

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – *CAMPUS*
DE FRANCISCO BELTRÃO, CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE,
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE – NÍVEL MESTRADO

SUZANE SKURA

DISFUNÇÃO ERÉTIL EM HOMENS VIVENDO COM HIV

FRANCISCO BELTRÃO – PR
FEVEREIRO/2024

SUZANE SKURA

DISFUNÇÃO ERÉTIL EM HOMENS VIVENDO COM HIV

DISSERTAÇÃO apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências Aplicadas à Saúde, nível Mestrado, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador(a): Dra. Lirane Elize Defante Ferreto

Co-orientador(a): Dr. Guilherme Welter Wendt

FRANCISCO BELTRÃO – PR
FEVEREIRO/2024

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Skura, Suzane

Disfunção Erétil em homens vivendo com HIV / Suzane Skura; orientadora Lirane Elize Defante Ferreto; coorientador Guilherme Welter Wendt. -- Francisco Beltrão, 2024.
69 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Francisco Beltrão) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, 2024.

1. Disfunção Erétil. 2. HIV. 3. Ansiedade. 4. Depressão.
I. Ferreto, Lirane Elize Defante, orient. II. Wendt, Guilherme Welter, coorient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

SUZANE SKURA

DISFUNÇÃO ERÉTIL EM HOMENS VIVENDO COM HIV

Essa dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde e aprovada em sua forma final pelo(a) Orientador(a) e pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a): Prof (a). Dr (a). Lirane Elize Defante Ferreto
UNIOESTE

Membro da banca: Prof (a). Dr (a). Dalila Moter Benvegnú
UFFS

Membro da banca: Prof (a). Dr (a). Anna Martha Vaitses Fontanari
PUCRS

FRANCISCO BELTRÃO, PR
FEVEREIRO/2024

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não teria sido possível sem o apoio e contribuições de inúmeras pessoas.

Agradeço a toda a equipe do Serviço de Assistência Especializada (SAE) de Francisco Beltrão – PR pelo suporte material e emocional prestado durante a realização de coleta de dados. Vocês foram essenciais!

À minha orientadora Lirane expresso imensa admiração. Sem você meu sonho não teria se concretizado! E ao co-orientador Guilherme, gratidão pelo suporte nos momentos em que mais necessitei.

Agradeço e estimo aos professores que compuseram a banca avaliadora desta dissertação. Suas contribuições e direcionamentos foram fundamentais para o enriquecimento do estudo e também para minha construção enquanto cientista.

À minha família (Bruno, Maurício, Simone, Jandira e Ivo) agradeço pela vida, pela educação, pela compreensão em todos os momentos de ausência. Vocês são porto e ponte em minha vida!

Expresso minha sincera gratidão a todos que, de forma direta ou indiretamente, me apoiaram e encorajaram ao longo desta jornada (Teresa, Mônica, Raquel, Cláudia, Ana etc.).

E às pessoas com HIV, que em cada entrevista me ensinaram mais sobre a importância da vida, obrigada!

DEDICATÓRIA

A todas as pessoas que vivem com HIV nesta sociedade marcada por estigmas,
meu respeito!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Humana
CID-10- Classificação Internacional de Doenças 10
CID-11- Classificação Internacional de Doenças 11
DASS-21- Depression, Anxiety and Stress Scale
DE- Disfunção Erétil
DS- Disfunção Sexual
DSM-IV- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV
HCHIV- Homens que vivem com HIV
HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana
IIFE-6- International Index of Erectile Function
JASP- Jeffrey's Amazing Statistics Program
ODS- Objetivos De Desenvolvimento Sustentável
PR- Paraná
PVHIV - Pessoa(s) Vivendo com HIV
SAE- Serviço de Assistência Especializada
SINAN- Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SPSS- Statistical Package for the Social Sciences
TARV - Terapia Antirretroviral
TCD4+ - Linfócitos do tipo T CD4+
TDM- Transtorno Depressivo Maior
UNIOESTE- Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Disfunção Erétil Em Homens Vivendo Com HIV

Resumo

A infecção global pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) persiste, afetando inúmeras pessoas. A terapia antirretroviral (TARV) melhorou a expectativa de vida, mas pessoas vivendo com HIV enfrentam riscos elevados de comorbidades, incluindo disfunção erétil (DE). A soropositividade pode levar à diminuição da atividade sexual, perda de libido e prazer sexual, além do medo de transmitir o HIV. Esses efeitos podem estar relacionados tanto à infecção pelo vírus quanto ao tratamento. O objetivo do estudo foi investigar a frequência de triagem positiva para disfunção erétil e fatores associados à depressão, ansiedade e estresse em homens com HIV com 18 anos ou mais, atendidos pelo Serviço de Assistência Especializada (SAE) de Francisco Beltrão – PR. Realizamos um estudo transversal em um Serviço de Atenção Especializada (SAE) que abrangeu 120 homens, pacientes HIV positivos, a partir de 18 anos. A coleta de dados ocorreu entre março de 2021 a dezembro de 2023. A DE foi avaliada usando o instrumento Índice Internacional de Função Erétil. A medição de fatores psicológicos foi executada por meio da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21). A prevalência de DE foi de 37,5% (IC95%: 28.8-46.2%). Observamos que homens com idade superior a 50 anos apresentam maior percentual de DE. Ademais, sintomas de depressão, estresse e ansiedade foram analisados, sendo que a ansiedade demonstrou uma associação significativa com a DE. Estes achados destacam a importância de considerar as condições de saúde mental no contexto da disfunção erétil em pacientes com HIV.

Palavras-chave: Disfunção Erétil, HIV, Ansiedade, Depressão, Estresse.

Erectile dysfunction in men living with HIV

Abstract

Global infection with the Human Immunodeficiency Virus (HIV) persists, affecting countless people. Antiretroviral therapy (ART) has improved life expectancy, but people living with HIV face increased risks of comorbidities, including erectile dysfunction (ED). This study investigated the frequency of positive screening for ED and symptoms associated with depression, anxiety and stress in men with HIV (HCHIV). We carried out a cross-sectional study in a Specialized Care Service (SAE) that covered 120 men, HIV-positive patients, all aged 18 or over. Data collection took place between March 2021 and December 2023. ED was assessed using the International Index of Erectile Function questionnaire. Psychological factors were measured using the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21). The prevalence of ED was 37.5% (95%CI: 28.8- 46.2%). We observed that men over the age of 50 have a higher percentage of ED. Furthermore, symptoms of depression, stress and anxiety were analyzed, with anxiety demonstrating a significant association with ED. These findings highlight the importance of considering mental health conditions in the context of erectile dysfunction in patients with HIV.

Keywords: Erectile Dysfunction, HIV, Anxiety, Depression, Stress.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	11
1.1 Fisiopatologia do HIV	12
1.2 Sexualidade Masculina, Disfunção Sexual e Disfunção Erétil	13
1.3 Relações entre o HIV, sexualidade masculina e Disfunção Sexual (DE).....	17
1.4 Aspectos psicológicos em homens com HIV e Disfunção Erétil	19
2. OBJETIVOS	24
2.1 Geral	24
2.2 Específicos.....	24
3. METODOLOGIA	25
3.1 Critérios de inclusão.....	25
3.2 Critérios de exclusão.....	25
3.3 Procedimentos e Instrumentos	25
3.4 Análise de dados	27
3.5 Aspectos éticos	27
4. REFERÊNCIAS	29
5. TÍTULO DO ARTIGO CIENTÍFICO 01	36
6. ANEXOS	51

1. INTRODUÇÃO GERAL

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é causada pelo vírus da família *Retroviridae* e é transmitida principalmente através das mucosas do trato genital ou retal durante a relação sexual. O quadro clínico é resultado da imunodeficiência causada pelo ataque do vírus às células do sistema imunológico, especialmente os linfócitos TCD4+, afetando múltiplos órgãos e sistemas, incluindo o sistema metabólico e endócrino (BRASIL, 2018a; Luo et al., 2017).

É sabido que a soropositividade pode levar à diminuição da atividade sexual, perda de libido e prazer sexual, além do medo de transmitir o HIV. Esses efeitos podem estar relacionados tanto à infecção pelo vírus quanto ao tratamento. Dada à escassez de pesquisas sobre disfunção erétil (DE) e sexualidade em pessoas vivendo com HIV (PVHIV) e a alta prevalência de DE nesses pacientes, é crucial realizar mais estudos para esclarecer a relação entre a infecção pelo HIV e a ocorrência da DE (Freitas, 2019; Luo et al., 2017).

A sexualidade masculina ocupa um papel central na qualidade de vida dos homens, envolvendo uma interação complexa entre sistemas físicos e aspectos psicossociais (Chen et al., 2019; Scanavino et al., 2022). A disfunção sexual (DS) se manifesta na presença de alterações em qualquer um desses componentes, envolvendo desde a motivação até ereções e ejaculação (BARBOSA et al., 2021; CHEN et al., 2019). O conceito de disfunção sexual (DS) abrange várias áreas da função sexual, incluindo a função erétil, o desejo sexual, o orgasmo e a satisfação sexual (Ferreira, 2017).

A DE é um dos componentes da DS, caracterizada pela incapacidade de atingir ou manter uma ereção peniana adequada para um desempenho sexual satisfatório. A DE afeta a saúde física, mas também apresenta implicações psicológicas (De Vincentis et al., 2021; Lee et al., 2021). A DE é definida como a incapacidade de manter uma ereção peniana satisfatória, afetando aproximadamente metade dos homens entre 40 e 70 anos, e de 1% a 10% dos homens com menos de 40 anos (Luo et al., 2017; Pérez et al., 2013).

A patogênese específica da DE relacionada ao HIV ainda não está completamente esclarecida, mas as alterações endocrinológicas decorrentes da

infecção viral podem levar ao hipogonadismo e à redução dos níveis de testosterona, contribuindo para a DE (Ferreira, 2017). Além disso, fatores endocrinológicos, como diabetes mellitus e dislipidemia, juntamente com o uso de álcool e tabaco, frequentemente presentes em PVHIV, também estão associados à DE. Outras causas possíveis incluem fatores psicológicos, neurológicos, vasculares e medicamentosos, como sugere o estresse pós-traumático e a ansiedade resultantes do estigma associado à infecção (Fumaz et al., 2017). Há estudo que aponta que a terapia com inibidores de protease na terapia antirretroviral (TARV) está relacionada à DS em PVHIV (Moreno-Pérez et al., 2010).

Embora os dados sobre a prevalência de DE em pessoas infectadas pelo HIV sejam controversos, existe um consenso de que a DE é mais comum em homens com HIV em comparação com aqueles não infectados (Fumaz et al., 2017). Isso pode ser atribuído à cronicidade da doença resultante do tratamento eficaz com antirretrovirais e ao aumento da expectativa de vida das pessoas com HIV ou síndrome da imunodeficiência humana (AIDS).

Este estudo investigou a frequência de triagem positiva para DE e fatores associados à depressão, ansiedade e estresse em homens com HIV (HCHIV) com 18 anos ou mais, atendidos pelo Serviço de Assistência Especializada (SAE) de Francisco Beltrão – PR. Buscou-se compreender as relações entre o HIV, a DE, os sintomas de ansiedade, depressão e estresse, bem como os fatores psicossociais, visando aprimorar a assistência prestada aos HCHIV. Mediante os resultados obtidos, depreende-se a necessidade imperativa de uma abordagem integrada para o manejo clínico, considerando tanto os aspectos médicos quanto os emocionais em homens que vivem com HIV.

1.1 Fisiopatologia do HIV

Desde que foi identificado pela primeira vez (1982), o HIV já provocou aproximadamente 40 milhões de mortes em todo o mundo. Mesmo com as melhorias na prevenção e tratamento do HIV a nível global, em 2021, em torno de 1,5 milhões de adultos e 160.000 crianças foram infectadas, e cerca de 552.000 adultos e 98.000 crianças morreram. Estima-se que o número de novas infecções por HIV em 2021 foi 54% inferior ao de 2001 (ONUSIDA, 2021, 2022).

Na América Latina há aproximadamente 2,2 milhões de pessoas com HIV. O Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (ONUSIDA) estabelece alguns desafios que envolvem: homens que fazem sexo com homens; profissionais do sexo; pessoas transexuais; pessoas que injetam drogas; estigmas e discriminação (Nachegea et al., 2023; ONUSIDA, 2021). Entre os anos de 2016 e 2020, a prevalência de HIV na América atingiu 13,9% para homens que fazem sexo com homens e 25,9% para pessoas transexuais (Coelho et al., 2021; Stutterheim et al., 2021).

Até 2021 o Brasil registrou cerca de 700.000 pessoas com infecção crônica pelo HIV e desde 2007 são identificados cerca de 25.000 novos casos de PCHIV por ano (BRASIL, 2021b). No estado do Paraná entre os anos de 2007 e 2021 foram contabilizados 22.427 casos de infecção por HIV (BRASIL, 2021b).

Um estudo transversal, no qual pesquisadores analisaram dados coletados e salvos no programa DataSUS e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), evidenciou que em 2021 foram registrados 13.501 novos casos de HIV/AIDS no Brasil, destes o sexo masculino foi o mais acometido, registrando 72% (n= 9.705), o sexo feminino contabilizou infecção de 28% (n= 3.789) e a faixa etária entre 25 a 49 anos é a mais infectada de modo geral (Aguiar et al., 2022).

1.2 Sexualidade Masculina, Disfunção Sexual e Disfunção Erétil

Compreendida como um processo fisiológico complexo, a sexualidade masculina é parcela importante na qualidade de vida dos homens (Chen et al., 2019; Scanavino et al., 2022). A sexualidade abarca processos fisiológicos intrínsecos, bem como dimensões subjetivas do sujeito. Essas dimensões incluem a capacidade de estabelecer confiança, sentir-se valorizado, manter relações interpessoais, lidar com a própria agressividade de forma saudável e equilibrada (Marques; Chedid; Elzerik, 2008).

A manutenção da função sexual sem alterações patológicas está vinculada a ação coordenada entre o sistema nervoso central e periférico, o sistema cardiovascular, o sistema endócrino, o sistema reprodutor e de aspectos psicossociais dos sujeitos (APA, 2014; Chen et al., 2019; Fumaz et al., 2017; Scanavino et al., 2022; Stratton et al., 2020).

Quando algum destes sistemas ou aspectos psicossociais é alterado, há o surgimento do que chamamos de disfunção sexual (DS). Cabe ressaltar que a DS não é uma doença única, uma vez que abrange todo o processo de atividade sexual para homens, incluindo excitação sexual masculina, ereção peniana, inserção do pênis na vagina e ejaculação (Barbosa et al., 2021; Chen et al., 2019; Fumaz et al., 2017; Muneer et al., 2014).

A Classificação Internacional de Doenças (CID-11) (OMS, 2022) descreve a DS como uma interação complexa de processos psicológicos, interpessoais, sociais, culturais e fisiológicos e um ou mais destes fatores podem afetar qualquer fase da resposta sexual. A DS e seus tipos correspondem a área da psiquiatria, compondo as síndromes comportamentais associadas a perturbações fisiológicas e fatores físicos (OMS, 2022).

