

ARTIGO ORIGINAL

IDOSOS EM TRATAMENTO COM ANTIRRETROVIRAIS E A RELAÇÃO COM A FRAGILIDADE ÓSSEA

ELDERLY IN TREATMENT WITH ANTIRETROVIRALS AND THE RELATIONSHIP WITH BONE FRAGILITY

Caroline Pilecco Barbosa¹ Rosângela Marion da Silva² Laura Vielmo³ Catiúscia Molz de Freitas⁴
Janine Bosi Tonel⁵ Andressa Bressan Pedroso⁶

¹ Graduada em Farmácia. Mestre em Ciências Biológicas Bioquímica Toxicológica. E-mail: carolpilecco@gmail.com

² Graduada em Enfermagem. Doutora em Ciências. Phd. Professora Adjunta Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: cucasma@terra.com.br

³ Graduada em Farmácia. Mestre em Ciências da Saúde. Farmacêutica no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM/EBSERH). E-mail: laura.vielmo@ebserh.gov.br

⁴ Graduada em Farmácia. Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica. Professora da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus Santiago. E-mail: catuscia.freitas@urisantiago.br

⁵ Graduada em Fisioterapia. Mestre em Ciências da Saúde. E-mail: janine.btonel@gmail.com

⁶ Graduada em Nutrição. Especialista em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde. E-mail: dessabressanpedroso@gmail.com

Resumo

O quantitativo de pessoas com 50 anos e mais com HIV cresce anualmente. Esse grupo populacional possui suscetibilidade para apresentar osteopenia, osteoporose e fraturas. Este estudo tem como objetivo verificar a relação da fragilidade óssea e o uso de terapia antirretroviral em idosos atendidos em um ambulatório de infectologia. Estudo observacional, retrospectivo, analítico que ocorreu em um hospital universitário por meio da análise de prontuários de pessoas vivendo com HIV com idade igual ou superior a 50 anos, em uso de antirretroviral. O período de coleta de dados ocorreu entre outubro e dezembro de 2020. Para verificar a associação entre as alterações ósseas e as variáveis analisadas foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Foram selecionados 337 prontuários, sendo identificado em 159 prontuários a informação sobre realização do exame de Densitometria Mineral Óssea (57,23%, $n=91$) ou encaminhamento para fazê-lo (42,77%, $n=68$). Dentre os usuários que realizaram ($n=91$), 65,93% ($n=60$) apresentaram alteração (osteopenia ou osteoporose), enquanto 34,07% ($n=31$) apresentaram resultado dentro da normalidade. Ao relacionar o uso de terapia antirretroviral e alteração óssea, estratificado pela variável sexo, constatou-se associação com o sexo feminino ($p=0,0018$). Os dados sugerem a necessidade de investimento em ações de cuidado para prevenir agravos.

PALAVRAS-CHAVE

Idoso. HIV. Osteoporose. Antirretrovirais.

Abstract

The number of people aged 50 and over with HIV grows annually. This population group is susceptible to osteopenia, osteoporosis and fractures. This study aims to verify the relationship between bone fragility and the use of antiretroviral therapy in elderly patients treated at an infectious disease outpatient clinic. Observational, retrospective, analytical study that took place in a university hospital through the analysis of medical records of people living with HIV aged 50 years or older, using antiretrovirals. The data collection period took place between October and December 2020. To verify the association between bone changes and the variables analyzed, Pearson's chi-square test was used, with a significance level of 5% ($p < 0.05$). A total of 337 medical records were selected, and 159 of them identified information about performing the Bone Mineral Densitometry exam (57.23%, $n=91$) or referring them to do so (42.77%, $n=68$). Among the users who underwent it ($n=91$), 65.93% ($n=60$) had alterations (osteopenia or osteoporosis), while 34.07% ($n=31$) had results within the normal range. When relating the use of antiretroviral therapy and bone alteration,

stratified by the gender variable, an association was found with the female gender ($p=0.0018$). The data suggest the need for investment in care actions to prevent injuries.

