DCNT em PVHIV,<sup>(14)</sup> com as variaveis: sexo, cor, escolaridade, estado civil, categoria de exposicao, orientacao sexual, se tem parceiro e sorologia, religiao, situacao ocupacional, renda mensal familiar, tempo de diagnostico e de TARV, antirretrovirais, contagem de linfocitos T CD4+, carga viral, consumo de sal, drogas licitas e ilicitas, exercicio fisico, antecedentes de DCNT, consumo de frutas, verduras, frituras, DNCT e farmacos, pressao arterial (PA), peso, altura, Indice de Massa Corporal (IMC) e circunferencia abdominal.

A Escala de PEVI validada no Brasil,<sup>(11,15)</sup> possui cinco componentes: 1. nutricao; 2. exercicio fisico; 3. comportamento preventivo; 4. relacionamentos; 5. controle do estresse. Cada componente tem tres questoes. Para cada pergunta ha quatro opcoes de resposta em escala tipo Likert: (0) absolutamente nao faz parte do seu estilo de vida, (1) as vezes corresponde ao seu comportamento, (2) quase sempre verdadeiro no seu comportamento, (3) a afirmacao e sempre verdadeira no seu dia-a-dia. Os valores "0"

e “1” representam um perfil negativo do estilo de vida, e “2” e “3” um perfil positivo. O estilo de vida foi classificado em satisfatório (30-45 pontos) ou insatisfatório (< 30 pontos).<sup>(16)</sup>

O CEAT-VIH foi utilizado na versão traduzida e adaptada para o português do Brasil.<sup>(17)</sup> Tem 20 perguntas e a pontuação é obtida pela soma de todos os itens (valor mínimo: 17; máximo: 89). Quanto maior a pontuação, maior a adesão à TARV.<sup>(17)</sup> Os escores foram classificados em adesão adequada ou boa (escore bruto  $\geq 75$ ) e inadequada ou baixa (escore bruto  $\leq 74$ ).<sup>(18)</sup>

Após a aplicação dos instrumentos, ao grupo controle foi realizada a consulta médica de rotina. Ao grupo intervenção, além da consulta de rotina foi entregue a cartilha para leitura individual em consultório privativo. O pesquisador ficou ao lado do paciente, que fez a leitura sozinho, e depois da consulta, o paciente levou a cartilha para casa, sendo orientado a fazer uma leitura quinzenal. O procedimento teve duração média de uma hora no grupo intervenção e 30 minutos no controle.

A “Minha Cartilha de Motivação para Mudança! Práticas para Promoção do Estilo de Vida Saudável”, foi construída e validada em estudo prévio,<sup>(10)</sup> com referencial no Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento.<sup>(19)</sup> Possui 30 páginas, textos, ilustrações coloridas e seis domínios: controle do peso corporal; alimentação saudável; prática de exercício físico; fumo, álcool e outras drogas; controle do estresse; e tratamento medicamentoso.

Na etapa pós-intervenção, os grupos foram reavaliados por ligações telefônicas, no 2º, 4º e 6º meses com a Escala de PEVI, e no 6º mês com o CEAT-VIH. Foram usados dois aparelhos de telefone para a pesquisa. A equipe de nove pesquisadores foi treinada com procedimentos operacionais padrão. Para cegamento, não sabiam para qual grupo estavam realizando ligações.

Houve cegamento do estatístico na análise. Os bancos de dados foram enviados de forma numerada, sem a identificação dos grupos. A análise descritiva incluiu as frequências para variáveis nominais, média, mediana, desvio-padrão (DP) e intervalo interquartil para as variáveis quantitativas. A aderência e distribuição normal foram verificadas pelo teste de Shapiro-

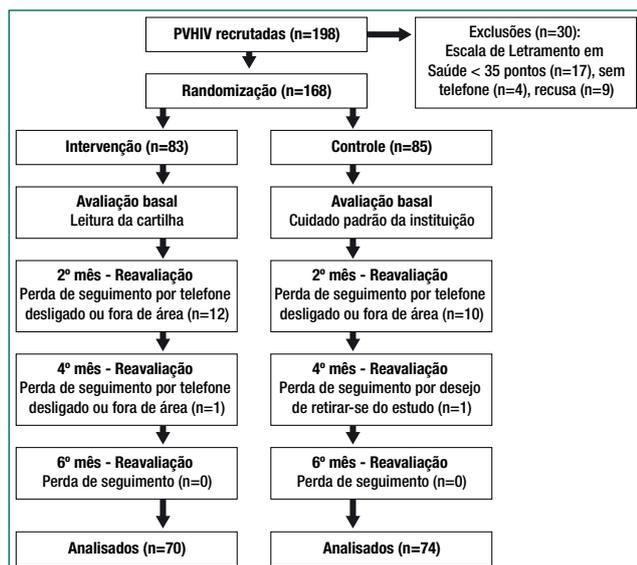
Wilk. As diferenças de proporções entre as variáveis nominais na linha basal foram verificadas pelo teste do qui-quadrado de Pearson. Quando mais de 25% das frequências em tabelas de contingências foram inferiores a cinco, aplicou-se o teste de Fisher ou sua extensão para tabelas RxS (Teste de Fisher-Freeman-Halton). Para variáveis quantitativas, diferenças na linha basal foram analisadas pelo teste de Mann-Whitney, pela identificação de não-normalidade nas variáveis.