A primeira definição das fases do ciclo de resposta sexual masculina envolvia: *excitação*, *platô*, *orgasmo* e *resolução* (Master; Johnson, 1984). A *excitação* corresponde à estimulação psicológica/fisiológica para o ato sexual e dura de minutos a horas. No homem, a *excitação* corresponde a ereção peniana. O *platô* é a excitação contínua, perdura de trinta segundos a alguns minutos. O *orgasmo* descreve a descarga de prazer, que no sexo masculino corresponde a ejaculação e resulta em intensa sensação de prazer, seguida de relaxamento e involução da resposta. Este relaxamento caracteriza a *resolução*, também conhecida por fase de detumescência, que representa um estado subjetivo de bem-estar após o orgasmo, no qual prevalece o relaxamento muscular, a lassidão e certa letargia (Master; Johnson, 1984).

As fases do ciclo de resposta sexual masculina foram atualizadas e a composição é a seguinte: *desejo*, *excitação/platô*, *orgasmo* e *resolução*. As características para cada fase foram mantidas, embora a fase denominada *desejo* foi acrescida. O *desejo* diz respeito à vontade de estabelecer uma relação sexual, a partir de algum estímulo sensorial, assim como por memórias eróticas e de fantasias (Abdo; Afif-Abdo; Ramadam, 2014; Hentschel et al., 2006).

Fatores psicológicos, cirurgias e traumas, doenças vasculares e fatores neurológicos podem causar DS, desde que afetem qualquer parte do ciclo de resposta sexual masculina (Scanavino et al., 2022). Ademais, Chen et al. (2019) descrevem que existem inúmeros fatores de risco implicados para DS em homens, como condições de vida estressantes, estilo de vida alterado, várias doenças

crônicas, alguns poluentes ambientais e efeitos colaterais de diversos medicamentos.

Dentre o processo de atividade sexual para homens, destacamos a função erétil, compreendida como a capacidade do homem em atingir ou manter uma ereção peniana adequada o suficiente para um desempenho sexual satisfatório (Barbosa et al., 2021; Muneer et al., 2014).

Por sua vez, a ereção peniana pode ser classificada em ereção psicogênica, que é aquela resultante de estímulos eróticos e emocionais recebidos ou gerados pelo cérebro, principalmente pelo sistema límbico; e ereção reflexa, desencadeada por estimulação sensorial local da genitália mediada por nervo periférico e centro de ereção sacral da medula espinhal (De Vincentis et al., 2021; Fleck-Lavergne et al., 2021; Fumaz et al., 2017).

A disfunção erétil (DE) é uma condição multifatorial definida como a incapacidade de atingir ou manter uma ereção peniana adequada o suficiente para um desempenho sexual satisfatório. A DE apresenta causas relacionadas a alterações de qualquer um dos componentes da resposta erétil, incluindo as partes psicogênica, endócrina, vascular e neurogênica (De Vincentis Et Al., 2022; Fleck-Lavergne et al., 2021; Lee et al., 2021). Devido aos impactos na vida social dos indivíduos, a DE alcançou uma importância considerável não apenas na área da medicina, mas também na área da Saúde Pública (Capogrosso et al., 2013).

Em 2018 o Ministério da Saúde publicou através da Secretaria de Atenção à Saúde uma cartilha, na qual define a DE como “a incapacidade persistente em obter e manter uma ereção suficiente que permita uma atividade sexual satisfatória” (BRASIL, 2018, p.29). Embora descrita como uma desordem benigna, a DE pode afetar a saúde física e psicológica, impactando a qualidade de vida dos portadores e sua(s)/ seu(s) parceria(s)/ parceiro(s). Doenças cardiovasculares, sedentarismo, diabetes mellitus, obesidade, tabagismo, hipercolesterolemia e a síndrome metabólica são considerados fatores de risco (BRASIL, 2018; Stratton et al., 2020).

Das condições envolvidas na DS, a DE é uma das doenças mais prevalentes e maltratadas. Distúrbios da função sexual são comuns entre homens de todas as idades, etnias e origens culturais (Chen et al., 2019). Para homens entre 40 a 69 anos, a DE é a disfunção sexual mais comum, com uma prevalência registrada de 61% (Walther et al., 2017).

De modo geral, a prevalência de DE na população global é altamente variável (de 3% a 76,5%) por causa da seleção da população, critérios de DE e modalidades para avaliar a função erétil (De Vincentis et al., 2021; Feldman et al., 1994; Luo et al., 2017; Pérez et al., 2013).

No Brasil, um estudo realizado com 134 homens de 18 anos ou mais, em Salvador, identificou que a frequência de DE foi de 21,6%, sendo classificada como grave em 86,2% (Gomes; Brites, 2019). De acordo com o Índice Internacional de Função Erétil (*International Index of Erectile Function – IIFE*) (Rosen et al 1999), utilizado no estudo, os intervalos da pontuação permitem classificar a gravidade da DE em cinco grupos: Sem DE/Normal (26-30), DE leve (22- 25), DE leve/moderada (17-21), DE moderada (11-16) e DE grave (6-10).

Um estudo de metodologia única, com amostra de 97.159 homens com dezoito anos ou mais, envolvendo Brasil, China, França, Alemanha, Itália, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos, mostrou que a prevalência de DE variou de 37,2 a 48,6% (Goldstein et al., 2020). Na Nova Zelândia, uma amostra populacional estratificada por idade, envolvendo 2.000 homens com idade entre 40 a 70 anos, revelou que a prevalência bruta de DE foi de 42%, sendo destes: 22% leve, 10% leve a moderada, 6% moderada e 4% grave (Quilter et al., 2017).

Outro estudo, desenvolvido na Alemanha, realizado com homens com idade entre 30 e 80 anos, identificou que a prevalência de DE foi de 19,2%, com um aumento acentuado relacionado à idade de 2,3% para 53,4% (Braun et al., 2000). Um estudo transversal realizado com uma coorte de 790 pacientes caucasianos-europeus sexualmente ativos que procuraram a primeira ajuda médica para DE de início recente, encontrou resultados que apontam que um em cada quatro pacientes que procuravam primeira ajuda médica para DE de início recente tinha menos de 40 anos, com quase 50% dos homens jovens queixando-se de DE grave (Capogrosso et al., 2013) . Diferenças na metodologia, idades, situação socioeconômico e cultural das populações estudadas, podem explicar as diferenças nos achados destes estudos (Salonia et al., 2021).

1.3 Relações entre o HIV, sexualidade masculina e Disfunção Sexual (DE)

Para além do HIV, estimativas sugerem que HCHIV têm 2,3 vezes mais probabilidade do que os homens que não possuem HIV, de sofrer de DE (Santi et al., 2014; Shindel et al., 2011). Outros estudos indicam que os HCHIV têm uma prevalência significativamente aumentada de DE, e sugerem que médicos devem prestar atenção à DE ao tratar HCHIV (Chirca et al., 2023; De Vincentis et al., 2021; Luo et al., 2017; Muneer et al., 2014; Pinzone et al., 2015).

A patogênese da DE é complexa e multifatorial, e muitas questões permanecem obscuras. Estudos descrevem que a DS em homens jovens é um distúrbio multifatorial relacionado principalmente à orientação sexual e domínios psicológicos (De Vincentis et al., 2022; Rosen; Kupelian, 2016). Desde a introdução da TARV combinada em meados da década de 1990 melhorou a expectativa de vida das PVHIV (UNAIDS, 2016), mas por outro lado, aumentaram as comorbidades associadas ao HIV que tem impactando na DS.

Em um estudo de coorte realizado entre 2010 e 2012 em Amsterdã a prevalência de DS em HCHIV foi de 13% a 86% maior se comparada a da população geral para mesma idade (Dijkstra et al., 2018). Outro estudo que utilizou dados do site *Gay Men Sex Studies* (GAMESSS) (Vansintejan; Vandevoorde; Devroey, 2013), envolvendo 72 participantes com HIV, resultou em prevalência de DE em 56%.

De modo geral, a prevalência de DE em pessoas com HIV na população global varia de 13% a 86% (Bernal et al., 2019; Gomes; Brites, 2019). Ademais, Luo et al. (2017) descreveram os resultados de dois estudos de coorte e três estudos transversais envolvendo 4.252 participantes. No estudo a idade média dos pacientes variou de 35,2 a 52 anos e as análises de todos os estudos mostraram que a infecção pelo HIV estava significativamente associada a um aumento da prevalência de DE (risco relativo = 2,32, intervalo de confiança de 95% = 1,52–3,55, $P < 0,001$).

A DS de HCHIV é exacerbada pela impressão de mudança na imagem corporal causada pela lipodistrofia (perda de gordura periférica). Estudos apontam que a auto percepção destas alterações corporais está associada à DS (Bhasin et al., 2018; Íncera-Fernández; Román; Gámez-Guadix, 2022).

O tipo de relação sexual em HCHIV pode impactar de modo diferente a função erétil. De fato, a penetração anal exige uma rigidez peniana mais dura em comparação com a penetração vaginal. Relações sexuais caracterizadas por sexo anal insatisfatório resultam na autopercepção de redução da ereção, mesmo em casos em que houve uma pequena redução da rigidez peniana, levando a consulta médica para DE. Ainda, a prática de sexo grupal, devido à grande atenção ao desempenho, também pode prejudicar o desempenho sexual (Barbonetti et al., 2019; Chirca et al., 2023).

Idade, hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, função endotelial prejudicada, síndrome metabólica, depressão, ansiedade, uso de drogas ilícitas, abuso de álcool e medicamentos são fatores tradicionais que contribuem para o aumento do risco de DE na população em geral (Luo et al., 2017; Scanavino et al., 2022). Para além, há fatores orgânicos relacionados ao HIV, como por exemplo, hipertensão, diabetes mellitus, dislipidemia, lipodistrofia que podem estar afetar a sexualidade masculina. Ainda, aspectos psicossociais relacionados ao HIV, como, medo da transmissão, uso obrigatório de preservativo, revelação do diagnóstico ao parceiro, estigmas, auto percepção da imagem corporal, abuso de drogas recreativas, também podem afetar indiretamente a sexualidade masculina, resultando em DS (De Vincentis et al., 2021; Eshun-Wilson et al., 2018).

Há que se considerar também, homens que fazem sexo com homens entre os HCHIV, uma vez que existem aspectos particulares relacionados tanto a práticas sexuais quanto fatores culturais e sociais desta população. Considerar os aspectos mencionados é relevante para a avaliação e tratamento da DS, pois a DE e outras formas de DS são altamente prevalentes entre homens que fazem sexo com homens (Cheng, 2022; Hart et al., 2015; Íncera-Fernández; Román; Gámez-Guadix, 2022).

Uma significativa preocupação em HCHIV é o desempenho sexual (Hart et al., 2015). Por consequência desta alta atenção à relação sexual e à atividade sexual em geral, HCHIV podem inevitavelmente ser levados à DE. Ademais, sutis reduções na função erétil, geralmente presentes com o avanço da idade, podem ser percebidas com maior intensidade por HCHIV. Em geral a presença de DE interfere na qualidade de vida e muitas vezes levam os indivíduos a adotarem comportamentos nocivos, como baixa adesão à TARV e prática de sexo

desprotegido (Huntingdon et al., 2020; Íncera-Fernández; Román; Gámez-Guadix, 2022; Roth et al., 2018; Scanavino et al., 2022).

O estigma e a discriminação relacionados ao HIV interferem negativamente na saúde mental de PVCHIV, bem como na adesão aos medicamentos antirretrovirais (Brandelli Costa et al., 2022). Alterações na saúde emocional também são identificadas na presença de DE em HCHIV. Estados de depressão e ansiedade juntos causam uma diminuição na resposta sexual, o que ajuda no início da DE. A intimidade do relacionamento e a função erétil podem ser impactadas negativamente pela ansiedade relacionada à culpa e a preocupação de espalhar a doença por meio da atividade sexual (Akbas; Alcena-Stiner; McMahon, 2023; Brandelli Costa et al., 2022; Ismail, 2023).

1.4 Aspectos psicológicos em homens com HIV e Disfunção Erétil

Com maior tempo de sobrevida tornam-se mais comuns quadros clínicos decorrentes do HIV que anteriormente não tinham tempo para se revelar, dentre eles incluímos alterações de estados emocionais. Para este estudo, consideramos a DE e aspectos psicológicos envolvendo, principalmente, sintomas de depressão, ansiedade e estresse.

Considerando que a DE é descrita como um processo que envolve os sistemas psicológico, endócrino, vascular e nervoso, e que pode afetar o bem-estar psicológico de um indivíduo, compreende-se que a saúde mental de pacientes com DE deve ser investigada (Nguyen; Gabrielson; Hellstrom, 2017). Transtornos psiquiátricos estão fortemente associados à DE e sua relação parece ser bidirecional, mas insuficientemente estudados (McCabe; Althof, 2014; Rajkumar; Kumaran, 2015; Xiao et al., 2023).

Uma meta-análise com quarenta e seis publicações de estudos realizados entre o período de 1997 a 2017, avaliando o risco de DE com base na exposição à depressão, apontou evidências de que tanto a depressão aumenta o risco de DE, quanto a DE aumenta o risco de depressão. O fracasso sexual pode levar à ansiedade, insegurança, medo, perda de confiança no sexo e até mesmo a evitação do sexo, e consequentemente, prejudicando novas relações (Liu et al., 2018).

O Transtorno Depressivo Maior (TDM), também conhecido por depressão inclui alterações do humor (tristeza, irritabilidade, incapacidade de sentir prazer, apatia), alterações cognitivas, psicomotoras e vegetativas (sono, apetite, dentre outros) (APA, 2014). Dados coletados sistematicamente confirmam que o TDM está frequentemente associado à diminuição da libido, à diminuição da função erétil e à diminuição da atividade sexual (Seidman; Roose, 2000).

Os transtornos de ansiedade são caracterizados por preocupação excessiva, difícil de controlar, que ocorre na maior parte do tempo, quase todos os dias, por pelo menos seis meses e que gerem prejuízos sociais (APA, 2014). Sintomas característicos do transtorno de ansiedade são comuns às PVHIV e podem estar relacionados às incertezas após diagnóstico, temores associados à dor, sofrimento, alterações corporais, tratamento e morte (BRASIL, 2021a; Zhu et al., 2020).

O estresse é definido por um conjunto de respostas psicológicas específicas com a finalidade de adaptação ao meio. Pode ser compreendido como um mecanismo de adaptação biológica do organismo que é inicialmente acionado na presença de um sinal, normalmente entendido e/ou interpretado como ameaça. Estressores diários são capazes de desgastar a capacidade de resiliência, reduzindo os mecanismos eficazes de enfrentamento, gerando impactos na saúde mental (Verhey et al., 2018)

A sexualidade ocupa papel singular no bem-estar psicossocial das PVHIV, de modo geral. Para além, é um fator relevante em sua epidemiologia e transmissão. Contudo, a sexualidade é pouco avaliada pelos profissionais de saúde durante o tratamento deste público (Huntingdon et al., 2020; Rosen; Kupelian, 2016).

O sistema nervoso central e periférico, o sistema cardiovascular, o sistema endócrino, o sistema reprodutor e aspectos psicossociais dos sujeitos estão envolvidos na complexidade da função sexual (Chen et al., 2019).

Vários fatores emocionais e aspectos psicológicos são peculiares aos HCHIV e podem afetar a sexualidade, como por exemplo, o estigma, a auto percepção corporal, o medo da transmissão, o uso obrigatório de preservativo, comportamento sexual peculiar (Akbas; Alcéna-Stiner; McMahon, 2023; De Vincentis et al., 2022; Rosen; Kupelian, 2016). Akbas, Alcéna-Stiner e Macmahon (2023) apontam que o risco relativo de DE entre HCHIV foi associado a um maior

estigma relacionado com o HIV, ansiedade, depressão e enfrentamento negativo do HIV.