KEYWORDS

Aged. HIV. Osteoporosis. Anti-Retroviral Agents.

1 Introdução

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) atinge o sistema imunológico atacando as células de defesa do organismo principalmente os linfócitos T CD4+. À medida que o vírus vai destruindo essas células, o organismo torna-se vulnerável ao surgimento de diversas doenças, chamadas doenças oportunistas, que tem como consequência a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (UNAIDS, 2021).

Dados globais mostram que até o ano de 2019 existiam 37,9 milhões de Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV); destas, 24,5 milhões com acesso à Terapia Antirretroviral (TARV) (UNAIDS, 2021). Smit et al. (2015) preveem que até o ano de 2030 a porcentagem de pacientes com HIV nas idades entre 50, 60 e 70 anos aumentará de 28 para 73%, de 8 para 39% e de 8 para 12%, respectivamente. No Brasil, após 38 anos do primeiro caso de Síndrome da Imunodeficiência humana, ainda é crescente o número de diagnósticos de HIV especialmente entre os idosos, pois em 2007 havia 1.491 diagnósticos; em 2020, 1.649 diagnósticos (BRASIL, 2020).

Cabe destacar que para a classificação do *Center for Disease Control and Prevention* dos Estados Unidos e do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS) PVHIV, pessoas idosas são aquelas com idade a partir dos 50 anos. Essas pessoas tendem a exigir mais dos sistemas de saúde tendo em vista o sucesso das novas terapias antirretrovirais e estima-se que elevado quantitativo chegará aos 60 anos ou mais (ALENCAR e CIOSAK, 2016).

Outra consideração sobre os indivíduos portadores do HIV é a suscetibilidade para apresentar osteopenia, osteoporose e conseqüentemente fraturas, conforme identificado em estudos (GRANT e COTTER, 2016; FINNERTY et al., 2017; NEGREDO et al., 2018; ERLANDSON et al., 2018; MENG, 2022;). Osteoporose é uma doença definida pela perda de densidade mineral óssea (DMO) e deterioração da qualidade óssea, o que contribui para um risco aumentado de fraturas esqueléticas (OLALI et al., 2022).

Nas PVHIV, as taxas de osteopenia e osteoporose ficam em torno de 67% e 15% respectivamente, enquanto a redução da densidade mineral óssea é seis vezes maior e de osteoporose é três vezes maior (BROWN e QAQISH, 2006). No Brasil existem 19 antirretrovirais (ARV) disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A exposição prolongada a estes ARVs, principalmente ao Fumarato de Tenofovir Desoproxila (TDF), aumenta o número de fraturas ósseas nessa população (KOMATSU et al., 2018).

Assim, considerando essa problemática e seus possíveis desdobramentos, como o aumento da polifarmácia e complicações com o tratamento do HIV em pessoas idosas, os impactos negativos na qualidade de vida das PVHIV e a maior necessidade de serviços de saúde, o que eleva os custos públicos, este estudo teve como objetivo verificar a relação da fragilidade óssea e o uso de antirretrovirais em idosos atendidos em um ambulatório de infectologia.

2 Método

Estudo observacional, retrospectivo, analítico que ocorreu por meio da análise de prontuários PVHIV com idade igual ou superior a 50 anos que frequentavam o Ambulatório de Infectologia e a Farmácia de Terapia Antirretroviral (TARV). Esses serviços são ofertados por um hospital universitário que é referência para

atendimentos ambulatoriais e internações às PVHIV de 33 cidades de sua região de abrangência, sendo os atendimentos realizados 100% pelo SUS.

O Ambulatório de Infectologia atende aproximadamente 1000 PVHIV e conta com cinco médicos infectologistas e um docente universitário, que realiza os atendimentos junto com os acadêmicos do curso de medicina. Também há cinco médicos residentes em formação na especialidade de infectologia.