Para comparar as respostas entre os grupos, desenvolveu-se a análise de variância paramétrica para medidas repetidas. Mas testes de esfericidade e normalidade demonstraram violação dos pressupostos, realizando-se a análise de variância não paramétrica de medidas repetidas, baseada na abordagem da transformação de postos alinhados,<sup>(20)</sup> para estabelecer fontes de variação (grupo, tempo e interação) e explicar as diferenças nos valores das variáveis resposta. Esta análise se baseou nos testes F obtidos para cada fonte de variação. Testes t foram aplicados para analisar as diferenças entre postos alinhados dos grupos intervenção e controle para cada momento de avaliação. Adotou-se nível de significância de 5%, considerando-se estatisticamente significativo o  $P < 0,05$ . Para análises, utilizou-se o software estatístico R versão 3.2.2.

O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições proponente e coparticipante, com pareceres, respectivamente, nº 2.481.617 (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 82139318.5.0000.5054) e nº 2.513.172 (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 82139318.5.3001.5045), segundo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o TCLE. O estudo foi cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), com protocolo N° RBR-7p6vrs. Os referenciais do Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) foram adotados.

## Resultados

Foram recrutadas 198 PVHIV, mas 30 não atenderam aos critérios de inclusão. Concluíram o estudo, 70 participantes no grupo intervenção e 74 no controle (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma do estudo

Das 144 PVHIV, a maior parte era do sexo masculino (61,8%), pardos (61,1%), solteiros (50,8%), católicos (58,3%) e com emprego (59,1%). Os valores (média  $\pm$  DP) para os grupos intervenção e controle foram, respectivamente: idade (44,2  $\pm$  12,4; 40,6  $\pm$  11,5), anos de estudo (10,8  $\pm$  3,5; 11,0  $\pm$  3,8), número de filhos (1,2  $\pm$  1,8; 1,2  $\pm$  1,9) e renda familiar (em reais) (2.239,0  $\pm$  1.400,0; 2.738,2  $\pm$  2.142,6). Maior parte era da categoria de exposição sexual (93,8%), heterossexuais (58,4%), com parceiro (52,1%), havendo sorodiscordantes (27,1%) e soroconcordantes (20,8%). Os antirretrovirais mais utilizados foram lamivudina (93,6%) e tenofovir (79,2%). Os valores (média  $\pm$  DP) para os grupos intervenção e controle foram, respectivamente: tempo de diagnóstico (em anos) (8,6  $\pm$  5,7; 8,6  $\pm$  5,3), tempo de TARV (em meses) (95,9  $\pm$  59,5; 101,1  $\pm$  65,7), contagem de linfócitos T CD4+ (células/mm<sup>3</sup>) (615,3  $\pm$  237,6; 703,0  $\pm$  349,1) e carga viral (cópias/ml) (395,6  $\pm$  2650,0; 56,0  $\pm$  316,9). Havia pessoas com hipertensão (22,9%) e diabetes (13,9%). A maioria relatou o consumo de sal moderado (52,8%), não praticar exercício físico (53,5%), negou uso de bebida alcoólica (60,4%), tabagismo (61,8%) e drogas ilícitas (95,1%). Muitos referiram antecedentes familiares de hipertensão (76,4%), diabetes (49,3%) e câncer (49,3%). Valores (média  $\pm$  DP) para os grupos intervenção e controle foram, respectivamente: PA sistólica (mmHg) (118,7  $\pm$