Problemas de saúde mental e sofrimento psicológico são frequentemente comórbidos em pessoas com DE (Li et al., 2021), sendo que a maior evidência é encontrada para transtornos relacionados à depressão e ansiedade e em alguns casos, inclui estados afetivos disfuncionais resultantes de um estressor ou crise específica da vida (Li et al., 2021; Salonia et al., 2021).

Além de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, fatores de insatisfação com o parceiro, relacionamentos sexuais ruins, duração do relacionamento ou sensação de desconexão emocional do parceiro durante o sexo, têm sido relacionados à DE (Li et al., 2021; Salonia et al., 2021; Walther et al., 2017).

Fatores cognitivos, como por exemplo, pensamentos disfuncionais masculinos e expectativas sobre sexualidade e desempenho sexual também podem impactar a função erétil. As expectativas associadas ao alto desempenho sexual nos homens resultam em ansiedade, que atua como um fator de manutenção da DE (Ejder Apay et al., 2015; Tavares; Moura; Nobre, 2020).

Homens com DE tendem a ter emoções positivas baixas e expectativas negativas sobre seu desempenho sexual. Esta condição pode distrair a atenção dos sinais eróticos, resultando em inibição da excitação sexual. Problemas de comunicação entre parceiros, culpabilização de si e do parceiro, sentimento de envelhecimento e compreensão limitada da DE podem impedir a busca por auxílio profissional (Dewitte et al., 2021; Xiao et al., 2023).

Há evidências recentes que sugerem que homens que fazem sexo com homens apresentam riscos psicológicos específicos associados à função erétil em relação ao sexo anal (Parent; Wille, 2021; Salonia et al., 2021). O estudo de Parent e Wille (2021) assinala que o estresse proveniente de identidades sexuais conflitantes, foi associado ao aumento de DE em homens que fazem sexo com homens.

Em um estudo de revisão sistemática (Huntingdon et al., 2020), os autores assinalam a escassez de pesquisas relacionadas a fatores psicossociais associados à DE. Fumaz et al. (2017) descrevem que HCHIV sofrem de DE ligeira a moderada e que isto está relacionado com a idade avançada e perturbações emocionais, principalmente ansiedade e depressão. Através de uma meta-análise,

descobriu-se que pacientes com depressão tendem a ter pensamentos negativos e são menos confiantes, o que resulta em ansiedade de desempenho que reduz ainda mais a função erétil (Liu et al., 2018).

Em uma pesquisa transversal realizada na China, entre julho de 2021 a abril de 2022, com uma amostra de 511 homens com DE e idade entre 18 e 60 anos, foi identificado prevalência para ansiedade de 38,16% e de 64,97% para depressão. Ademais, 31,51% dos homens com DE apresentavam ansiedade e depressão concomitantemente. A análise de regressão linear multivariada mostrou que a ansiedade e a depressão estavam significativamente associadas positivamente à gravidade da DE (Xiao et al., 2023). Neste mesmo estudo a idade mais jovem estava associada a níveis mais elevados de sintomas de ansiedade. De acordo com Xiao et al. (2023) a carga psicológica é mais densa em pacientes jovens, uma vez que estes podem ficar mais ansiosos devido aos seus múltiplos papéis sociais e papéis familiares sensíveis.

Uma meta-análise envolvendo homens europeus (6.175 casos e 217.630 controles) da coorte *Partners Health Care Biobank* recrutada pelo hospital, da coorte do United Kingdom Biobank e do Centro do Genoma da Estônia da Universidade de Tartu, revelou que a depressão aumentou a prevalência da DE (*odds ratio* [OR] = 1,68, intervalo de confiança [IC] de 95% = 1,38–2,05, $p < 0,001$) (Bovijn et al., 2019; Ma et al., 2022).

Um estudo realizado na Finlândia no período de 1995 a 2000, envolvendo uma amostra de 1.683 homens com idade entre 50 e 70 anos, encontrou prevalência de 11% para depressão e de 25% para DE. Os autores identificaram que homens deprimidos geralmente têm DE e homens com DE ficam constantemente deprimidos (Shiri et al., 2007).

Há um baixo número de pesquisas aprofundadas sobre a qualidade de vida de PVHIV, especialmente no que diz respeito à saúde sexual dos pacientes, mesmo com evidências de que as DS são mais prevalentes em PVHIV, quando comparadas a pessoas não infectadas (De Vincentis et al., 2021; Fumaz et al., 2017; Gomes; Brites, 2019; Rosen; Kupelian, 2016).

Xiao et al. (2023) reforçam que é necessário analisar o estado psicológico dos pacientes com DE e seus fatores associados, para então explorar a associação de depressão e ansiedade com a DE e fornecer opções de tratamento individualizadas.

Ademais, a relevância de compreender aspectos psicossociais e pautar ações a partir destes, podem contribuir para o cumprimento de alguns dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) (UNAIDS, 2019) principalmente no que tange a redução de estigmas e melhoria da qualidade de vida de pessoas com diagnóstico de HIV.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Investigar a frequência de triagem positiva para disfunção erétil e fatores associados à depressão, ansiedade e estresse em homens com HIV com 18 anos ou mais, atendidos pelo Serviço de Assistência Especializada (SAE) de Francisco Beltrão – PR.

2.2 Específicos

Caracterizar aspectos sociodemográficos, clínicos e emocionais de homens maiores de 18 anos com diagnóstico de HIV;

Estimar a prevalência de disfunção erétil entre os homens com HIV e seus fatores associados;

Estimar a prevalência de depressão, ansiedade e estresse em homens com HIV.

3. METODOLOGIA

Estudo do tipo transversal realizado em homens com idade igual ou maior que 18 anos diagnosticados com HIV, atendidos ambulatoriamente. A amostra foi determinada por conveniência, conforme a disponibilidade de tempo, e coletada no Serviço de Assistência Especializada (SAE), que atende pessoas de uma região composta por 27 municípios, com aproximadamente 1.000 pacientes ativos de ambos os sexos.

O SAE possui base fixa na cidade de Francisco Beltrão/PR, que é um município no interior do Sudoeste do Paraná, com uma densidade demográfica de 131,05 hab/km², população estimada em 96.666 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2023).

3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo pacientes do sexo masculino, com dezoito anos ou mais, com diagnóstico positivo para HIV. Estes pacientes frequentaram o SAE entre os anos de 2021 e 2023 para consultas previamente agendadas. Os critérios de inclusão foram infecção por HIV documentada, idade igual ou superior a 18 anos e consentimento informado por escrito.

3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa homens menores de 18 anos e os que recusaram a consentir sua participação ou não preencheram o questionário com informações suficientes para avaliar indicativos de disfunção erétil ou sintomas de ansiedade, depressão e estresse.

3.3 Procedimentos e Instrumentos

Após o consentimento, através de entrevista, foi aplicado o questionário relacionado às variáveis socioeconômicas e demográficas, às variáveis de estilo de

vida e condição de saúde e às variáveis relacionadas à infecção pelo HIV (Anexo B – Questionário para coleta dos dados).

As variáveis socioeconômicas e demográficas investigadas incluem: idade, escolaridade, orientação sexual. Dentre as variáveis relacionadas ao estilo de vida e condição de saúde, foram investigadas: uso de drogas, uso de álcool, vida sexual ativa.

Os parâmetros relacionados à infecção pelo HIV, identificados em entrevista e em fichas clínicas incluem: tempo de diagnóstico da infecção pelo HIV, provável via de infecção pelo HIV, uso, tempo e tipo de TARV, valor da última dosagem de carga viral e valor da última contagem de linfócitos T CD4+.

Para avaliar depressão, ansiedade e estresse foi utilizado o instrumento *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS-21). A DASS-21 é uma escala de autorrelato, com três subescalas (depressão, ansiedade e estresse), que foi validada no Brasil em 2006 (Apóstolo; Mendes; Azeredo, 2006).

A escala é baseada no modelo tripartido, o qual propõe que o distúrbio dos afetos, compreendido como aflição psicológica, é uma linha contínua na qual se transita entre depressão, ansiedade e estresse. Neste modelo, a depressão é caracterizada por baixa afetividade positiva, desespero, reduzida autoestima e encorajamento. Já a ansiedade está associada à hiperestimulação fisiológica e o estresse à tensão persistente, irritabilidade e ao baixo limiar para perturbação ou frustração (Apóstolo; Mendes; Azeredo, 2006).

Para avaliar a DE, foi utilizada uma versão reduzida do Índice Internacional de Função Erétil (*International Index of Erectile Function – IIFE*). Esta versão foi desenvolvida pelos mesmos autores buscando maior objetividade e aproximando-se dos critérios do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV) e do CID-10 (Rosen et al 1999). A versão utilizada possui seis itens, e é denominada de IIEF-6. Sua mensuração se dá através de escala *likert* de cinco pontos, contemplando os seguintes domínios: função erétil; satisfação com a prática sexual; satisfação global. O escore total da IIEF-6 é obtido por meio da soma dos escores correspondentes aos itens. Quanto menor a pontuação, mais comprometida encontra-se a função erétil. A classificação da função erétil é subdividida em cinco categorias: sem disfunção erétil (30 a 26); disfunção erétil mínima (25 a 22); disfunção erétil leve (21 a 17); disfunção erétil moderada (16 a 11); disfunção erétil grave (10 a 6) (Rosen et al., 1999).

3.4 Análise de dados

A análise estatística dos dados foi conduzida utilizando o software Statistical Package for Social Sciences, versão 18.0, para Windows. Inicialmente, os dados foram organizados em uma planilha eletrônica no programa Microsoft Excel®. Foram calculadas frequências absolutas e relativas, bem como medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão). A simetria das distribuições contínuas foi avaliada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para análise de disfunção erétil, os desfechos foram definidos como presença e ausência. A comparação das variáveis contínuas com a faixa etária e o desfecho ocorreu pelo teste de Mann Whitney U (distribuições assimétricas). Já para a comparação das variáveis categóricas com a disfunção erétil (presença vs. ausência), foi utilizado o teste exato de Fisher e o teste Qui-quadrado de Pearson (χ^2), o qual nas tabelas de contingência 2x2, foi empregada a correção de continuidade de Yates. Foi considerado significativo valor de $p < 0.05$. A intensidade da associação foi avaliada através de estimativas do Odds Ratio bruto.

A investigação da capacidade preditiva/explicativa das variáveis independentes em relação ao desfecho da disfunção erétil foi realizada por meio da técnica de Regressão Logística Binária. As variáveis independentes elencadas para compor o modelo inicial foram aquelas que apresentaram um valor de p de 0,05. A seleção das variáveis representativas ocorreu pelo método Backward Stepwise (Wald). Para verificação da qualidade do ajuste do modelo final de regressão logística, foram considerados os estimadores de R^2 de Nagelkerk e Hosmer Lemeshow. No modelo final de regressão logística, foram mantidas as variáveis que apresentaram um valor de p inferior a 0,05.

3.5 Aspectos éticos

Esta pesquisa respeitou os princípios éticos estabelecidos e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), sob pareceres nº 4.579.204 e nº 3.611.523. Os

pacientes foram informados acerca dos objetivos da pesquisa e todos preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) em duas vias.

Os riscos associados a este estudo foram considerados mínimos, abrangendo possíveis desconfortos ou receios de estigma relacionados à doença, derivados de perguntas específicas realizadas durante as entrevistas, as quais foram conduzidas pelo pesquisador. Em contrapartida, a pesquisa proporcionou informações pertinentes que melhoraram a qualidade do atendimento prestado pelos profissionais do Serviço de Atendimento Especializado (SAE) aos pacientes. Além disso, foram disponibilizados aos participantes os resultados das avaliações, orientando e encaminhando para tratamentos adequados conforme a necessidade de cada caso.

Adicionalmente, os dados coletados têm o potencial de impulsionar ações preventivas e terapêuticas relacionadas a sintomas de depressão, ansiedade e estresse. Também servirão como ferramenta facilitadora para abordar a saúde sexual de homens com HIV, contribuindo para o bem-estar psicossocial global dos pacientes.

4. REFERÊNCIAS

- ABDO, C.; AFIF-ABDO, J.; RAMADAM, Z. B. A. Sexualidade humana e seus transtornos. 2014.
- AGUIAR, T. S. et al. Perfil epidemiológico de HIV/AIDS no Brasil com base nos dados provenientes do DataSUS no ano de 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e4311326402–e4311326402, 10 fev. 2022.
- AKBAS, S.; ALCÉNA-STINER, D. C.; MCMAHON, J. M. Psychosocial risk factors of erectile dysfunction among heterosexual men living with HIV. **AIDS Care**, v. 35, n. 2, p. 253–260, 1 fev. 2023.
- APA. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. [s.l.] Artmed Editora, 2014.
- APÓSTOLO, J. L. A.; MENDES, A. C.; AZEREDO, Z. A. Adaptation to Portuguese of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, p. 863–871, dez. 2006.
- BARBONETTI, A. et al. Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation in Homosexual and Heterosexual Men: A Systematic Review and Meta-Analysis of Comparative Studies. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 16, n. 5, p. 624–632, 1 maio 2019.
- BARBOSA, F. T. et al. Non-invasive positive airway pressure therapy for improving erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnoea. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 9, 2021.
- BERNAL, E. et al. Association Between Erectile Dysfunction and Carotid Subclinical Atherosclerosis in HIV-Infected Patients. **JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 80, n. 4, p. 429, 1 abr. 2019.
- BHASIN, S. et al. Testosterone Therapy in Men With Hypogonadism: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 103, n. 5, p. 1715–1744, 1 maio 2018.
- BOVIJN, J. et al. GWAS Identifies Risk Locus for Erectile Dysfunction and Implicates Hypothalamic Neurobiology and Diabetes in Etiology. **The American Journal of Human Genetics**, v. 104, n. 1, p. 157–163, 3 jan. 2019.
- BRANDELLI COSTA, A. et al. Key and general population HIV-related stigma and discrimination in HIV-specific health care settings: results from the Stigma Index Brazil. **AIDS Care**, v. 34, n. 1, p. 16–20, 2 jan. 2022.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV**. , 2018a. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_diagnostico_infeccao_hiv.pdf>. Acesso em: 25 set. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 2018b.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais | Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Disponível em: <<http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-profilaxia-pos-exposicao-pep-de-risco>>. Acesso em: 23 set. 2023a.

BRASIL, M. DA S. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. Número especial**. [s.l.] Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Condições Crônicas, Doenças e Infecções Sexualmente Transmissíveis., 2021b. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes>>. Acesso em: 8 out. 2023.

BRAUN, M. et al. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. **International Journal of Impotence Research**, v. 12, n. 6, p. 305–311, dez. 2000.

CAPOGROSSO, P. et al. One patient out of four with newly diagnosed erectile dysfunction is a young man--worrisome picture from the everyday clinical practice. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 10, n. 7, p. 1833–1841, jul. 2013.

CHEN, L. et al. Male sexual dysfunction: A review of literature on its pathological mechanisms, potential risk factors, and herbal drug intervention. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 112, p. 108585, 1 abr. 2019.

CHENG, P. J. Sexual Dysfunction in Men Who Have Sex With Men. **Sexual Medicine Reviews**, v. 10, n. 1, p. 130–141, jan. 2022.

CHIRCA, N. et al. A Novel Risk Calculator to Predict Erectile Dysfunction in HIV-Positive Men. **Journal of Personalized Medicine**, v. 13, n. 4, p. 679, abr. 2023.

COELHO, L. E. et al. The Prevalence of HIV Among Men Who Have Sex With Men (MSM) and Young MSM in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review. **AIDS and Behavior**, v. 25, n. 10, p. 3223–3237, 1 out. 2021.