Além dos ambulatórios médicos, há o Ambulatório Multiprofissional de Adesão, onde atuam os residentes multiprofissionais da Ênfase em Saúde do Adulto em Doenças Crônico-Degenerativas de diferentes núcleos profissionais (enfermagem, farmácia, nutrição, psicologia e serviço social). As PVHIV em tratamento no hospital recebiam os ARVs por meio da Farmácia de TARV. Na farmácia, atuavam uma farmacêutica responsável, duas farmacêuticas residentes e uma auxiliar de farmácia.

Para este estudo, foram selecionados prontuários no Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM) da Farmácia de TARV de acordo com a funcionalidade “usuário SUS cadastrado” e “paciente ativo”. A partir dessa triagem selecionaram-se prontuários de usuários com idade igual ou superior a 50 anos, em uso de TARV e que realizavam o acompanhamento médico no Ambulatório de Infectologia (n = 337).

Foi realizada pesquisa nos prontuários eletrônicos, a partir do ano de 2018, por meio do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários, para identificar informações sobre o exame de DMO. Importante salientar que os trabalhadores médicos iniciaram a evolução nos prontuários de forma eletrônica no final do ano de 2016, sendo estipulado o ano de 2018 como sendo a data de consolidação dessas informações.

O período de coleta de dados ocorreu entre outubro e dezembro de 2020, e os dados foram extraídos do sistema uma vez por semana por uma equipe de quatro pessoas, todas profissionais da saúde, que receberam capacitação prévia. Utilizou-se uma planilha online para preenchimento das variáveis idade, sexo, tempo de diagnóstico de HIV, tipos de ARVs utilizados ao longo dos anos de tratamento, realização ou solicitação de exame de DMO e resultado do exame de DMO (normalidade ou alterações ósseas: osteopenia ou osteoporose).

Para verificar a associação entre as alterações ósseas e as variáveis analisadas foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

As informações coletadas tiveram garantia de sigilo que assegura a privacidade e o anonimato dos participantes quanto aos dados confidenciais envolvidos. Este estudo segue a regulamentação de pesquisa com seres humanos. Foi autorizado pela instituição e aprovado pelo Comitê de Ética.

3 Resultados e discussão

Foram selecionados 337 prontuários de usuários cadastrados para tratamento, que possuíam média de idade de 58 anos (dp=6,98; mínimo = 50; máximo = 88), com predomínio do sexo masculino 57,30% (n=193), dados semelhantes ao identificado na literatura (KNAUTH et al., 2020).

Conforme Boletim Epidemiológico HIV/AIDS de 2018, a população do sexo masculino representa 65,50% dos casos de Aids registrados de 1980 a junho de 2018 (BRASIL, 2018). Identificou-se no sexo feminino um declínio de 30,00% nos últimos 10 anos nas taxas de detecção de HIV, enquanto nos homens houve uma tendência de crescimento de novos casos de AIDS, que passou de 24,8 casos/100 mil habitantes em 2007 para 26,0 casos/100 mil habitantes em 2017 (KNAUTH et al., 2020).

Dos 337 usuários incluídos no estudo, 27,00% (n=91) realizaram DMO (tabela 1).

Tabela 1 - Pessoas com HIV com idade igual ou superior a 50 anos, que realizaram *DMO estratificados por sexo e uso de Tenofovir. Santa Maria/RS, Brasil, 2018-2020

Variáveis	DMO realizada n(%)	DMO alterada n(%)	DMO normal n(%)
Sexo	91(100)	60(66,00)	31(34,00)
Feminino	50(54,95)	40(66,67)	10(32,26)
Masculino	41(45,05)	20(33,33)	21(67,74)
Tenofovir	53(100)	35(66,04)	18(33,96)

*DMO (Densitometria Mineral Óssea)

Fonte: Elaboração dos autores (2021)

Houve prevalência de indicação para realização do exame de DMO; no entanto, identificou-se percentual de 42,77% (n=68) de encaminhamento para fazê-lo. Esse percentual é aquém do preconizado nos documentos oficiais brasileiros que recomendam que todas as mulheres pós-menopausa e todos os homens com mais de 50 anos realizem este exame (BRASIL, 2018). Isso pode ser justificado pela indisponibilidade desse exame na instituição, com necessidade de encaminhamento para a rede municipal de saúde referência para o usuário.