11,9; 117,2  $\pm$  12,8), PA diastólica (mmHg) (75,9  $\pm$  11,9; 75,9  $\pm$  13,3), circunferência abdominal (cm) (88,8  $\pm$  10,5; 89,3  $\pm$  11,3), peso (quilogramas) (70,8  $\pm$  13,4; 71,5  $\pm$  11,8), altura (metro) (1,64  $\pm$  0,0; 1,64  $\pm$  0,0) e IMC (quilo/metro<sup>2</sup>) (26,1  $\pm$  4,5; 26,1  $\pm$  3,4). Na avaliação basal, os grupos intervenção e controle foram comparáveis quanto às variáveis, sem diferença estatística entre os grupos. Na análise da Escala de PEVI, a maioria tinha estilo de vida insatisfatório nos grupos intervenção (n=47; 67,1%; média  $\pm$  DP: 25,2  $\pm$  8,4) e controle (n=47; 63,5%; média  $\pm$  DP: 26,6  $\pm$  8,5). Os grupos tiveram um aumento gradativo na pontuação da escala de PEVI no decorrer das quatro avaliações. Porém, o grupo intervenção teve maiores médias de pontuação nas reavaliações, quando comparado ao controle, respectivamente (média  $\pm$  DP): 2º mês (31,3  $\pm$  6,5; 27,2  $\pm$  7,8), 4º mês (34,1  $\pm$  6,7; 29,5  $\pm$  6,4) e 6º mês (36,1  $\pm$  6,7; 30,0  $\pm$  6,9). A cartilha implicou em mudança significativa entre os grupos nos diferentes momentos de avaliação. Diferenças nos valores das mensurações das pontuações da Escala de PEVI são explicadas pelas variações: diferenças entre os grupos intervenção e controle (P<0,001), diferenças intra momento de avaliação (P<0,001) e diferenças da interação entre os grupos na comparação intra momento de avaliação (P<0,001). Dados expressos no quadro 1.

**Quadro 1.** Análise de variância não paramétrica de medidas repetidas com verificação do pressuposto de alinhamento dos postos para pontuações da Escala de Perfil do Estilo de Vida Individual das pessoas com HIV para Tempo (quatro momentos de avaliação) e Grupo (intervenção e controle)

| Alinhado                 | por         | Erro     | gl <sup>1</sup> | gl <sup>1</sup> resíduo | F <sup>**</sup> | p-value <sup>***</sup> |
|--------------------------|-------------|----------|-----------------|-------------------------|-----------------|------------------------|
| Tempo                    | Grupo       | Intra    | 3               | 426                     | 0,00            | 1,000                  |
| Grupo:Tempo              | Grupo       | Intra    | 3               | 426                     | 0,00            | 1,000                  |
| Grupo                    | Tempo       | Sujeitos | 1               | 142                     | 0,00            | 1,000                  |
| Grupo:Tempo              | Tempo       | Intra    | 3               | 426                     | 0,00            | 1,000                  |
| Grupo                    | Grupo:Tempo | Sujeitos | 1               | 142                     | 0,00            | 1,000                  |
| Tempo                    | Grupo:Tempo | Intra    | 3               | 426                     | 0,00            | 1,000                  |
| <b>Fonte de variação</b> |             |          |                 |                         |                 |                        |
| Grupo (Sujeitos)         |             |          | 1               | 142                     | 14,18           | < 0,001                |
| Tempo (Intra)            |             |          | 3               | 426                     | 37,12           | < 0,001                |
| Grupo:Tempo (Intra)      |             |          | 3               | 426                     | 10,79           | < 0,001                |

<sup>1</sup>gl - grau de liberdade; <sup>\*\*</sup>F - estatísticas F; <sup>\*\*\*</sup>p-value - análise do pressuposto de alinhamento dos postos transformados, necessária para aplicação da análise de variância não paramétrica para medidas repetidas

As análises demonstraram diferença estatística significativa ao se comparar as medições da linha de base, independente do grupo, com as mensu-