DE VINCENTIS, S. et al. HIV and Sexual Dysfunction in Men. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 5, p. 1088, jan. 2021.

DE VINCENTIS, S. et al. Determinants of sexual function in men living with HIV younger than 50 years old: Focus on organic, relational, and psychological issues. **Andrology**, 31 dez. 2022.

DEWITTE, M. et al. A Psychosocial Approach to Erectile Dysfunction: Position Statements from the European Society of Sexual Medicine (ESSM). **Sexual Medicine**, v. 9, n. 6, p. 100434, 1 dez. 2021.

DIJKSTRA, M. et al. HIV-1 status is independently associated with decreased erectile function among middle-aged MSM in the era of combination antiretroviral therapy. **AIDS (London, England)**, v. 32, n. 9, p. 1137–1146, 1 jun. 2018.

EJDER APAY, S. et al. The Sexual Beliefs of Turkish Men: Comparing the Beliefs of Men With and Without Erectile Dysfunction. **Journal of Sex & Marital Therapy**, v. 41, n. 6, p. 661–671, 2015.

ESHUN-WILSON, I. et al. Antidepressants for depression in adults with HIV infection. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, 2018.

FELDMAN, H. A. et al. Impotence and Its Medical and Psychosocial Correlates: Results of the Massachusetts Male Aging Study. **The Journal of Urology**, v. 151, n. 1, p. 54–61, 1 jan. 1994.

FERREIRA. Disfunção Sexual no homem com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina, Universidade do Porto. 2017.

FLECK-LAVERGNE, D. et al. Próteses penianas: descripción de una serie de implantes con y sin dilatación de cuerpos cavernosos. **Revista Internacional de Andrología**, v. 19, n. 1, p. 16–24, 1 jan. 2021.

FREITAS, P. C. A. D. ACURÁCIA DIAGNÓSTICA DAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM PADRÃO DE SEXUALIDADE INEFICAZ EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV. 2019.

FUMAZ, C. R. et al. Clinical and Emotional Factors Related to Erectile Dysfunction in HIV-Infected Men. **American Journal of Men's Health**, v. 11, n. 3, p. 647–653, 1 maio 2017.

GOLDSTEIN, I. et al. Epidemiology Update of Erectile Dysfunction in Eight Countries with High Burden. **Sexual Medicine Reviews**, v. 8, n. 1, p. 48–58, 1 jan. 2020.

GOMES, T. V.; BRITES, C. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in HIV-infected patients in Salvador, Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 23, n. 6, p. 464–467, 1 nov. 2019.

HART, T. A. et al. Depression and Sexual Dysfunction Among HIV-Positive and HIV-Negative Men Who Have Sex With Men: Mediation by Use of Antidepressants and Recreational Stimulants. **Archives of Sexual Behavior**, v. 44, n. 2, p. 399–409, 1 fev. 2015.

HENTSCHEL, H. et al. Aspectos fisiológicos e disfuncionais da sexualidade feminina. 2006.

HUNTINGDON, B. et al. Factors associated with erectile dysfunction among men living with HIV: a systematic review. **AIDS care**, v. 32, n. 3, p. 275–285, mar. 2020.

ÍNCERA-FERNÁNDEZ, D.; ROMÁN, F. J.; GÁMEZ-GUADIX, M. Risky Sexual Practices, Sexually Transmitted Infections, Motivations, and Mental Health among Heterosexual Women and Men Who Practice Sexualized Drug Use in Spain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 11, p. 6387, 24 maio 2022.

ISMAIL, A. M. A. Is there a role for exercise in men suffering from HIV-induced erectile dysfunction. **The Aging Male: The Official Journal of the International Society for the Study of the Aging Male**, v. 26, n. 1, p. 2174512, dez. 2023.

LEE, H. W. et al. Ginseng for erectile dysfunction. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, 2021.

LI, K. et al. The Relationships of Dehydroepiandrosterone Sulfate, Erectile Function and General Psychological Health. **Sexual Medicine**, v. 9, n. 4, p. 100386, 1 ago. 2021.

LIU, Q. et al. Erectile Dysfunction and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 15, n. 8, p. 1073–1082, 1 ago. 2018.

LUO, L. et al. Association Between HIV Infection and Prevalence of Erectile Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 14, n. 9, p. 1125–1132, 1 set. 2017.

MA, K. et al. Genetic evidence suggests that depression increases the risk of erectile dysfunction: A Mendelian randomization study. **Frontiers in Genetics**, v. 13, 2022.

MARQUES, F. Z. C.; CHEDID, S. B.; ELZERIK, G. C. Resposta sexual humana. **Rev. ciênc. méd., (Campinas)**, p. 175–183, 2008.

MASTER, W.; JOHNSON, V. **Human Sexual Response**. São Paulo: Roca, 1984.

MCCABE, M. P.; ALTHOF, S. E. A Systematic Review of the Psychosocial Outcomes Associated with Erectile Dysfunction: Does the Impact of Erectile Dysfunction Extend Beyond a Man's Inability to Have Sex? **The Journal of Sexual Medicine**, v. 11, n. 2, p. 347–363, 1 fev. 2014.

MORENO-PÉREZ, O. et al. Risk factors for sexual and erectile dysfunction in HIV-infected men: the role of protease inhibitors. **AIDS (London, England)**, v. 24, n. 2, p. 255–264, 16 jan. 2010.

MUNEER, A. et al. Erectile dysfunction. **BMJ**, v. 348, p. g129, 27 jan. 2014.

NACHEGA, J. B. et al. Global HIV control: is the glass half empty or half full? **The Lancet HIV**, v. 10, n. 9, p. e617–e622, 1 set. 2023.

NGUYEN, H. M. T.; GABRIELSON, A. T.; HELLSTROM, W. J. G. Erectile Dysfunction in Young Men—A Review of the Prevalence and Risk Factors. **Sexual Medicine Reviews**, v. 5, n. 4, p. 508–520, 1 out. 2017.

OMS, O. M. DA S. **Décima Primeira Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11)**. Disponível em: <<https://icdcdn.who.int/icd11/referenceguide/en/html/index.html>>. Acesso em: 7 out. 2023.

ONUSIDA. **Estatísticas globais sobre VIH e SIDA – Ficha informativa.** Genebra: [s.n.]. Disponível em: <https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf>.

ONUSIDA. **Relatório Completo — Em Perigo: Atualização Global sobre AIDS do UNAIDS 2022.** Genebra: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/2022-global-aids-update-en.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2023.

PARENT, M. C.; WILLE, L. Heterosexual Self-Presentation, Identity Management, and Sexual Functioning Among Men Who Have Sex with Men. **Archives of Sexual Behavior**, v. 50, n. 7, p. 3155–3162, out. 2021.

PÉREZ et al. **Prevalência e fatores associados à disfunção erétil em uma coorte de pacientes infectados pelo HIV -**. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0956462413482423>>. Acesso em: 25 set. 2023.

PINZONE, M. R. et al. Self-reported sexual dysfunction in HIV-positive subjects: a cross-sectional study. 2015.

QUILTER, M. et al. Male Sexual Function in New Zealand: A Population-Based Cross-Sectional Survey of the Prevalence of Erectile Dysfunction in Men Aged 40–70 Years. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 14, n. 7, p. 928–936, 1 jul. 2017.

RAJKUMAR, R. P.; KUMARAN, A. K. Depression and anxiety in men with sexual dysfunction: a retrospective study. **Comprehensive Psychiatry**, v. 60, p. 114–118, 1 jul. 2015.

ROSEN, R. C. et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. **International Journal of Impotence Research**, v. 11, n. 6, p. 319–326, dez. 1999.

ROSEN, R. C.; KUPELIAN, V. Epidemiology of Erectile Dysfunction and Key Risk Factors. Em: KÖHLER, T. S.; MCVARY, K. T. (Eds.). **Contemporary Treatment of Erectile Dysfunction: A Clinical Guide**. Endocrinologia Contemporânea. Cham: Springer International Publishing, 2016. p. 45–56.

ROTH, E. A. et al. Substance Use Patterns of Gay and Bisexual Men in the Momentum Health Study. **American Journal of Men's Health**, v. 12, n. 5, p. 1759–1773, 1 set. 2018.

SALONIA, A. et al. European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health—2021 Update: Male Sexual Dysfunction. **European Urology**, v. 80, n. 3, p. 333–357, 1 set. 2021.

SANTI, D. et al. Male sexual dysfunction and HIV—a clinical perspective. **Nature Reviews Urology**, v. 11, n. 2, p. 99–109, fev. 2014.

SCANAVINO, M. D. T. et al. Sexual Dysfunctions Among People Living With HIV With Long-Term Treatment With Antiretroviral Therapy. **Sexual Medicine**, v. 10, n. 5, p. 100542, out. 2022.

SEIDMAN, S. N.; ROOSE, S. P. The relationship between depression and erectile dysfunction. **Current Psychiatry Reports**, v. 2, n. 3, p. 201–205, 1 jun. 2000.

SHINDEL, A. W. et al. **Disfunção sexual, HIV e AIDS em homens que fazem sexo com homens - Web of Science Core Collection**. Disponível em: <<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000291015000004?SID=USW2EC0BAEgGr21f65dUhTPsLf00P>>. Acesso em: 8 out. 2023.

SHIRI, R. et al. Bidirectional Relationship Between Depression and Erectile Dysfunction. **Journal of Urology**, v. 177, n. 2, p. 669–673, fev. 2007.

STRATTON, H. et al. Interventions for sexual dysfunction following stroke. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 5, 2020.

STUTTERHEIM, S. et al. **The worldwide burden of HIV in transgender individuals: An updated systematic review and meta-analysis | PLOS ONE**. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0260063>>. Acesso em: 8 out. 2023.

TAVARES, I. M.; MOURA, C. V.; NOBRE, P. J. The Role of Cognitive Processing Factors in Sexual Function and Dysfunction in Women and Men: A Systematic Review. **Sexual Medicine Reviews**, v. 8, n. 3, p. 403–430, jul. 2020.

UNAIDS. **Relatório 2016**. , 2016. Disponível em: <<https://unaid.org.br/wp-content/uploads/2017/09/Relat%C3%B3rio-UNAIDS-compressed.pdf>>

UNAIDS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - UNAIDS Brasil**. , 2019. Disponível em: <<https://unaid.org.br/ods/>, <https://unaid.org.br/ods/>>. Acesso em: 23 set. 2023

VANSINTEJAN, J.; VANDEVOORDE, J.; DEVROEY, D. The GAY MEN Sex StudieS: Design of an Online Registration of Sexual Behaviour of Men Having Sex with Men and Preliminary Results (GAMESSS-study). **Central European Journal of Public Health**, v. 21, n. 1, p. 48–53, 1 mar. 2013.

VERHEY, R. et al. Prevalence and correlates of probable post-traumatic stress disorder and common mental disorders in a population with a high prevalence of HIV in Zimbabwe. **European Journal of Psychotraumatology**, v. 9, n. 1, p. 1536286, 1 jan. 2018.

WALTHER, A. et al. Psychobiological Protective Factors Modifying the Association Between Age and Sexual Health in Men: Findings From the Men's Health 40+ Study. **American Journal of Men's Health**, v. 11, n. 3, p. 737–747, 1 maio 2017.

XIAO, Y. et al. Factors associated with anxiety and depression in patients with erectile dysfunction: a cross-sectional study. **BMC Psychology**, v. 11, n. 1, p. 36, 4 fev. 2023.

ZHU, M. et al. HIV-related stigma and quality of life in people living with HIV and depressive symptoms: indirect effects of positive coping and perceived stress. **AIDS Care**, v. 32, n. 8, p. 1030–1035, 2 ago. 2020.

ZONA, S. et al. Erectile Dysfunction Is More Common in Young to Middle-Aged HIV-Infected Men than in HIV-Uninfected Men. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 9, n. 7, p. 1923–1930, 1 jul. 2012.

5. PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION IN ADULT MEN LIVING WITH HIV

Abstract

Background. Male sexuality plays a crucial role in determining the overall quality of life, encompassing a complex interaction between physical systems and psychosocial dimensions. Erectile dysfunction (ED), a manifestation of sexual dysfunction (SD), is particularly notable for its impact on men's well-being, especially among those living with HIV.

Objective. This study explored the prevalence of ED and associated factors in men with HIV, exploring its correlation with symptoms of depression, anxiety and stress.

Methods. The research adopted a cross-sectional design and was conducted in a specialized care unit in Paraná, involving 120 adult men living with HIV. Data collection took place from March 2021 to December 2023, with ED assessed using the International Index of Erectile Function questionnaire. The assessment of psychological factors used the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21).

Results. The observed prevalence of ED was 37.5% (95%CI: 28.8-46.2%). Notably, anxiety (IC95%: 1.08-5.70%, OR = 2.36; p 0.032) and the use of Antiretroviral Therapy (ART) composed of a Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor and a Protease Inhibitor (NRTI + PI) (IC95 %: 1.26-13.78 % OR = 4.17; p 0.022) emerged as the main risk factors associated with ED.

Conclusions. The results highlight the imperative need for an integrated approach to clinical management, considering both medical and emotional aspects in men living with HIV.

Strengths and Limitations. In general, the information obtained in this study is applicable for comparisons and insights across the country, especially with regard to health care for the male population living with HIV. Among the limitations of the study, the use of self-administered questionnaires (IIEF) stands out. -6 and DASS-21) to assess the presence of erectile dysfunction (ED) and symptoms of anxiety, depression and stress. While these tools are valuable for collecting data in a standardized format, it is important to note that they are subject to self-report bias, which can result in underreporting or overreporting, especially given the stigmas associated with sexuality and mental health.

Key Words: erectile dysfunction; anxiety; aging; HIV.

Introduction

Male sexuality plays a central role in men's quality of life, involving a complex interaction between physical systems and psychosocial aspects. Sexual dysfunction (SD) manifests itself in the presence of changes in any of these components, ranging from motivation to erections and ejaculation. Erectile dysfunction (ED) is one of the components of DS, characterized by the inability to achieve or maintain a penile erection adequate for satisfactory sexual performance¹⁻³.

Studies indicate that people with HIV have a higher prevalence of sexual problems and sexual dysfunctions compared to those who are HIV negative, both in men and women. HIV infection has notable repercussions on sexual health, manifesting itself through a significant reduction in sexual activity, loss of libido and the emergence of stigmas related to the transmission of the virus^{4,5}. Therefore, people living with HIV face ongoing challenges related to intimacy and physical pleasure, due to several factors directly linked to HIV infection. However, it is common for sexual dysfunction and HIV-related sexuality-specific issues to be neglected in clinical practice.

ED acquires relevance in public health, considering that its impacts not only affect physical health, but also exert a considerable influence on the quality of life and emotional state of individuals infected with HIV^{5,6}. There is evidence that depression and anxiety are prevalent (from 11% to 64.97%) in people who have ED combined with HIV⁶⁻¹¹.

The prevalence of ED, at a global level, presents considerable variation, ranging from 3% to 76.5%, depending on the population studied, definition criteria and assessment methods¹²⁻¹⁶. In the HIV-infected population, this prevalence varies from 13% to 86%^{4,17-19}. It is urgent to carry out more research on ED and sexuality in people living with HIV (PLHIV), considering that ED is more prevalent in this population compared to those who are not infected^{1,10}, especially when they include exposure to ART and symptoms of psychological changes, such as anxiety, depression and stress.