A dificuldade do usuário para acessar exames complementares é preocupante. Este é um aspecto importante uma vez que é recomendado pelo Protocolo para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos realizar DMO em pessoas com risco intermediário de fraturas em dez anos, em todas as mulheres no pós-menopausa e em todos os homens com mais de 50 anos (*Fracture Risk Assessment Tool* - ferramenta que estima o risco de fratura em cinco ou dez anos) (BRASIL, 2018).

Dos pacientes que realizaram DMO, maior percentual apresentou alteração (osteopenia ou osteoporose), dado que corrobora com estudo chinês realizado com pessoas HIV/AIDS que confirmou alta prevalência de DMO baixa e osteoporose naqueles com idade superior a 50 anos; houve associação entre aqueles com DMO baixa em quatro locais e o risco de fratura (MENG et al. 2022).

Dentre os usuários que tiveram o diagnóstico de osteopenia ou osteoporose 58,34% (n=60) usaram o medicamento TDF (n=35); entretanto, não foi encontrada associação para o uso de TDF e o diagnóstico de osteoporose (p=0,980). Relata-se na literatura que o uso de TDF aumenta de 1 a 3% a perda de densidade mineral óssea quando comparada aos outros ARVs (GRANT e COTTER, 2016; GUO, 2020).

Contudo, não foi possível analisar o tempo de uso do TDF e o tempo desde que o uso dessa droga foi suspenso, o que pode justificar a ausência de correlação encontrada. Estudo identificou que a perda de densidade mineral óssea é reversível se for realizada a troca por outro ARV (GRANT e COTTER, 2016).

Apesar disso, não há consenso na relação de ARVs específicos com a perda de densidade mineral óssea. O novo Hemifumarato de Tenofovir Alafenamida (TAF) parece apresentar um perfil de segurança óssea melhor, mas ainda são necessários novos estudos em relação ao impacto clínico a longo prazo. O tratamento da osteoporose em PVHIV é igual ao da população HIV negativa, englobando mudanças no estilo de vida, suplementação de cálcio, vitamina D e bisfosfonatos (FINNERTY et al., 2017).

Para verificar a associação da relação dos usuários que realizaram DMO com o tempo de diagnóstico do HIV, optou-se por dividi-los em dois grupos: PVHIV há mais de 15 anos e os com tempo de diagnóstico inferior há 15 anos. Não houve relação significativa entre o tempo de diagnóstico do HIV e osteoporose ($p=0,0814$). Este resultado pode ser decorrente da limitação amostral ($n=91$), visto ser contrário ao descrito por outros estudos. Um estudo de coorte que avaliou 3.726 exames de DMO de 875 pacientes, com objetivo de avaliar o risco de progressão de perda óssea, demonstrou alta prevalência de osteoporose, risco e a probabilidade de progressão da osteopenia para osteoporose ao longo de 10 anos (NEGREDO et al., 2018).

Ao relacionar HIV e osteopenia ou osteoporose, estratificado pela variável sexo foi verificada associação com o sexo feminino ($p=0,0018$). As mulheres que realizaram DMO apresentaram resultados alterados com frequência maior do que encontrado no sexo masculino. Estes resultados assemelham-se a outros estudos que evidenciaram que a DMO diminuiu duas vezes mais rapidamente em mulheres vivendo com HIV em comparação com homens vivendo com HIV (FINNERTY et al., 2017; ERLANDSON et al., 2018).

Por fim, os dados analisados mostraram relação significativa da fragilidade óssea de idosos com HIV em uso de TARV, o que aponta para a necessidade de investimento em ações de cuidado para prevenir agravos. Aponta-se como limitação a ausência de referências atuais sobre o assunto, o que restringe a discussão ampliada dos dados.