rações dos três momentos subsequentes ( $P < 0,001$ ;  $P < 0,001$ ;  $P < 0,001$ ). Este fato se repete ao se comparar a medição do 2º mês com as subsequentes ( $P = 0,002$ ;  $P < 0,001$ ). Ou seja, quanto ao efeito isolado do fator Tempo, a cartilha aumentou a pontuação da Escala de PEVI nos grupos intervenção e controle nas reavaliações do 2º, 4º e 6º meses quando comparadas à basal, e aumentou a pontuação nas reavaliações do 4º e 6º meses, quando comparadas ao 2º mês, em ambos os grupos. Análises demonstraram diferença estatística significativa ao se comparar as medições dos grupos intervenção e controle ( $P < 0,001$ ), independente do momento da medição, além de maior média marginal estimada no grupo intervenção. Assim, quanto ao efeito isolado do fator Grupo, a intervenção gerou maior pontuação da Escala de PEVI no grupo intervenção em comparação ao controle, independente do momento da medição, como mostra o quadro 2. Ademais, as pontuações da Escala de PEVI nos grupos intervenção e controle foram estatisticamente diferentes ao se comparar a linha de base com os momentos subsequentes ( $P < 0,001$ ;  $P < 0,001$ ;  $P < 0,001$ ). Já que o método de comparação se baseia em diferença de diferenças, concluiu-se que o valor positivo da estimativa se referiu aos maiores valores obtidos no grupo de intervenção. Ou seja, quanto ao efeito da interação entre Tempo e Grupo, a cartilha implicou em mudanças significativamente maiores no grupo intervenção em relação ao controle, ao se comparar a avaliação basal com as reavaliações do 2º, 4º e 6º meses (Quadro 2).

Quanto à adesão à TARV, na avaliação basal, as médias e DP dos escores do CEAT-VIH nos grupos intervenção e controle foram respectivamente,  $74,8 \pm 8,0$  e  $75,8 \pm 6,7$ , e na avaliação do 6º mês foram  $79,4 \pm 5,1$  e  $76,8 \pm 5,5$ . Esses achados revelaram que o grupo intervenção apresentou maior crescimento das médias de escores quando comparado ao controle. O quadro 3 mostra a similaridade entre os grupos intervenção e controle na linha de base, sendo assim comparáveis. No entanto, os valores de escores do CEAT-VIH no grupo intervenção foram superiores aos do controle no final do experimento, pois o grupo controle não teve mudança significativa na comparação dos valores obtidos no início e

**Quadro 2.** Comparações pos-hoc de médias marginais estimadas dos postos das pontuações da Escala de Perfil do Estilo de Vida Individual das pessoas com HIV para Tempo (quatro momentos de avaliação) e Grupos (intervenção e controle), além da comparação da diferença entre os pares de grupos pelas diferenças nos momentos de avaliação

| 1. Tempo                                 | MME*       | EP** | gl*** | IC* 95%   |          |
|--|------------|------|-------|-----------|----------|
| Linha de base                            | 210        | 13,2 | 387   | 184 - 236 |          |
| 2º mês                                   | 270        | 13,2 | 387   | 244 - 296 |          |
| 3º mês                                   | 322        | 13,2 | 387   | 296 - 348 |          |
| 6º mês                                   | 353        | 13,2 | 387   | 327 - 379 |          |
| 1.1 Contrastes                           | Estimativa | EP   | gl    | t†        | p-value§ |
| Linha de base - 2º mês                   | -59,8      | 14,5 | 426   | -4,12     | < 0,001  |
| Linha de base - 4º mês                   | -111,7     | 14,5 | 426   | -7,70     | < 0,001  |
| Linha de base - 6º mês                   | -142,7     | 14,5 | 426   | -9,84     | < 0,001  |
| 2º mês - 4º mês                          | -51,9      | 14,5 | 426   | -3,58     | 0,002    |
| 2º mês - 6º mês                          | -83,0      | 14,5 | 426   | -5,72     | < 0,001  |
| 4º mês - 6º mês                          | -31,0      | 14,5 | 426   | -2,14     | 0,143    |
| 2. Grupo                                 | MME        | EP   | gl    | IC 95%    |          |
| Controle                                 | 251        | 14,2 | 142   | 223 - 279 |          |
| Intervenção                              | 326        | 14,2 | 142   | 298 - 354 |          |
| 2.1 Contrastes                           | Estimativa | EP   | gl    | t         | p-value  |
| Controle - Intervenção                   | -75,7      | 20,1 | 142   | -3,77     | < 0,001  |
| 3. Pares de grupos e de tempos           | Estimativa | EP   | gl    | t         | p-value  |
| Controle – Intervenção (Basal - 2º mês)  | 107,7      | 29,8 | 426   | 3,62      | < 0,001  |
| Controle – Intervenção (Basal - 4º mês)  | 129,8      | 29,8 | 426   | 4,36      | < 0,001  |
| Controle – Intervenção (Basal - 6º mês)  | 158,4      | 29,8 | 426   | 5,32      | < 0,001  |
| Controle – Intervenção (2º mês - 4º mês) | 22,1       | 29,8 | 426   | 0,74      | 0,459    |
| Controle – Intervenção (2º mês - 6º mês) | 50,7       | 29,8 | 426   | 1,70      | 0,089    |
| Controle – Intervenção (4º mês - 6º mês) | 28,6       | 29,8 | 426   | 0,96      | 0,337    |

\*MME - médias marginais estimadas; \*\*EP - erro padrão; \*\*\*gl - grau de liberdade; \*intervalo de confiança; †t - testes t; §P - avaliação por contrastes

final do estudo. Por outro lado, o grupo intervenção mostrou aumento significativo dos escores do CEAT-VIH ao fim do experimento, quando comparado à avaliação basal. Dessa forma, a cartilha contribuiu para a melhora da adesão à TARV.