Despite several studies investigating risk factors and erectile dysfunction (ED) in people living with HIV (PLHIV)^{3,8,9,20-25}, few of them have collected data involving heterosexual men and men who report engaging in sexual relations with other men (MSM). Our objective was to estimate the prevalence and factors associated with erectile dysfunction (ED) exploring its correlation with symptoms of depression, anxiety and stress, in men aged 18 or over, who live with HIV and are cared for by the Specialized Assistance Service (SAE) of Francisco Beltrão, in the state of Paraná.

Material and methods

Design and participants

This is a quantitative, cross-sectional study. The research was carried out at the Specialized Care Service (SAE) in Francisco Beltrão- PR, which is the reference center for HIV/AIDS treatment for 27 municipalities in the region, serving a total population of approximately 400 thousand inhabitants. The research involved a sample of 120 men, infected with HIV and aged 18 or over, who are registered and receive treatment in the specialized service.

Data collection procedures

Data collection took place between March 2021 and December 2023, after obtaining approval from the Research Ethics Committee of the Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), under approval numbers 4,579,204 and 3,611,523. A convenience sample was chosen and data were collected at the SAE, in an environment specifically reserved for the research.

A structured questionnaire, applied through individual interviews and review of data present in patients' medical records, was used to collect general information and covariates, including: age, marital status, sexual activity, partner's HIV status, time from HIV diagnosis, type of ART, viral load (VL), CD4 count, possible coinfections, comorbidities, use and adherence to ART and continuous use medication (MUC). The assessment of ED was carried out using the International Index of Erectile Function (IIEF-6) questionnaire, which was interpreted as recommended by the authors¹⁹. The measurement of symptoms of depression, anxiety and stress was carried out using the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21), also interpreted as recommended by the authors²⁶.

Data analysis procedures

Statistical analysis of the data was conducted using the Statistical Package for Social Sciences software, version 18.0, for Windows. Initially, the data were organized in an electronic spreadsheet using the Microsoft Excel® program. Absolute and relative frequencies were calculated, as well as measures of central tendency (mean) and variability (standard deviation). The symmetry of continuous distributions was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test. For the analysis of erectile dysfunction, outcomes were defined as presence and absence. Continuous variables were compared with age group and outcome using the Mann Whitney U test (asymmetric distributions). For the comparison of categorical variables with erectile dysfunction (presence vs. absence), Fisher's exact test and Pearson's Chi-square test (χ^2) were used, which in the 2x2 contingency tables, the correction of Yates continuity. A value of $p < 0.05$ was considered significant. The intensity of the association was assessed through estimates of the gross Odds Ratio.

The investigation of the predictive/explanatory capacity of the independent variables in relation to the outcome of erectile dysfunction was carried out using the Binary Logistic Regression technique. The independent variables listed to compose the initial model were those that presented a p-value of 0.05. The selection of representative variables occurred using the Backward Stepwise (Wald) method. To check the goodness of fit of the final logistic regression model, the Nagelkerk and Hosmer Lemeshow R2 estimators were considered. In the final logistic regression model, variables that presented a p-value lower than 0.05 were maintained.

Results

In the analysis of the data presented in Table 1, a high prevalence of erectile dysfunction was identified in individuals over the age of 50, evidenced by a crude odds ratio (OR) of 2.40. This finding suggests a statistically significant association between advanced age and the incidence of erectile dysfunction. Additionally, an increasing trend in the prevalence of erectile dysfunction was observed in relation to the longer duration since HIV diagnosis, although this result did not reach statistical significance.

Table 1 Sociodemographic and clinical characteristics of men living with HIV, Francisco Beltrão, PR, 2023 (N=120).

Variables	Erectile Dysfunction				p ^B	Odds ratio	
	Presence (n=45)		Absence (n=75)			OR	IC95%
	n	%	n	%			
Age					0.042		0.027
Up to 50 years old	24	53.3	55	73.3		1	
Above 50 years old	21	46.7	20	26.7		2.40	1.10-5.23
Ethnicity					1.000		0.845
White	29	64.4	47	62.7		1	
Other	16	35.6	28	37.3		0.84	0.92-1.99
Educational					0.324		0.235
Less than 8 years of schooling	16	35.6	19	25.3		1	
More than 8 years of schooling	29	64.4	56	74.7		0.61	0.27-1.37
Average					0.846		0.844
No income	05	11.1	09	12.5		1	
Up to 2 minimum wage	16	35.6	30	40		0.96	0.27-3.35
2-5 minimum wage	19	42.2	31	41.3		1.10	0.32-3.78
6 minimum qFW	05	11.1	05	6.7		1.80	0.34-9.39
Time since HIV					0.179		0.189
Less than 5 years	13	28.9	34	45.3		1	
5 to 10 years	18	40	21	28		2.24	0.91-5.49
More than 10 years	14	31.1	20	26.7		1.83	0.71-4.66
Marital status					0.841		0.689
Single	31	68.9	49	65.3		1	
Married	14	31.1	26	34.7		0.65	0.36-1.87

Sexual orientation					0.585		0.584
Heterosexual	24	53.3	47	62.7	1		
Homosexual	12	26.7	17	22.7	1.38	0.50-3.35	
Bisexual	09	20	11	14.7	1.60	0.58-4.39	
Sex anal					1.000		0.923
No	17	37.8	29	38.7	1		
Yes	28	62.2	46	61.3	1.03	0.46-2.22	
Oral sex					0.909		0.732
No	09	20	17	22.7	1		
Yes	36	80	58	77.3	1.17	0.47-2.90	
Active sex life					0.675		0.734
No	10	22.2	13	17.3	1		
Yes	35	77.8	62	82.7	0.73	0.29-1.84	
Viral load equal to or below					0.692		0.510
≥ 50 copies/mL	37	82.2	65	86.7	1		
<50 copies/mL	08	17.8	10	13.3	1.40	0.51-3.87	
Long-term medication					0.411		0.305
No	29	64.4	55	73.3	1		
Yes	16	35.6	20	26.7	1.51	0.68-3.36	
Comorbidities					0.072		0.047
No	20	44.4	20	26.7	1		
Yes	25	55.6	55	73.3	2.20	1.01-4.79	
ART adherence					0.888		0.741
No	22	48.9	39	52	1		
Yes	23	51.1	36	48	0.88	0.42-1.85	
MUC adherence					1.000		0.930
No	04	25	05	26.3	1		
Yes	12	75	14	73.7	0.85	0.20-4.28	
HIV Antiretroviral Therapy (ART)							0.005
NRTI + NRTI	04	8.9	22	29.3	1		
NRTI + IP	02	4.4	11	14.7	5.10	1.61-16.14	
NRTI + INI	39	86.7	42	56	1.00	0.15-6.33	
Coinfection					0.715		0.543
No	07	15.6	15	20	1		
Yes	38	84.4	60	80	1.35	0.51-3.63	
Cardiovascular risk					0.198		0.137
No	20	33.9	39	65	1		
Yes	20	50	21	35	1.85	0.82-4.19	
Depression					0.239		0.161
No	33	73.3	63	84	1		
Yes	12	26.7	12	16	1.90	0.77-4.71	
Stress					0.530		0.351
No	39	86.7	69	92	1		
Yes	06	13.3	06	8	1.76	0.53-5.86	
Anxiety					0.042		0.027
No	22	48.9	52	69.3	1		
Yes	23	51.1	23	30.7	2.36	1.10-5.07	

Note. HIV: Human Immunodeficiency Virus. ART: HIV Antiretroviral Therapy (ART). MUC: medication adherence. NRTI + INI: Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor + Integrase Inhibitor. NRTI + IP: Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor + Protease Inhibitor.. NRTI + NRTI: Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor + Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor.

Regarding the presence of comorbidities, a marginally significant association was found with erectile dysfunction (OR = 2.20), indicating a possible association between the coexistence of other health conditions and erectile dysfunction. Regarding the type of antiretroviral therapy for HIV, the data revealed a significant

association with erectile dysfunction. The differences were particularly notable when comparing the therapeutic regimens of NRTI + INI versus NRTI + IP and NRTI + NRTI, suggesting that the specific antiretroviral treatment regimen may influence the incidence of erectile dysfunction.

Additionally, mental health factors such as depression, stress and anxiety were analyzed, with anxiety demonstrating a significant association with erectile dysfunction (OR = 2.36). This finding highlights the importance of considering mental health conditions in the context of erectile dysfunction in patients with HIV. The prevalence of erectile dysfunction among men living with HIV was observed to be 37.5%; 95%CI:28.8-46.2%.

We observed in Table 2 that men stratified for anxiety were 2.48 times more likely to develop erectile dysfunction. The use of Antiretroviral Therapy (ART) with Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor + Integrase Inhibitor increased the risk of erectile dysfunction by more than 5 times.

Table 2 Binary logistic regression models on men living with HIV, to predict the outcome of erectile dysfunction through independent sociodemographic and clinical variables with a significant association with erectile dysfunction. Francisco Beltrão, PR, 2023 (N=120).

Variables	p	Adjusted odds ratio	
		OR	IC95%
HIV Antiretroviral Therapy (ART)	0.022		
NRTI + INI		1	
NRTI + IP		4.17	1.26-13.78
NRTI + NRTI		-	-
Anxiety	0.032		
No		1	
Yes		2.48	1.08-5.70

Note. Final model: Nagelkerke's R² = 0.217, Cox & Nel = 0.159, LL = 137.947, Hosmer-Lemeshow test (Chi square (6) = 4.850; p = 0.678).

Table 3 Comparison of Means and Statistical Differences between groups with and without Erectile Dysfunction for the variables age, depression, stress and anxiety, in men living with HIV, 2023 (N=120).

Variables	Erectile Dysfunction		p
	Presence (n=45)	Absence (n=75)	
Age	48.47±18.04	44.52±14.79	0.317
Depression	5.73±4.93	4.17±5.64	0.018
Stress	6.49±5.59	3.64±5.31	0.001
Anxiety	8.47±6.31	5.64±6.19	0.007

The results indicated higher mean scores on the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) for male individuals living with HIV (p<0.005). Although the average age was slightly higher, no significant differences were observed in this aspect, as shown in Table 3.

Discussion

The results indicate a prevalence of ED of 37.5% (95%CI: 28.8- 46.2%) in the sample studied, that is, more than a third of men living with HIV in the sample report ED. The prevalence is in line with other studies in the literature, which indicate that ED affects between 30-60% of men infected with HIV worldwide^{4,20-22,27-29}. A cross-sectional study carried out during 2020, involving 65 men with HIV living in Iran, using the IIEF-6, obtained a prevalence of 27.7% of ED in sample³⁰. Another cross-sectional study published in 2023, involving 107 men with HIV who attended a hospital in Turkey, using the IIEF, obtained a prevalence of ED of 73.8%³¹. Furthermore, a study carried out in Germany, carried out with men aged between 30 and 80 years, identified that ED prevalence was 19.2%, with a sharp age-related increase from 2.3% to 53.4%¹⁷. Brazilian studies achieved similar results, with prevalences ranging from 21.6% to 54.5%^{1,18,32,33}. The frequency of ED in heterosexual men was double that identified among homosexual men, unlike the study involving men from São Paulo³⁴.

Among HVHIV using Antiretroviral Therapy (ART), there are reports of prevalence of ED varying between 9% and 74%, depending on the method, design, sample and comorbidities considered in each study²⁸. In our study, the use of ART consisting of an Inhibitor of Nucleoside Reverse Transcriptase and a Protease Inhibitor (NRTI + PI), was one of the main risk factors associated with the presence of ED (OR = 4.17; p).

According to the literature, prolonged exposure to ART is strongly associated with ED^{32,33,35-38}. A study carried out in Brazil between 2013 and October 2016, involving 234 adults living with HIV, revealed a prevalence of ED of 49.7% and the median time on ART was 192 months among men¹. Older studies indicate the prevalence of ED in 53.2% in a population with a median ART use of 119 months³² and 54.5% in a population with a median ART use of 109 months³³. In this study, although an increasing trend was observed in the prevalence of ED with the longest time since HIV diagnosis and ART use, there was no statistical significance, which can be attributed to the sample size. Considering that previous studies^{1,32,33,35-37} suggest that HIV infection and its treatment can negatively influence erectile function, it is suggested that longitudinal research be carried out to confirm these associations.

The data revealed a significant association between ED and ART therapeutic regimens, with notable differences between Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors (NRTI) in conjunction with Protease Inhibitors (PI) versus Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors (NRTI) combined with Inhibitors of Integrase (INI) and two Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors (NRTI). This finding is in line with most studies carried out so far. Most of the literature considers protease inhibitors (PI) as the ART agents that have the greatest association with ED^{11,23,24,39}.

One study suggests that a decrease in sexual interest and erectile dysfunction are found in individuals who are on ART especially if their regimens contain IP⁴⁰.

However, two recent studies^{36,41} conducted on the African continent indicate that decreased libido and erectile dysfunction are common in men following an antiretroviral regimen based on Dolutegravir (DTG), classified as an integrase inhibitor. Given the scarcity of in-depth research on regimens using integrase inhibitors, and considering the observation of a substantial reduction in the risk of erectile dysfunction with the non-use of Antiretroviral Therapy with Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor + Integrase Inhibitor, the need for to carefully evaluate the benefits and risks of different therapeutic regimens, opting for treatments that combine therapeutic efficacy and viral load suppression with the quality of life and sexual health of people living with HIV (PLWHIV).

Several emotional factors and psychological aspects are peculiar to PLHIV and can affect sexuality, such as stigma, body self-perception, fear of transmission, mandatory use of condoms, sexual behavior^{21,42}. Changes in mental health are also frequently comorbid in people with ED²⁹, with the greatest evidence being found for disorders related to depression and anxiety and in some cases, including dysfunctional affective states resulting from a stressor or specific life crisis^{29,43}. When we associate ED with HIV, there are findings in the literature that relate depression and anxiety as associated psychosocial factors^{10,11,41}. The correlation analysis showed a significant association (OR = 2.48) between anxiety and ED, pointing to it as a risk factor and corroborating studies that indicate that the worst emotional state was a factor that contributed to ED^{10,41}.

When comparing the means and statistical differences between groups with and without ED, for the variables depression, stress and anxiety, the results indicated that individuals with ED had higher means for depression (5.73 ± 4.93 versus 4.17 ± 5.64 , $p = 0.018$), stress (6.49 ± 5.59 versus 3.64 ± 5.31 , $p = 0.001$) and anxiety (8.47 ± 6.31 versus 5.64 ± 6.19 , $p = 0.007$) compared to men without ED. These results indicate a significant association between the presence of ED and symptoms of changes in the emotional state of the population under study, as well as the findings in the literature. Regarding the age variable, the comparison between the groups revealed no significant difference, suggesting age homogeneity ($p = 0.317$).

Therefore, the relevance of including in the management of patients with HIV the screening of anxious symptoms, using the DASS-21, is noted, in order to then organize individual or group psychological interventions to treat anxiety, which can provide improvement in the ED condition. . The World Health Organization (WHO) provides guidance on the use of interpersonal therapy (IPT) and describes the approach in a simplified manual for use by facilitators⁴⁴.

The high prevalence of erectile dysfunction, with the problem occurring over 50 years of age, justifies early and routine screening for ED in HIV-infected men. The use of this questionnaire can help to identify the presence of erectile dysfunction early and guide the clinical approach for men with HIV. In general, erectile function is influenced by the natural aging process⁴⁵⁻⁴⁷. In this study, we identified a significant association between advanced age (over 50 years) and the occurrence of erectile dysfunction. Aging, together with associated physiological changes, can impair erectile capacity, emphasizing the importance of age as a relevant factor in the prevalence of erectile dysfunction^{10,42,45-49}. These findings have important clinical implications, highlighting the need for specific interventions for men, especially older men, who continue to maintain an active sexual life due to increased life expectancy.