4 Conclusão

Os resultados deste estudo mostraram que entre os idosos com 50 anos e mais, aqueles que realizaram DMO apresentaram maior percentual de osteopenia ou osteoporose. Houve relação significativa de PVHIV do sexo feminino em uso de terapia antirretroviral e fragilidade óssea, o que aponta para a necessidade de investimento em ações de cuidado para prevenir agravos.

Referências

ALENCAR, Rubia Aguiar et al. Aids em idosos: motivos que levam ao diagnóstico tardio. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasil, v. 69, n.6, p. 1076-81, 2016.

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. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos / 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. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. <http://nhe.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/2019/08/2018-PCDT-MANEJO-DA-INFECCAO-PELO-HIV-EM-ADULTOS.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - HIV Aids. Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Julho de 2017 a junho de 2018. Brasil. <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2018>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde Número Especial. Dez. 2020. Brasil. https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2020/hiv-aids/boletim_hiv_aids_2020_com_marcas.pdf/view acesso 12 de novembro de 2021

[BROWN, Todd T](#) et al. Antiretroviral therapy and the prevalence of osteopenia and osteoporosis: a meta-analytic review. **AIDS**. London, England, v. 20, n. 17, p. 2165–2174, 2006.

ERLANDSON, Kristine M. et al. Bone Mineral Density Declines Twice as Quickly Among HIV-Infected Women Compared with Men. **Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)** Philadelphia, USA, v. 77, n. 3, p. 288-294, 2018.

FINNERTY, Fionnuala et al. Osteoporosis in postmenopausal women living with HIV. **Maturitas**, Netherlands, v. 95, p. 50-54, 2017.

GUO, Fuping et al. Longitudinal change in bone mineral density among Chinese individuals with HIV after initiation of antiretroviral therapy. **Osteoporosis Int.** v. 32, p. 321– 332, 2020.

GRANT, Philip M. et al. Tenofovir and bone health. **Current Opinion in HIV and AIDS**. London, United Kingdom, v. 11, n. 3, 2016.

KNAUTH, Daniela Riva et al. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 36, n.6, 2020.

KOMATSU, Ayami et al. Osteoporosis-Related Fractures in HIV-Infected Patients Receiving Long-Term Tenofovir Disoproxil Fumarate: An Observational Cohort Study. **Drug Safety**, Netherlands, v. 41, p. 843–848, 2018.

MENG, [Weiqing](#) et al. Prevalence and risk factors of low bone mineral density in HIV/AIDS patients: a chinese cross-sectional study. **J Acquir Immune Defic Syndr.** v. 90, n. 3, p. 360-368, 2022.

NEGREDO, Eugenia et al. High risk and probability of progression to osteoporosis at 10 years in HIV-infected individuals: the role of PIs. **Journal Antimicrobial Chemotherapy**, United Kingdom, v. 73, n. 9, p. 1-8, 2018.

OLALI, Arnold Z. et al. Bone Quality in Relation to HIV and Antiretroviral Drugs. **Curr HIV/AIDS Rep.** v. 19, n. 3, p. 312-327, 2022.

[SMIT](#), Mikaela et al. Future challenges for clinical care of an ageing population infected with HIV: a modelling study. **The Lancet Infectious Diseases**, United Kingdom, v. 15, n.7, p. 810–818, 2015.

UNAIDS. **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS, 2017 e 2019**. Disponível em: <https://unaid.org.br/informacoes-basicas/>. Acesso 9 de maio de 2023.

Submissão: 13/11/2021

Aceite: 15/05/2023

Como citar o artigo:

BARBOSA, Caroline Pilecco et al. Idosos em tratamento com antirretrovirais e a relação com a fragilidade óssea. **Estudos interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 28, e119536, 2023. DOI: 10.22456/2316-2171.119536