**Quadro 3.** Comparações intergrupo e intragrupo dos postos médios do Questionário para Avaliação da Adesão ao Tratamento Antirretroviral (CEAT-VIH), considerando os valores obtidos na linha de base e após seis meses da intervenção com a cartilha educativa

| Comparação intergrupos | Média dos postos |             | W*     | p-value |
|------------------------|------------------|-------------|--------|---------|
|                        | Controle         | Intervenção |        |         |
| Linha de Base          | 74,75            | 70,12       | 2756,5 | 0,506   |
| 6 meses                | 59,67            | 86,06       | 1640,5 | <0,001  |
| Comparação intragrupos | Linha de base    | 6 meses     | V      | p-value |
| Controle               | 70,87            | 78,13       | 390    | 0,151   |
| Intervenção            | 54,96            | 86,04       | 226    | <0,001  |

\*Teste dos postos assinalados Wilcoxon

## Discussão

Considerando o estilo de vida, desfecho avaliado neste estudo, o mesmo foi considerado insatisfa-

tório para a maioria dos participantes na avaliação basal, antes da intervenção com a cartilha educativa. Nesse contexto, pesquisas mostram que as PVHIV tendem a ter comportamentos pouco saudáveis, e necessitam de contínua motivação para adquirirem e manterem mudanças positivas no estilo de vida, sobretudo devido ao estigma, baixa renda e falta de suporte social, devendo-se estimular o exercício físico regular, a alimentação adequada e o abandono do tabagismo e alcoolismo.<sup>(1,4-8)</sup>

A cartilha educativa melhorou o estilo de vida das pessoas com HIV, o que foi mensurado por meio da Escala de PEVI, que avalia a nutrição, exercício físico, comportamento preventivo, relacionamentos e controle do estresse, de forma que a pontuação geral foi maior no grupo intervenção em relação ao controle, no decorrer do tempo e ao se comparar a avaliação basal com as reavaliações do 2º, 4º e 6º meses. A cartilha foi um material de baixo custo e fácil transporte, que os pacientes tiveram acesso e levaram ao domicílio, para complementar as consultas ambulatoriais, com orientações sobre o estilo de vida saudável. Essas mudanças de comportamento podem retardar a progressão do vírus, otimizar o sistema imunológico e prevenir infecções oportunistas, doenças metabólicas, cardiovasculares e pulmonares.<sup>(21)</sup>

Corroborando com os achados, estudo realizado na China verificou a efetividade de uma intervenção com cartilha sobre o estilo de vida de mulheres grávidas, quando esta era avaliada isoladamente e associada ao aconselhamento.<sup>(22)</sup> Outro ensaio clínico realizado por enfermeiras na Austrália, visou a prática de exercício físico e redução de peso em doentes mentais, por meio de intervenção com cartilha, que foi eficaz para melhorar o estilo de vida.<sup>(23)</sup> Já uma pesquisa concluiu que três sessões de aconselhamento aliadas à cartilha foram mais efetivas para melhorar o estilo de vida de mulheres do Irã, do que somente a cartilha.<sup>(24)</sup> Assim, a literatura mostra que a cartilha, mesmo de forma isolada, já tem impacto positivo e pode ser incorporada nos serviços de saúde, pelo baixo custo, fácil entendimento e manuseio dos pacientes.<sup>(25)</sup>

As intervenções com impacto na melhora do estilo de vida das pessoas com HIV são fundamentais

para promoção da saúde e prevenção de doenças, pois o próprio HIV e a TARV a longo prazo, estão associados ao aumento de doenças cardiovasculares e outras comorbidades não relacionadas à aids.<sup>(26)</sup> Em relação aos dois domínios iniciais da cartilha, que são o controle do peso corporal e alimentação saudável, a maioria dos participantes tinha sobrepeso, necessitando de dieta e exercício físico.<sup>(21,27)</sup> A cartilha trouxe orientações sobre como manter o peso ideal e dicas de alimentação saudável, redução de sal e produtos industrializados.<sup>(10,22,27)</sup>