The marginally significant association between the presence of comorbidities and ED highlights the importance of considering other aspects of patients' global health. Conditions such as diabetes, hypertension and cardiovascular disease, common in people living with HIV (PLWH), are also correlated with ED⁵⁰. An integrated approach to these conditions is essential for managing erectile function in this population.

This study stands out for its use of internal HIV registries, allowing high-quality verification of infection. Data were collected at the mandatory reference center for HIV/AIDS treatment, which serves 27 municipalities in the Southwest region of Paraná. With a sample of 120 participants and reaching a confidence level of approximately 80%, the results can be extrapolated to the health region covered by the research. In general, the information obtained in this study is applicable for comparisons and insights across the country, especially with regard to health care for the male population living with HIV.

Among the limitations of the study, the use of self-administered questionnaires (IIEF-6 and DASS-21) to assess the presence of erectile dysfunction (ED) and symptoms of anxiety, depression and stress during the interviews stands out. While these tools are valuable for collecting data in a standardized format, it is important to note that they are subject to self-reporting biases, which can result in under- or over-reporting, especially given the stigmas associated with sexuality and mental health. Furthermore, it is important to mention that the use of the IIEF-6 does not allow identifying whether the respondent has passively penetrative sex, particularly in men who have sex with men, which can lead to inaccurate answers. We therefore suggest that future studies consider the development of an instrument specifically aimed at this minority, in order to better address their experiences and nuances.

Conclusions

In summary, the results of this research offer a valuable contribution to understanding the prevalence and factors associated with erectile dysfunction (ED) in men living with HIV. Highlighting the importance of an integrated clinical approach, the findings highlight the need to consider not only the medical aspects, such as specific therapeutic regimens of antiretroviral therapy, but also the emotional elements, including the impact of anxiety on these patients' experiences. We reinforce the importance of future longitudinal research and the development of specific instruments for assessing ED, aiming to further improve the understanding and effective management of ED in this specific population.

Acknowledgments: We would like to thank the SAE team in Francisco Beltrão/PR for their collaboration and provision of space to carry out the research and the multi-user Health Biosciences Laboratory.

Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

References

1. Scanavino MDT, Mori E, Nisida VV, et al. Sexual Dysfunctions Among People Living With HIV With Long-Term Treatment With Antiretroviral Therapy. *Sex Med.* 2022;10(5):100542. doi:10.1016/j.esxm.2022.100542
2. APA. *DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Artmed Editora; 2014.
3. Chen L, Shi G rui, Huang D dan, et al. Male sexual dysfunction: A review of literature on its pathological mechanisms, potential risk factors, and herbal drug intervention. *Biomedicine & Pharmacotherapy.* 2019;112:108585. doi:10.1016/j.biopha.2019.01.046
4. Luo L, Deng T, Zhao S, et al. Association Between HIV Infection and Prevalence of Erectile Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Sexual Medicine.* 2017;14(9):1125-1132. doi:10.1016/j.jsxm.2017.07.001
5. Fleck-Lavergne D, Marconi M, Mercado-Campero A, Hidalgo JP, Marchant F, Palma-Ceppi C. Prótesis penianas: descripción de una serie de implantes con y sin dilatación de cuerpos cavernosos. *Revista Internacional de Andrología.* 2021;19(1):16-24. doi:10.1016/j.androl.2019.07.002

6. Xiao Y, Xie T, Peng J, et al. Factors associated with anxiety and depression in patients with erectile dysfunction: a cross-sectional study. *BMC Psychology*. 2023;11(1):36. doi:10.1186/s40359-023-01074-w
7. Ma K, Song P, Liu Z, et al. Genetic evidence suggests that depression increases the risk of erectile dysfunction: A Mendelian randomization study. *Frontiers in Genetics*. 2022;13. Accessed October 7, 2023. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2022.1026227>
8. Bovijn J, Jackson L, Censin J, et al. GWAS Identifies Risk Locus for Erectile Dysfunction and Implicates Hypothalamic Neurobiology and Diabetes in Etiology. *The American Journal of Human Genetics*. 2019;104(1):157-163. doi:10.1016/j.ajhg.2018.11.004
9. Liu Q, Zhang Y, Wang J, et al. Erectile Dysfunction and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Sexual Medicine*. 2018;15(8):1073-1082. doi:10.1016/j.jsxm.2018.05.016
10. Fumaz CR, Ayestaran A, Perez-Alvarez N, et al. Clinical and Emotional Factors Related to Erectile Dysfunction in HIV-Infected Men. *Am J Mens Health*. 2017;11(3):647-653. doi:10.1177/1557988316669041
11. Huntingdon B, Muscat DM, de Wit J, Duracinsky M, Juraskova I. Factors associated with erectile dysfunction among men living with HIV: a systematic review. *AIDS Care*. 2020;32(3):275-285. doi:10.1080/09540121.2019.1653443
12. Lee HW, Lee MS, Kim TH, et al. Ginseng for erectile dysfunction. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021;(4). doi:10.1002/14651858.CD012654.pub2
13. Walther A, Mahler F, Debelak R, Ehlert U. Psychobiological Protective Factors Modifying the Association Between Age and Sexual Health in Men: Findings From the Men's Health 40+ Study. *Am J Mens Health*. 2017;11(3):737-747. doi:10.1177/1557988316689238
14. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and Its Medical and Psychosocial Correlates: Results of the Massachusetts Male Aging Study. *The Journal of Urology*. 1994;151(1):54-61. doi:10.1016/S0022-5347(17)34871-1
15. Goldstein I, Goren A, Li VW, Tang WY, Hassan TA. Epidemiology Update of Erectile Dysfunction in Eight Countries with High Burden. *Sexual Medicine Reviews*. 2020;8(1):48-58. doi:10.1016/j.sxmr.2019.06.008
16. Quilter M, Hodges L, von Hurst P, Borman B, Coad J. Male Sexual Function in New Zealand: A Population-Based Cross-Sectional Survey of the Prevalence of

Erectile Dysfunction in Men Aged 40–70 Years. *The Journal of Sexual Medicine*. 2017;14(7):928-936. doi:10.1016/j.jsxm.2017.05.011

17. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey.' *Int J Impot Res*. 2000;12(6):305-311. doi:10.1038/sj.ijir.3900622

18. Gomes TV, Brites C. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in HIV-infected patients in Salvador, Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2019;23(6):464-467. doi:10.1016/j.bjid.2019.08.006

19. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, Lipsky J, Peña BM. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res*. 1999;11(6):319-326. doi:10.1038/sj.ijir.3900472

20. Chirca N, Streinu-Cercel A, Stefan M, Aurelian J, Persu C. A Novel Risk Calculator to Predict Erectile Dysfunction in HIV-Positive Men. *Journal of Personalized Medicine*. 2023;13(4):679. doi:10.3390/jpm13040679

21. Akbas S, Alcena-Stiner DC, McMahon JM. Psychosocial risk factors of erectile dysfunction among heterosexual men living with HIV. *AIDS Care*. 2023;35(2):253-260. doi:10.1080/09540121.2022.2039357

22. De Vincentis S, Tartaro G, Rochira V, Santi D. HIV and Sexual Dysfunction in Men. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(5):1088. doi:10.3390/jcm10051088

23. Jansen N, Daniels C, Sunil T, et al. Factors associated with erectile dysfunction diagnosis in men with HIV infection: a case–control study. *HIV Medicine*. 2021;22(7):617-622. doi:10.1111/hiv.13107

24. Moreno-Pérez O, Escoín C, Serna-Candel C, et al. Risk factors for sexual and erectile dysfunction in HIV-infected men: the role of protease inhibitors. *AIDS*. 2010;24(2):255-264. doi:10.1097/QAD.0b013e328334444b

25. Phillips AN, Venter F, Havlir D, et al. Risks and benefits of dolutegravir-based antiretroviral drug regimens in sub-Saharan Africa: a modelling study. *The Lancet HIV*. 2019;6(2):e116-e127. doi:10.1016/S2352-3018(18)30317-5

26. Apóstolo JLA, Mendes AC, Azeredo ZA. Adaptation to Portuguese of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006;14:863-871. doi:10.1590/S0104-11692006000600006

27. Bernal E, Torres M, Alcaraz A, et al. Association Between Erectile Dysfunction and Carotid Subclinical Atherosclerosis in HIV-Infected Patients. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2019;80(4):429. doi:10.1097/QAI.0000000000001932

28. Santi D, Brigante G, Zona S, Guaraldi G, Rochira V. Male sexual dysfunction and HIV—a clinical perspective. *Nat Rev Urol.* 2014;11(2):99-109. doi:10.1038/nrurol.2013.314
29. Li K, Liang S, Shi Y, et al. The Relationships of Dehydroepiandrosterone Sulfate, Erectile Function and General Psychological Health. *Sexual Medicine.* 2021;9(4):100386. doi:10.1016/j.esxm.2021.100386
30. Manshadi SD, Pirdehi AK, Shahmohamadi E, et al. Prevalence of Erectile Dysfunction (ED) among People Living with HIV in Tehran, Iran. *Current HIV Research.* 2023;21(6):361-366.
31. Atalay S, Ucak HA, Caglayan D, Arkali E, Abakay H, Koc G. Erectile dysfunction prevalence and associated factors in men living with HIV from Western Turkey: A cross-sectional study. *Int J STD AIDS.* 2023;34(13):914-920. doi:10.1177/09564624231173029
32. Guaraldi G, Luzi K, Murri R, et al. Sexual Dysfunction in HIV-Infected Men: Role of Antiretroviral Therapy, Hypogonadism and Lipodystrophy. *Antiviral Therapy.* 2007;12(7):1059-1066. doi:10.1177/135965350701200713
33. Zona S, Guaraldi G, Luzi K, et al. Erectile Dysfunction Is More Common in Young to Middle-Aged HIV-Infected Men than in HIV-Uninfected Men. *The Journal of Sexual Medicine.* 2012;9(7):1923-1930. doi:10.1111/j.1743-6109.2012.02750.x
34. Mauro GP, da Conceição Vasconcelos KGM, Carvalho H de A. Quality of Life and Sexual Function of Men Who Have Sex with Men Treated for Anal Cancer: A Prospective Trial of a Neglected Population. *The Journal of Sexual Medicine.* 2021;18(8):1461-1466. doi:10.1016/j.jsxm.2021.05.015
35. Asboe D, Catalan J, Mandalia S, et al. Sexual dysfunction in HIV-positive men is multi-factorial: A study of prevalence and associated factors. *AIDS Care.* 2007;19(8):955-965. doi:10.1080/09540120701209847
36. Zakumumpa H, Kiguba R, Ndagije HB, Ategeka G, Ssanyu JN, Kitutu FE. Patient experiences of sexual dysfunction after transition to dolutegravir-based HIV treatment in mid-Western Uganda: a qualitative study. *BMC Infect Dis.* 2022;22(1):692. doi:10.1186/s12879-022-07673-z
37. Ismail AMA. Is there a role for exercise in men suffering from HIV-induced erectile dysfunction. *Aging Male.* 2023;26(1):2174512. doi:10.1080/13685538.2023.2174512
38. Enoma A, Ching SM, Hoo FK, Omar SFS. Prevalence and factors associated with erectile dysfunction in male patients with human immunodeficiency virus in a teaching hospital in West Malaysia. *Med J Malaysia.* 2017;72(3):186-189.

39. Mellgren Å, Eriksson LE, Reinius M, Marrone G, Svedhem V. Longitudinal trends and determinants of patient-reported side effects on ART—a Swedish national registry study. *PLOS ONE*. 2020;15(12):e0242710. doi:10.1371/journal.pone.0242710
40. Schrooten W, Colebunders R, Youle M, et al. Sexual dysfunction associated with protease inhibitor containing highly active antiretroviral treatment. *AIDS*. 2001;15(8):1019.
41. Íncera-Fernández D, Román FJ, Gámez-Guadix M. Risky Sexual Practices, Sexually Transmitted Infections, Motivations, and Mental Health among Heterosexual Women and Men Who Practice Sexualized Drug Use in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(11):6387. doi:10.3390/ijerph19116387
42. De Vincentis S, Decaroli MC, Milic J, et al. Determinants of sexual function in men living with HIV younger than 50 years old: Focus on organic, relational, and psychological issues. *Andrology*. Published online December 31, 2022. doi:10.1111/andr.13372
43. Salonia A, Bettocchi C, Boeri L, et al. European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health—2021 Update: Male Sexual Dysfunction. *European Urology*. 2021;80(3):333-357. doi:10.1016/j.eururo.2021.06.007
44. World Health Organization. *mhGAP Intervention Guide for Mental, Neurological and Substance Use Disorders in Non-Specialized Health Settings: Mental Health Gap Action Programme (mhGAP)*. version 2.0. World Health Organization; 2016. Accessed January 22, 2024. <https://iris.who.int/handle/10665/250239>
45. Erens B, Mitchell KR, Gibson L, et al. Health status, sexual activity and satisfaction among older people in Britain: A mixed methods study. *PLOS ONE*. 2019;14(3):e0213835. doi:10.1371/journal.pone.0213835
46. Saramies J, Koiranen M, Auvinen J, et al. A Natural History of Erectile Dysfunction in Elderly Men: A Population-Based, Twelve-Year Prospective Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(8):2146. doi:10.3390/jcm11082146
47. Yafi FA, Huynh LM, Ahlering T, Rosen R. What Is a “Validated Questionnaire”? A Critical Review of Erectile Function Assessment. *The Journal of Sexual Medicine*. 2020;17(5):849-860. doi:10.1016/j.jsxm.2020.02.005
48. Tanze SN, Simo WAG, Enoru EED, Tendongfor N. Prevalence of sexual dysfunction, factors, and psychological effects on adult males in the Buea Health District, Cameroon. *J Public Health Epidemiol*. 2023;15(4):304-319. doi:10.5897/JPHE2023.1465

49. Parent MC, Wille L. Heterosexual Self-Presentation, Identity Management, and Sexual Functioning Among Men Who Have Sex with Men. *Arch Sex Behav.* 2021;50(7):3155-3162. doi:10.1007/s10508-021-01968-z
50. OMS. Scoping consultation on noncommunicable diseases and mental health conditions in people living with HIV. Published 2021. Accessed January 12, 2024. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240022393>

6. ANEXOS

6.1 ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1



CONEP em 04/08/2000

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: **MONITORAMENTO DE PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – “CAAE” N°22273419.4.0000.0107

Pesquisador para contato: Lirane Elize Defante Ferreto

Telefone: (46) 3520.0715/35209328

Endereço de contato (Institucional): Rodovia PR-182 Km 02 - Bairro Água Branca/Francisco Beltrão-Pr.

Convidamosa participar de uma pesquisa sobre HIV/Aids. Os objetivos estabelecidos são de identificar o perfil epidemiológico, molecular e clínico das pessoas vivendo com HIV/AIDS atendidas no Serviço de Assistência Especializada (SAE) da cidade de Francisco Beltrão, PR e têm o propósito de descrever o perfil epidemiológico e clínico de pacientes que vivem com HIV/AIDS em municípios de pequeno e médio porte pois são importantes já que permitem comparações com estudos nacionais dos indicadores de saúde e fatores de risco, que contribuirão diretamente na busca de estratégias de prevenção da doença. Além disso, também estaremos avaliando individualmente a sua saúde e poderemos contribuir com os profissionais do SAE para um melhor atendimento o que pode contribuir com a sua qualidade de vida.

Para que isso ocorra (você) deverá responder a um questionário, será coletado uma amostra da sua cavidade oral com um cotonete grande para análise microbiológica e as medidas antropométricas como o seu peso, estatura, circunferência de cintura, da panturrilha e do braço. O peso e estatura serão aferidos em uma balança na qual você deverá ficar em pé, com roupas leves e sem o calçado, a circunferência da cintura, panturrilha e do braço serão coletadas com fita métrica. Para mulheres com 30 anos ou mais será aplicado um questionário para conhecer aspectos da saúde reprodutiva e relacionados a menopausa. No caso dos participantes com 50 anos ou mais será realizada uma Avaliação Geriátrica Ampla, ou seja, avaliar seu estado de saúde geral, as possíveis debilidades e incapacidades que o(a) senhor(a) tem ou o risco de desenvolvê-las. Faz parte da avaliação a entrevista inicial, avaliação de peso, altura, força muscular da mão, velocidade da caminhada, avaliação da memória e humor, avaliação nutricional e das atividades cotidianas que costuma fazer. Também um dentista, que é um profissional experiente, irá fazer uma avaliação da sua condição bucal, ou seja, ele irá olhar os seus dentes e se neles encontram-se cáries ou outras alterações na boca. No momento que o dentista que estará avaliando a sua boca ele pedirá para fazer duas coletas com swab oral (cotonete grande) e em uma delas o dentista fará de 10 a 15 fricções para coleta de material em toda a sua cavidade da boca. É importante informar que esses procedimentos são seguros e podem causar desconforto, mas não causarão sangramento ou lesões na sua boca. O dentista fará esse procedimento no menor tempo possível para que diminua o desconforto de permanecer com a boca aberta. O material coletado será encaminhado para os laboratórios da UNIOESTE e UNIPAR para as análises para identificação da presença de cândida ou HPV e exames de DNA. Caso você não se sinta confortável ou deseje não realizar tal procedimento, basta nos informar que o procedimento não será realizado. A pesquisa causar a você cansaço, exigirá a permanência por um maior tempo no SAE, mas vamos procurar agilizar a entrevista e as coletas, com objetivo de diminuir a sua permanência no SAE. As avaliações serão realizadas no mesmo dia da sua consulta agendada no SAE, será feita dentro do consultório fechado, não expondo você, para preservar sua identidade. Caso se sinta ou observemos que você está constrangido ou você

mesmo sinta-se constrangido ou decida não participar, a qualquer momento você pode solicitar para parar a coleta e se desejar poderemos agendar um outro momento para retornar. Gostaríamos de lembrar que o seu atendimento não tem relação com a pesquisa e que pode desistir a qualquer momento sem prejuízo para o seu acompanhamento ou tratamento. Para que isso ocorra, basta informar, por qualquer modo que lhe seja possível, que deseja deixar de participar da pesquisa e qualquer informação que tenha prestado será retirada do conjunto dos dados que serão utilizados na avaliação dos resultados. Informaremos a você sobre todos os procedimentos e resultados das avaliações. Ao final emitiremos um relatório com a avaliação geral da sua saúde, que será entregue a você e ficará uma cópia no seu prontuário no SAE a qual o seu médico infectologista terá acesso. Caso observe-se a necessidade de acesso à outras especialidades médicas e a outros profissionais da saúde será seguido os trâmites normais de fluxo estabelecido no SAE.

Se ocorrer algum transtorno, decorrente de sua participação em qualquer etapa desta pesquisa, nós pesquisadores, providenciaremos acompanhamento e a assistência imediata, integral e gratuita. Havendo a ocorrência de danos, previstos ou não, mas decorrentes de sua participação nesta pesquisa, caberá a você, na forma da Lei, o direito de solicitar a respectiva indenização. Você não receberá e não pagará nenhum valor para participar deste estudo, no entanto, terá direito ao ressarcimento de despesas decorrentes de sua participação. Nós pesquisadores garantimos a privacidade e o sigilo de sua participação em todas as etapas da pesquisa e de futura publicação dos resultados. O seu nome, endereço, voz e imagem nunca serão associados aos resultados desta pesquisa, exceto quando você desejar. Nesse caso, você deverá assinar um segundo termo, específico para essa autorização e que deverá ser apresentado separadamente deste. As informações que você fornecer serão utilizadas exclusivamente nesta pesquisa. Caso as informações fornecidas e obtidas com este consentimento sejam consideradas úteis para outros estudos, você será procurado para autorizar novamente o uso. No entanto, caso você não queira ser procurado para nova autorização, informe abaixo: *É necessário a minha autorização para que outros estudos utilizem as mesmas informações aqui fornecidas* () sim () não

Este documento que você vai assinar contém (dois) páginas. Você deve vistar (rubricar) todas as páginas, exceto a última, onde você assinará com a mesma assinatura registrada no cartório (caso tenha). Este documento está sendo apresentado a você em duas vias, sendo que uma via é sua. Sugerimos que guarde a sua via de modo seguro. Caso você precise informar algum fato ou decorrente da sua participação na pesquisa e se sentir desconfortável em procurar o pesquisador, você poderá procurar pessoalmente o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIOESTE (CEP), de segunda a sexta-feira, no horário de 08h00 as 15h30min, na Reitoria da UNIOESTE, sala do Comitê de Ética, PRPPG, situado na rua Universitária, 1619 – Bairro Universitário, Cascavel – PR. Caso prefira, você pode entrar em contato via Internet pelo e-mail: cep.prppg@unioeste.br ou pelo telefone do CEP que é (45) 3220-3092. Se desejar maiores esclarecimentos a respeito da finalidade da pesquisa, destino do material coletado e resultados dos exames realizados, pode nos procurar no Centro de Ciências da Saúde, na coordenação de medicina, no seguinte endereço Rodovia PR-182 Km 02 - Bairro Água Branca/Francisco Beltrão-Pr, pelo telefone (046) 3520.1507 ou pelo e-mail do pesquisador lirane.ferreto@unioeste.br

Declaro estar ciente e suficientemente esclarecido sobre os fatos informados neste documento.

Assinatura: _____

Eu, Lirane Elize Defante Ferreto, declaro que forneci todas as informações sobre este projeto de pesquisa ao participante (e/ou responsável).

Assinatura do pesquisador _____ Francisco Beltrão, _____ de _____ de 20____.

6.2 ANEXO B – Questionário para coleta dos dados

Data da entrevista:	<input type="text"/>	Altura:	<input type="text"/>	Cidade:	<input type="text"/>
Nº do prontuário:	<input type="text"/>	Peso:	<input type="text"/>	Bairro:	<input type="text"/>
		PA:	<input type="text"/>	UBS de referência:	<input type="text"/>

Identificação	<input type="text"/>				
Número do prontuário	Data de Nascimento: <input type="text"/>				
Sexo	1 = Masculino 2 = Feminino		Idade: <input type="text"/>		
Cor	1 = Branca	2 = Parda	3 = Preta	4 = Amarela	5 = Indígena
Escolaridade (registrar o último ano que concluiu a escola)	<input type="text"/>				
Orientação Sexual	1 = Heterossexual 2 = Homossexual 3 = Bissexual				
Identidade de Gênero	1 = Travesti 2 = Transexual 3 = Outros_____				
Estado Civil	1 = Solteiro 2 = Casado 3 = Divorciado 4 = Viúvo				
Estado Conjugal	1 = Não vive em união 2 = União consensual 3 = Casamento civil				
Com quem reside	1 = Sozinho 2 = Familiar 3 = Cuidador 4 = Outros_____				
Número de Filhos (vivos)	<input type="text"/>				
Profissão atual e anterior (a profissão anterior no momento que adquiriu a morbidade)	<input type="text"/>				
Renda mensal (valor total/renda bruta do grupo familiar) (SM = R\$ 1.100,00)	R\$ <input type="text"/>			Número de salários mínimos: <input type="text"/>	
Você (sr (a).) já fumou ou ainda fuma?	1 = Não		2 = Sim, ex-fumante		3 = Sim

Quantos cigarros você fuma ou fumava por dia/semana?		_____ cigarros por ____ (dia ou semana)			
Com que idade começou a fumar?	_____ anos				
Há quanto tempo parou de fumar?	_____ anos _____ meses _____ (Não sabe)				
No último ano você tomou alguma bebida que contenha álcool?	0 = Não 1 = Sim				
Há quanto tempo você bebeu pela última vez?	_____ dias	2 = menos de 1 dia			
Vou lhe dizer o nome de algumas bebidas e gostaria que você me respondesse se costuma beber:					
	Tipo de Bebida	Número de Doses	Nº de dias/semana	Nº de dias/mês	Nº de dias/ano
Cerveja: 1 copo (de chope - 350ml), 1 lata – 1 dose; 1 garrafa – 2 doses	Cerveja				
Vinho: 1 cálice (125ml) – 1 dose; 1 copo comum grande (250ml) – 2 doses; 1 garrafa – 8 doses	Cachaça/caipirinha Vinho				
Cachaça, vodca, uísque ou conhaque: 1 “martelinho” (60ml) – 2 doses; 1 “martelinho” (100ml) – 3 doses; 1 garrafa – 20 doses	Whisky Vodka				
Rum, Licor, etc: 1 “dose” – 1 dose	Outro __				
Na época que pegou HIV, você usava drogas?	1 = Sim 2 = Não				
Quais drogas? (citar)					
Você continua usando drogas?	1 = Sim 2 = Não				

Vc já fez transfusão de sangue?	1 = Não	2 = Sim	Ano da Transfusão: _____		
Possui vida sexual ativa?	1 = Não	2 = Sim	Número de parceiros (na vida): _		
			Número de parceiros (último ano): _____		
			Número de parceiros novos (último ano): _____		
Idade da primeira relação sexual	_____ anos				
Tipo de relação sexual	1 = heterossexual tem vida sexual ativa 2 = homossexual 3 = ambas 4 = Não se aplica (não)				
Durante a relação sexual realiza a prática do sexo oral?	1 = Não		2 = Sim	3 = As vezes	
E sexo anal?	1 = Não 2 = Sim 3 = As vezes				
Você costuma usar preservativo?	1 = Não (nunca) 2 = Sim 3 = As vezes 4 = Não se aplica (não tem vida sexual ativa)				
Por que não usa o preservativo?	1 = Não gosto 2 = Parceiro fixo 3 = meu companheiro não 4 = outros motivos _____				
Conhece como adquire HIV	1 = Não 2 = Sim				
Mulher: fez preventivo na vida?	1 = Não 2 = Sim 3 = Ignorado ou para sexo masculino				
Quando fez o último exame ginecológico (Exame Do Papanicolau)?			Ano _____		
Resultado do Exame Do Papanicolau	1 = Normal		2 = Alterado (alteração: _____)		3 = Não sei
No último ano, já teve algum episódio de ISTs além do HIV?	1 = Não		2 = Sim		
Você lembra qual foi a doença?	1 = HPV		2 = Sífilis	3 = Trichomonas vaginali	4 = Herpes genital
	6 = hepatite B		7 = hepatite C	8 = Clamídia	9 = HPV
	10 = Outra(s)				
PARA HOMENS: Sabe se teve ocorrência recente de infecção / anormalidade na região genital? Infecção urinária? (1 mês)			1 = Não		2 = Sim 3 = Não lembro

PARA MULHERES: Sabe se teve ocorrência recente de Infecção Vaginal? (1 mês)		1 = Não	2 = Sim	3 = Não lembro
Usa Anticoncepcional?	1 = Não	2 = Sim	3 = Nunca usou	4 = Não usa mais
	5 = Outro método			
Qual?	1 = Uso oral, nome		2 = Uso injetável, nome	
INFORMAÇÕES GERAIS (PRONTUÁRIO)				
Diagnóstico da morbidade	1 = HIV 2 = AIDS			
Ano do diagnóstico do HIV: _____		Ano de início da TARV : _____		
Provável forma de transmissão	1 = Sexual	2 = Transfusão sanguínea	3 = Drogas injetáveis	4 = Acidente de trabalho
	5 = Outros: _____			
Parceiro ciente (do diagnóstico)	1 = Não	2 = Sim		
Sorologia do parceiro	1 = Negativo	2 = Positivo	3 = Indeterminado	
TRATAMENTO FARMACOLÓGICO				
TARV em uso atual	4 ABC+3TC+DTG (Abacavir+Lamivudina+Dolutegravir)		1 TDF+3TC+DTG (Tenofovir+Lamivudina+Dolutegravir)	
	15 ABC+3TC+NVP (Abacavir+Lamivudina+Nevirapina)		2 TDF+3TC+EFV (Tenofovir+Lamivudina+Efavirenz)	
	13 ABC+EFV+3TC (Abacavir+Efavirenz+Lamivudina)		3 TDF+3TC+RAL (Tenofovir+Lamivudina+Raltegravir)	
	10 ATV+RTV+DTG (Atazanavir+Ritonavir+Dolutegravir)		9 TDF+3TC+RTV (Tenofovir+Lamivudina+Ritonavir)	
	5 AZT+3TC (Zidovudina+Lamivudina)		11 TDF+3TC+ATV+RTV (Tenofovir+Lamivudina+Atazanavir+Ritonavir)	
	14 AZT+3TC+ATV+RTV (Zidovudina+Lamivudina+Atazanavir+Ritonavir)		12 TDF+3TC+ATV+RTV+DTG (Tenofovir+Lamivudina+Atazanavir+Ritonavir+Dolutegravir)	

	6 AZT+3TC+EFV (Zidovudina+Lamivudina+Efavirenz)					16 Outros
	8 AZT+3TC+LPV+RTV (Zidovudina+Lamivudina+Lopinavir+Ritonavir)					
	7 AZT+3TC+NVP (Zidovudina+Lamivudina+Nevirapina)					
Número de Medicamentos: _ Medicamentos de uso contínuo (diário)	10 AAS	41 Cinarizina	43 Duloxetina	30 Insulina	58 Propranolol	
	62 Ácido fólico	37 Ciprofibrato	53 Empaglifozina	56 Isoflavona	49 Propatilnitrato	
				28		
	80 Aloprurinol	22 Citalopram	02 Enalapril	Levomepromazina	02 Risperidona	
	72 Aminofilina	26 Clonazepan	68 Espironolactona	15 Levotiroxina	47 Rosuvastatina	
	23 Amitriptilina	09 Clonidina	86 Fenobarbital	54 Lítio	12 Ranitidina	
		55				
	06 Anlodipino	Clorpromazina	36 Fenofibrato	03 Losartana	35 Salbutamol	
	04 Atenolol	91 Clortalidona	60 Ferro	31 Metformina	21 Sertralina	
				14		
	71 Betaistina	18 Codeína	76 Fitoterápico	Metoclopramida	11 Sinvastatina	
	81 Biperideno	87 Colecalciferol	20 Fluoxetina	75 Metoprolol	39 Tibolona	
	51 Bisoprolol	88 Condroitina	34 Formot./Budeso	63 Metotrexate	46 Trazodona	
	96 Bromoprida	40 CTC (VO,IM)	07 Furosemida	50 Mirtazapina	94 Troxerrutina	
	92 Bupropiona	95 Cumarina	19 Gabapentina	65 Nifedipino	45 Valeriana	
	59 Cálcio	79 Dabigatrana	73 Ginko biloba	24 Nortriptilina	52 Valsartana	
		90				
01 Captopril	Desvenlafaxina	33 Glibenclamida	74 Omega 3	70 Varfarina		