No que se refere ao terceiro domínio da cartilha, que é a prática de exercício físico, o material aponta tipos de exercícios e tempo necessário.<sup>(10)</sup> Esse quesito pode melhorar parâmetros imunológicos e fisiológicos das PVHIV, com aumento da disposição e autoestima, prevenção da lipodistrofia, dislipidemias, resistência insulínica e doença cardiovascular.<sup>(21)</sup> Pacientes clinicamente estáveis devem praticar exercícios adequados ao seu preparo físico, bem como avaliar comorbidades e situações em que o exercício deve ser postergado, como a imunodeficiência avançada, presença de infecção oportunista ou condições crônicas.<sup>(28)</sup>

Nos períodos de isolamento social devido à pandemia de coronavírus-19 (COVID-19), sugere-se aulas virtuais em grupo por videochamada, para exercícios e interação social.<sup>(29)</sup> Níveis regulares de exercício físico podem melhorar a defesa imunológica, especialmente em grupos de risco. PVHIV devem permanecer fisicamente ativas, mas com cuidados para que os exercícios não sejam realizados com sobrecarga.<sup>(30)</sup> Permanecer e trabalhar em domicílio também pode afetar a dieta e reduzir as possibilidades de exercício físico.<sup>(31)</sup>

Acerca do quarto domínio da cartilha, sobre fumo, álcool e outras drogas, muitos participantes faziam uso de bebida alcoólica e eram tabagistas. O consumo de drogas lícitas e ilícitas por PVHIV, pode interferir na ação dos antirretrovirais. Proteínas de ligação têm seu funcionamento alterado, pois há competição com os medicamentos nas ligações das isoenzimas do processo de metabolização, além de maior risco de toxicidade e ineficácia, devido à concentração inadequada do fármaco no plasma, assim como o desenvolvimento de pancreatite.<sup>(26)</sup> Revisão

sistemática também demonstrou que mais de um terço das PVHIV são tabagistas, e portanto, expostas à substâncias que contribuem para a ocorrência de doenças cardiovasculares, respiratórias e cânceres.<sup>(32)</sup> Ademais, o uso de drogas aumenta os comportamentos de risco e transmissão do HIV, de forma que a cartilha recomenda não utilizá-las, assim como estimula a busca de assistência especializada, se necessário.<sup>(10)</sup>

O quinto domínio da cartilha foi sobre o controle do estresse. Quanto a esse aspecto, estudo mostrou que viver com HIV permeia-se por sentimentos de medo, morte e tristeza,<sup>(33)</sup> o que representa uma fonte de estresse, o qual tem sido associado ao pior ajuste psicológico, depressão, ansiedade, comportamentos de risco, diminuição da qualidade de vida e progressão da doença.<sup>(34)</sup> Intervenções como a cartilha avaliada neste estudo, capazes de orientar condutas para redução do estresse, pode ser uma opção para se trabalhar este quesito nos pacientes.<sup>(33,34)</sup> Dentre as condutas estão administrar o tempo, evitar cobranças extremas, respirar profundamente, valorizar cada conquista e perdoar.<sup>(10)</sup>

O último domínio abordado na cartilha foi o tratamento medicamentoso. Para PVHIV, a adesão à TARV é pré-requisito para um estilo de vida saudável, contagem de linfócitos T CD4+ adequada e redução da carga viral. A cartilha melhorou a adesão à TARV, sendo um aspecto importante para se trabalhar com esses pacientes, pois a adesão inadequada leva ao surgimento de cepas virais resistentes, avanço da doença e aumento da transmissão do HIV.<sup>(10,35)</sup> A cartilha ressalta a importância da adesão adequada e estratégias para lembrar de tomar os medicamentos.<sup>(10)</sup>

Teve-se como limitações do estudo o fato de a cartilha ser avaliada apenas com pacientes em ambulatório, pois em contextos de internação hospitalar ou privação de liberdade, muitas atividades sugeridas não poderiam ser realizadas. As reavaliações por telefone e não presenciais também foram uma limitação, devido ao fato de os pacientes retornarem rotineiramente ao ambulatório somente a cada seis meses, assim como a pandemia da COVID-19 postergou as consultas e interferiu para que as PVHIV praticassem todas as orientações da cartilha, sobre-

tudo quanto ao exercício físico, pois o isolamento social restringiu algumas atividades.