	83 Carbamazepina	27 Diazepam	89 Glicosamina	13 Omeprazol	42 Verapamil
	05 Carvediol	69 Digoxina	32 Glimepirida	16 Paracetamol	93 Venlafaxina
	57 Castanha Índia	48 Diosmina/Hesperiperi	29 Haloperidol	44 Paroxetina	85 Vildagliptina
	64 Ciclobenzaprina	17 Dipirona	08 Hidroclorotiazida	66 Polivitamínico	61 Zolpidem
	67 Cilostazol	38 Doxasozina	25 Imipramina	77 Progesterona	
	97 Outros				99 Nenhum
Número de Doenças: _____ Doenças Crônicas	32 Anemia	19 Colelitíase	11 Gastrite/úlcera	43 Hipovitaminose	15 Obesidade
	06 Ansiedade/Pânico	29 Coronariopatia	40 Glaucoma	41 Incontinência urinária	39 Osteoporose/pe
	12 Arritmia	38 DAOP	01 HAS	21 Insônia	22 Paralisia infantil
	20 Artrite	05 Depressão	24 Hepatopatia	08 Insuf. renal crônica	25 Sinusite crônica
	10 Asma	03 Diabetes	30 Hérnia de disco	34 Labirintopatia	35 TEP/TVP
	13 AVC	02 Dislipidemia	18 Hérnia de hiato	14 Lipodistrofia	27 Túnel do carpo
	37 Bruxismo	09 DPOC	31 Hérnia inguinal	07 Litíase renal	28 Varizes
	17 Câncer	26 Dor crônica	04 Hipotireoidismo	36 Menopausa	
	33 Cefaleia	42 Fibromialgia	16 HPB	23 Mioma	
	44 Outros				99 Nenhuma
Infecções oportunistas	1 = Não	2 = Sim			

(concomitantes ao HIV)					
Quais infecções oportunistas (concomitantes ao HIV)	<p>7 Leucoencefalopatia multifocal</p> <p>1 Tuberculose</p> <p>4 CMV 9 Doenças autoimunes 10 Herpes simples</p> <p>2 Complexo Mycobacterium Avium</p> <p>5 Hepatite B 11 Herpes Zoster 13 Neurotoxos 12 Verrugas</p> <p>3 Cryptococcus 6 Hepatite C 8 Kapos 14 Toxocara ocular</p> <p>15 Outros _____</p> <p>99 Nenhum</p>				
Profilaxia infecções oportunistas	<p>2 Azitromicina 4 Dapsona 6 Isoniazida 7 Rifampicina 3 Sulfam.-Trimetoprim</p> <p>5 Clindamicina 1 Fluconazol 8 Outros _____</p> <p>99 Nenhum</p>				
Nesse momento, está usando algum anti-inflamatório (corticoide)	<p>1 = Não 2 = Sim</p>				
Anti-inflamatórios (corticoides)	<p>3 Betametasona 4 Dexametasona 7 Metilprednisolona 6 Prednisolona 5 Prednisona</p> <p>2 99 Nenhum</p> <p>1 Cortisona Hidrocortisona 8 Outros _____</p>				
Nesse momento, está usando algum antifúngico?	1 = Não	2 = Sim			
Antifúngico	<p>9 Amoxicilina + Clavulanato De Postássio</p> <p>3 Cetoconazol 1 Itraconazol 5 Miconazol 7 Terbinafina</p> <p>4 Anfotericina B 2 Fluconazol 6 Nistatina 8 Sulfadimetoxina</p>				

	10 Outros		99 Nenhum
Nesse momento, está usando algum antibiótico?	1 = Não	2 = Sim	
Antibiótico	2 Amoxicilina	4 Azitromicina	1 Ciprofloxacino 7 Neomicina 6 Tetraciclina 3 Ampicilina 5 Cefalexina 8 Outros _____ 99 Nenhum
Nº consultas último ano	UBS/ESF: _____	CRE: __	SAE: __
Nº hospitalizações último ano		Motivo:	

ADESÃO ao tratamento de HIV/AIDS

Nos últimos 7 dias, você tomou algum dos seus remédios do coquetel fora do horário indicado pelo médico? (S=1 / N=0)	AdHIV1	
Nos últimos 7 dias, você deixou de tomar algum dos remédios do coquetel? (S=1 / N=0)	AdHIV2	
Nos últimos 7 dias, alguma vez você tomou menos ou mais comprimidos de algum dos remédios do seu coquetel? (S=1 / N=0)	AdHIV3	

ADESÃO ao tratamento de DOENÇAS CRÔNICAS

Nos últimos 7 dias, você tomou algum dos seus remédios contínuos fora do horário indicado pelo médico? (S=1 / N=0)	AdCon1	
Nos últimos 7 dias, você deixou de tomar algum dos remédios contínuos? (S=1 / N=0)	AdCon2	
Nos últimos 7 dias, alguma vez você tomou menos ou mais comprimidos de algum dos remédios contínuos? (S=1 / N=0)	AdCon3	

Exames (1=NR, 2=R)	Data	Resultado	Exames	Data	Resultado
HIV			Hemoglobina		
CD4 no diagnóstico do HIV			Leucócitos		
CV no diagnóstico do HIV			Linfócitos		
CD4 atual			Plaquetas		
CV não detectável (<40)			Glicose		

HbsAg			Colesterol Total		
Anti-Hbs			HDL		
Anti-HCV			Triglicérido		
PPD			LDL		
Escarro			TGO		
VDRL			TGP		
Fta-abs IgG			Gama GT		
Fta-abs IgM			Creatinina		
Toxo IgM			TSH		
CMV IgM			Vitamina B12		
EBV IgM			Ácido fólico		
Outros			Genotipagem		
Imunizações (Ano ou 1=não 2=sim)					
Gripe		Hepatite B		Febre Amarela	
Pneumonia		Tétano		Zoster	
HPV (2014-26 anos)		Nº de doses		Hepatite A	

6.3 ANEXO C – QUESTIONÁRIO DASS-21

DASS – 21

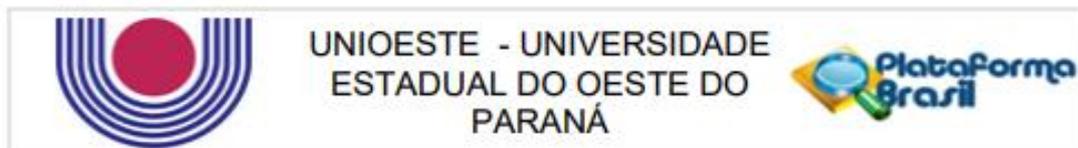
Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0,1,2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir: 0 Não se aplicou de maneira alguma - 1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo - 2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo - 3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo:

1	Achei difícil me acalmar	0 1 2 3
2	Senti minha boca seca	0 1 2 3
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0 1 2 3
4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0 1 2 3
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0 1 2 3
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0 1 2 3
7	Senti tremores (ex. nas mãos)	0 1 2 3
8	Senti que estava sempre nervoso	0 1 2 3
9	Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0 1 2 3
10	Senti que não tinha nada a desejar	0 1 2 3
11	Senti-me agitado	0 1 2 3
12	Achei difícil relaxar	0 1 2 3
13	Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0 1 2 3
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0 1 2 3
15	Senti que ia entrar em pânico	0 1 2 3
16	Não consegui me entusiasmar com nada	0 1 2 3
17	Senti que não tinha valor como pessoa	0 1 2 3
18	Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0 1 2 3
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0 1 2 3
20	Senti medo sem motivo	0 1 2 3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0 1 2 3

6.4 ANEXO D – Questionário Função Erétil

Número do Prontuário		Data:	
Índice Internacional de Função Erétil (IIFE)		Critérios	
Com que frequência você consegue uma ereção durante a atividade sexual?	1 Quase nunca / Nunca		
	2 Poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)		
	3 Algumas vezes (aproximadamente metade das vezes)		
	4 Na maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)		
	5 Quase sempre / Sempre		
Quando você tem ereções após estímulo sexual, com que frequência suas ereções são suficientemente rígidas para penetração?	0 Nenhuma atividade sexual		
	1 Quase nunca / Nunca		
	2 Poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)		
	3 Algumas vezes (aproximadamente metade das vezes)		
	4 Na maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)		
Quando você tentou ter uma relação sexual, com que frequência você conseguiu penetrar sua (seu) companheira (o)? são suficientemente rígidas para penetração?	1 Quase nunca / Nunca		
	2 Poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)		
	3 Algumas vezes (aproximadamente metade das vezes)		
	4 Na maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)		
	5 Quase sempre / Sempre		
Durante a relação sexual, com que frequência você consegue manter a ereção depois de ter penetrado sua (seu) companheira (o)?	1 Quase nunca / Nunca		
	2 Poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)		
	3 Algumas vezes (aproximadamente metade das vezes)		
	4 Na maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)		
	5 Quase sempre / Sempre		
Durante a relação sexual, qual seu grau de dificuldade para manter a ereção até completar a relação sexual?	0 Não tentei ter relação sexual		
	1 Extremamente difícil		
	2 Muito difícil		
	3 Difícil		
	4 Um pouco difícil		
Qual seu grau de confiança de que você pode conseguir manter uma ereção?	5 Não é difícil		
	1 Muito baixo		
	2 Baixo		
	3 Moderado		
	4 Alto		
SOMA DOS CRITÉRIOS	5 Muito alto		
	N = 26-30/L= 22-25/LM= 17-21/M = 11-16/G = 1 - 10		

6.5 ANEXO E – Pareceres do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Monitoramento de pessoas vivendo com HIV/Aids da região Sudoeste do Paraná.

Pesquisador: Lirane Elize Defante Ferreto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 22273419.4.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.579.204

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa já apreciado e aprovado por este CEP anteriormente, e que a pesquisadora responsável solicita a inclusão de novos objetivos e a descrição metodológica de novas etapas para a coleta de dados.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos a serem inseridos são:

- Comparar o impacto do HIV/AIDS na capacidade funcional e cognitiva em adultos maiores (50 anos ou mais) atendidos no Serviço de Especialidade HIV/AIDS de Francisco Beltrão/PR;
- Investigar a idade da menopausa natural e seus preditores em uma coorte de mulheres infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV);
- Estimar a prevalência e gravidade dos sintomas climatéricos em mulheres com HIV (WWH) durante a transição da menopausa e menopausa precoce.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em conformidade

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora responsável solicita ao CEP a autorização para consultar os pacientes nesta nova coleta sobre a autorização do uso dos dados da entrevista de 2019, para comparar se ocorreram

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br



UNIOESTE - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ



Continuação do Parecer: 4.579.204

alterações significativas na funcionalidade e cognição destes participantes no período de 2019 a 2021.

Além disso, serão incluídas mulheres com 30 anos ou mais será para conhecer aspectos da saúde reprodutiva e relacionados a menopausa e no caso dos participantes com 50 anos ou mais será realizada uma Avaliação Geriátrica Ampla.

Mediante a solicitação não há impedimentos para executar essa consulta e incluir essa etapa da metodologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em conformidade.

Inserido novo TCLE com descrição dos procedimentos em conformidade.

Recomendações:

Apresentar relatório final ao CEP ao finalizar a pesquisa

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_171014_4_E1.pdf	28/02/2021 14:18:55		Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	ComitedeeticallI.pdf	28/02/2021 14:16:00	Lirane Elize Defante Ferreto	Aceito
Outros	INSTRUMENTO_II.pdf	28/02/2021 14:14:46	Lirane Elize Defante Ferreto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	MHASPFINAL2802.docx	28/02/2021 14:14:14	Lirane Elize Defante Ferreto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEMHASP2802.pdf	28/02/2021 14:13:13	Lirane Elize Defante Ferreto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	MHASPFINAL.docx	29/09/2019 18:47:15	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

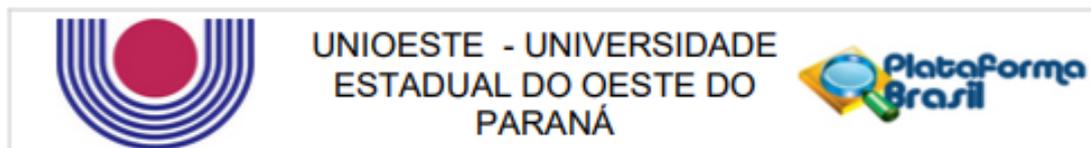
CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br



Continuação do Parecer: 4.579.204

Investigador	MHASPFINAL.docx	29/09/2019 18:47:15	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEMHASP.pdf	29/09/2019 18:46:45	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Outros	Instrumentofinal.docx	25/09/2019 23:08:53	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Outros	FormularioCEP_II_e_III.pdf	25/09/2019 23:06:22	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaocampo1.jpeg	25/09/2019 23:05:03	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Folha de Rosto	Scan0001.pdf	25/09/2019 23:02:24	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 08 de Março de 2021

Assinado por:
Dartel Ferrari de Lima
(Coordenador(a))

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCADEL

CEP: 85.819-110

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Monitoramento de pessoas vivendo com HIV/Aids da região Sudoeste do Paraná.

Pesquisador: Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 22273419.4.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.611.523

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo longitudinal em que os portadores de HIV/AIDS serão avaliados os aspectos epidemiológicos, clínicos e moleculares quando for o caso.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar o perfil epidemiológico, molecular e clínico das pessoas vivendo com HIV/AIDS atendidas no Serviço de Assistência Especializada (SAE) da cidade de Francisco Beltrão, PR.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Claros no projeto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Atende aos critérios éticos para o desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram apresentados.

Recomendações:

Não há recomendações.

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Telefone: (45)3220-3092

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

**UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ**



Continuação do Parecer: 3.611.523

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há inadequações e pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Apense o Relatório Final na Plataforma Brasil até 30 dias após o término desta pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1441360.pdf	29/09/2019 18:48:08		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	MHASPFINAL.docx	29/09/2019 18:47:15	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEMHASP.pdf	29/09/2019 18:46:45	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Outros	Instrumentofinal.docx	25/09/2019 23:08:53	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Outros	FormularioCEP_II_e_III.pdf	25/09/2019 23:06:22	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaocampo1.jpeg	25/09/2019 23:05:03	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito
Folha de Rosto	Scan0001.pdf	25/09/2019 23:02:24	Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCAVEL, 01 de Outubro de 2019

Assinado por:
Dartel Ferrari de Lima
(Coordenador(a))

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

6.6 ANEXO F – Comprovante de submissão (artigo 01)

05/02/2024, 12:27

Manuscritos ScholarOne

☰ Medicina Sexual

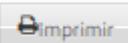
#Lar

✍ Autor

🔍 Análise

NÃO USE O BOTÃO VOLTAR DO NAVEGADOR. PARA SAIR DESTA PÁGINA, FECHUE A JANELA DO NAVEGADOR OU CLIQUE NO BOTÃO VOLTAR AO PAINEL, SE DISPONÍVEL.

Confirmação de envio



Obrigado pela sua submissão

Submetido para

Medicina Sexual

ID do manuscrito

SM-24-0025

Título

Prevalência e fatores associados à disfunção erétil em homens adultos vivendo com HIV

Autores

SKURA, SUZANE

Ferreto, Lirane

Fontanari, Anna Martha

Benvegnú, Dalila

Welter Wendt, Guilherme

de Azevedo, Lia

Fortes, Paulo

Bagatini, Raquel

Spada Júnior, Valdir

Data Enviada

05 de fevereiro de 2024

Painel do autor