Com base nos resultados, recomenda-se o uso da cartilha pela equipe multiprofissional de saúde, de forma complementar às consultas ambulatoriais, sobretudo para as PVHIV com acesso tecnológico limitado. Ressalta-se a importância dos materiais educativos impressos, que os pacientes podem ler, fazer anotações e levarem para casa, como extensão dos profissionais fora do consultório. Sugere-se outros ensaios clínicos para avaliar estratégias que melhorem o estilo de vida desses pacientes, pois a TARV tornou a infecção uma condição crônica, e esses indivíduos precisam de orientações para manter a qualidade de vida a longo prazo. Novos estudos também podem avaliar o uso da cartilha associado a outras intervenções.

## Conclusão

A maioria das PVHIV tinha estilo de vida insatisfatório na avaliação basal. A cartilha foi efetiva para melhorar o estilo de vida e a adesão à TARV, e pode ser utilizada para esses pacientes, de forma complementar às consultas ambulatoriais.

## Colaborações

Lima MAC, Cunha GH, Lopes MVO, Fontenele MSM, Siqueira LR, Ramalho AKL, Gomes MEC e Moreira LA contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

## Referências

1. O'Brien KK, Ibáñez-Carrasco F, Solomon P, Harding R, Brown D, Ahluwalia P, et al. Research priorities for rehabilitation and aging with HIV: a framework from the Canada-International HIV and Rehabilitation Research Collaborative (CIHRRC). *AIDS Res Ther.* 2020;17(1):21.
2. Hatleberg CI, Ryom L, d'Arminio Monforte A, Fontas E, Reiss P, Kirk O, El-Sadr W, Phillips A, de Wit S, Dabis F, Weber R, Law M, Lundgren JD, Sabin C; Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D:A:D) Study Group. Association between exposure to antiretroviral drugs and the incidence of hypertension in HIV-positive persons: the Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D:A:D) study. *HIV Med.* 2018;19(9):605-18.

3. Ungvari Z, Tarantini S, Donato AJ, Galvan V, Csiszar A. Mechanisms of Vascular Aging. *Circ Res*. 2018;123(7):849-67. Review.
4. Vancampfort D, Byansi P, Kinyanda E, Bbosa RS, Mugisha J. Internalised HIV-related stigma associated with physical inactivity in people with HIV and AIDS: a cross-sectional study from Uganda. *Afr J AIDS Res*. 2021;20(3):238-43.
5. Duda P, Knysz B, Gąsiorowski J, Szetela B, Piotrowska E, Bronkowska M. Assessment of dietary habits and lifestyle among people with HIV. *Adv Clin Exp Med*. 2020;29(12):1459-67.
6. Satre DD, Levine-Hall T, Sterling SA, Young-Wolff KC, Lam JO, Alexeeff S, et al. The relationship of smoking and unhealthy alcohol use to the HIV care continuum among people with HIV in an integrated health care system. *Drug Alcohol Depend*. 2021;219:108481.
7. Cunha GH, Lima MA, Galvão MT, Fechine FV, Fontenele MS, Siqueira LR. Prevalence of arterial hypertension and risk factors among people with acquired immunodeficiency syndrome. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018;26:e3066.
8. Cunha GH, Franco KB, Galvão MT, Lima MA, Fontenele MS, Siqueira LA, et al. Diabetes mellitus in people living with HIV/AIDS: prevalence and associated risk factors. *AIDS Care*. 2020;32(5):600-7.
9. Lima AC, Bezerra KC, Sousa DM, Rocha JF, Oriá MO. Development and validation of a booklet for prevention of vertical HIV transmission. *Acta Paul Enferm*. 2017;30(2):181-9.
10. Fontenele MS, Cunha GH, Lopes MV, Siqueira LR, Lima MA, Moreira LA. Development and evaluation of a booklet to promote healthy lifestyle in people with HIV. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(5):e20200113.
11. Nahas MV, Barros MV, Francalacci VL. O pentágono do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos e grupos. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2000;5(2):48-59.
12. Batista MJ, Marques AC, Silva Junior MF, Alencar GP, Sousa ML. Translation, cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of brazilian portuguese version of the 14-item Health Literacy Scale. *Cien Saude Coletiva*. 2020;25(7):2847-57.
13. Reis FB, Lopes AD, Faloppa F, Ciconelli RM. The relevance of trial quality to find the best evidence. *Rev Bras Ortop*. 2008;43(6):209-16.
14. Cunha GH, Galvão MT. Sociodemographic context of patients with HIV/aids attended in nursing consultation. *Rev Enferm UFPE On Line*. 2011;5(3):713-21.
15. Both J, Borgatto AF, Nascimento JV, Sonoo CN, Lemos CA, Nahas MV. Validação da escala "perfil do estilo de vida individual". *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2008;13(1):5-14.
16. Eidam CL, Lopes AS, Guimarães MD, Oliveira OV. Estilo de vida de pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e sua associação com a contagem de linfócitos T CD4+. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2006;8(3):51-7.
17. Remor E, Moskovics JM, Preussler G. Adaptação brasileira do "Cuestionario para la evaluación de la adhesión al tratamiento antiretroviral". *Rev Saude Publica*. 2007;41(5):685-94.
18. Foresto JS, Melo ES, Costa CR, Antonini M, Gir E, Reis RK. Adesão à terapêutica antiretroviral de pessoas vivendo com HIV/aids em um município do interior paulista. *Rev Gaúcha Enferm*. 2017;38(1):1-7.
19. Prochaska JO, Norcross JC, Diclemente CC. Applying the stages of change. *Psychother Australia*. 2013;19(2):10-15.
20. Wobbrock JO, Findlater L, Gergle D, Higgins JJ. The aligned rank transform for nonparametric factorial analyses using only anova procedures. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM Press. 2011;143-6.
21. Khatri S, Amatya A, Shrestha B. Nutritional status and the associated factors among people living with HIV: an evidence from cross-sectional survey in hospital based antiretroviral therapy site in Kathmandu, Nepal. *BMC Nutr*. 2020;6:22.
22. Chan RS, Tam WH, Ho IC, Kwan MW, Li LS, Sea M, et al. Randomized trial examining effectiveness of lifestyle intervention in reducing gestational diabetes in high risk chinese pregnant women in Hong Kong. *Scientific Reports*. 2018;8(1):13849.
23. Usher K, Park T, Foster K, Buettner P. A randomized controlled trial undertaken to test a nurse-led weight management and exercise intervention designed for people with serious mental illness who take second generation antipsychotics. *J Adv Nurs*. 2013;69(7):1539-48.
24. Karimlou V, Charandabi SM, Malakouti J, Mirghafourvand M. Effect of counselling on health-promoting lifestyle and the quality of life in Iranian middle-aged women: a randomised controlled clinical trial. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):350.
25. Parsons JT, John SA, Millar BM, Starks TJ. Testing the efficacy of combined motivational interviewing and cognitive behavioral skills training to reduce methamphetamine use and improve HIV medication adherence among HIV-positive gay and bisexual men. *AIDS Behav*. 2018;22(8):2674-86.
26. New-Aaron M, Ganesan M, Dagur RS, Kharbanda KK, Poluektova LY, Osna NA. Pancreatogenic diabetes: triggering effects of alcohol and HIV. *Biology (Basel)*. 2021;10(2):108. Review.
27. Echeverría G, Tiboni O, Berkowitz L, Pinto V, Samith B, von Schultendorff A, et al. Mediterranean lifestyle to promote physical, mental, and environmental health: the case of Chile. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(22):8482. Review.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018 [citado 2020 Nov 12]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>
29. Kay ES, Musgrove K. From HIV to coronavirus: AIDS service organizations adaptive responses to COVID-19, Birmingham, Alabama [Editorial]. *AIDS Behav*. 2020;24(9):2461-2.
30. Masi FD, Conceição RR, Ribeiro LC, Silva GC. Physical exercise for people living with HIV during the COVID-19 pandemic. *J Phys Ed*. 2020;89(1):52-7.
31. Górnicka M, Drywień ME, Zielinska MA, Hamułka J. Dietary and lifestyle changes during COVID-19 and the subsequent lockdowns among polish adults: a cross-sectional online survey PLifeCOVID-19 study. *Nutrients*. 2020;12(8):2324.
32. Ale BM, Amahowe F, Nganda MM, Danwang C, Wakaba NN, Almuwallad A, et al. Global burden of active smoking among people living with HIV on antiretroviral therapy: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 2021;10(1):12. Review.
33. Bezerra EO, Pereira ML, Maranhão TA, Monteiro PV, Brito GC, Chaves AC, et al. Structural analysis of social representations on aids among people living with human immunodeficiency virus. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(2):e6200015.
34. Huang Y, Luo D, Chen X, Zhang D, Huang Z, Xiao S. HIV-related stress experienced by newly diagnosed people living with HIV in China: a 1-year longitudinal study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2681.
35. McMahon JM, Braksmajer A, Zhang C, Leblanc N, Chen M, Aidala A, et al. Syndemic factors associated with adherence to antiretroviral therapy among HIV-positive adult heterosexual men. *AIDS Res Ther*. 2019;16(1):32.