

## **Alterações cognitivas na infecção pelo HIV: uma revisão sistemática**

### **Cognitive changes in HIV infection: a systematic review**

DOI:10.34117/bjdv8n9-137

Recebimento dos originais: 16/08/2022

Aceitação para publicação: 12/09/2022

#### **Cecilia Viana dos Santos**

Médica pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Endereço: R. Bloco Um e Três, 4-40, Platô do Piquiá, Boca do Acre - AM,

CEP: 69850-000

E-mail: ceciliavianasantos@gmail.com

#### **Jeronimo Martinez Sgarbi Filho**

Médico pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)

Instituição: Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)

Endereço: Av. Costábile Romano, 2201, Nova Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP,

CEP: 14096-900

E-mail: jero\_sgarbi@hotmail.com

#### **Isabelle Jordão Cantarelli**

Médica pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

Endereço: Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira, Recife - PE,

CEP: 51150-000

E-mail: isabelle.cantarelli@gmail.com

#### **Bruna Martins Pereira**

Médica pela Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: bru-mart@hotmail.com

#### **Jessica Reis Lopes**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Tocantinense

Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

Instituição: Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

Endereço: Av. Filadélfia, 568, St. Oeste, Araguaína - TO, CEP: 77816-540

E-mail: jessica123reis2017@gmail.com

#### **Alanna Gomes Dominici**

Médica pela Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: alanna\_dominici@hotmail.com

**Maria Cecília Ferreira de Menezes Gomes**

Graduada em Medicina pela Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: mcferreiram@gmail.com

**Caio Pedral Sampaio Sgarbi**

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)

Instituição: Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)

Endereço: Av. Dom Pedro I, Jardim Centenario, Guarujá - SP

E-mail: caiosgarbi@hotmail.com

**Lucas Italo Ferrari Santos**

Médico pela Universidad Técnica Privada Cosmos (UNITEPC)

Instituição: Universidad Técnica Privada Cosmos (UNITEPC)

Endereço: Calle 14 de Septiembre, Villa Santa Cruz, Ave. 14 de Septiembre, 0000,  
Santa Cruz de la Sierra, Bolívia

E-mail: lucasferrari\_93@hotmail.com

**Letícia Pfeilsticker Oliveira de Carvalho**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto

Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido  
dos Santos (UNICEPLAC)Endereço: SIGA Área Especial para Indústria, Lote 2 - 3, Scc St. Leste Industrial,  
Gama, Brasília - DF, CEP: 72445-020

E-mail: lepfeilsticker@gmail.com

**Gabriela Cruz de Oliveira**

Médica pela Universidade Nilton Lins (UNINILTONLINS)

Instituição: Universidade Nilton Lins (UNINILTONLINS)

Endereço: Parque das Laranjeiras, Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores,  
Manaus - AM, CEP: 69058-030

E-mail: gabrielaoliveira@gmail.com

**Barbara Paulo Cavalcante**

Médica pela Uniridade Potiguar (UNP)

Instituição: Uniridade Potiguar (UNP)

Endereço: Av. Engenheiro Roberto Freire, 2184, Capim Macio,  
Natal - RN, CEP: 59082-902

E-mail: barbarapauloc@gmail.com

**João Pedro de Sena Nunes**

Médico pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Instituição: Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

Endereço: Rua João Cabral, Nº 2231, Pirajá, CEP: 64002-150, Teresina - PI

E-mail: jpedrosn@gmail.com

**Anna Luiza Fonseca Siqueira da Silva**

Médica pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)  
Instituição: Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)  
Endereço: Av. Visc. de Souza Franco, 72, Reduto, Belém - PA, CEP: 66053-000  
E-mail: anna.luiza.9@hotmail.com

**Larissa Brandao da Rocha Rebelo**

Acadêmica de Medicina pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: larissabrandaorr@gmail.com

**Luana Torres de Mello Pereira**

Médica de Medicina pela pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: luanatorresmp@gmail.com

**Yasmin Ibrahim Mohamed**

Acadêmica de Medicina pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: mohamed.yasmin468@gmail.com

**Jaqueline Monteiro dos Santos**

Acadêmica de Medicina pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: jaque\_jms@hotmail.com

**Fernanda Barbosa Cavalcante Godinho**

Acadêmica pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: ffernanda.bcg@gmail.com

**Gabriel Bravo Carneiro Tatagiba**

Acadêmico pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: gabrieltatagiba23@gmail.com

**Maria Eduarda Gonzaga Valentini**

Acadêmica pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)

Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)

Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: dudagvalentini@gmail.com

**Raphael Matta Ferro Couri**

Acadêmico pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)

Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)

Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: raphaeMattaq@gmail.com

**Gabriela Milman Alcantara**

Acadêmica pela Fundação Técnico Educacional Souza Marques (FTESM)

Instituição: Fundação Técnico Educacional Souza Marques (FTESM)

Endereço: Av. Ernani Cardoso, 335, Cascadura, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21310-310  
E-mail: milmangabriela@gmail.com

**Anna Beatriz Beck**

Acadêmica pela Faculdade Assis Gurgacz (FAG)

Instituição: Faculdade Assis Gurgacz (FAG)

Endereço: Av. Min. Cirne Lima, 2565, Jardim Coopagro, Toledo - PR,  
CEP: 85903-590  
E-mail: aninhabeckk@hotmail.com

**Marília Sonda**

Acadêmica pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Instituição: Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Endereço: Av. Fernando Machado, 108E, Centro, Chapecó - SC, CEP: 89802-112  
E-mail: mariliasonda@hotmail.com

**Josimari Antonio**

Médica pela Universidade Federal Fluminense (UFF)

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

Endereço: R. Mario Santos Braga, 30, Centro, Niterói - RJ, CEP: 24020-140  
E-mail: josimariantonio@gmail.com

**Luiz Filipe Rangel Barbosa**

Médico pelo Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC)

Instituição: Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC)

Endereço: Rua Doutor Adjalme da Silva Botelho, 20, Ubá - MG, CEP: 36506-022  
E-mail: luizfiliperb@gmail.com

**Lidyane Bortoleto Garcia**

Acadêmica de Medicina pelo Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV)

Instituição: Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV)

Endereço: R. Pernambuco, 4196, Centro, Votuporanga - SP, CEP: 15500-006  
E-mail: lidyane.bortoleto@hotmail.com

**Heloísa Fusetto de Lima**

Acadêmica de Medicina pelo Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV)  
Instituição: Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV)  
Endereço: R. Pernambuco, 4196, Centro, Votuporanga - SP, CEP: 15500-006  
E-mail: heloisafuzete@hotmail.com

**Fernanda Barbosa Cavalcante Godinho**

Acadêmica de Medicina pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Endereço: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, Jardim Vinte e Cinco de Agosto,  
Duque de Caxias - RJ, CEP: 25071-202  
E-mail: ffernanda.bcg@gmail.com

**Amanda Guedes Assis Dutra**

Acadêmica de Medicina Centro Universitário de Brasília (UNICEUB)  
Instituição: Centro Universitário de Brasília (UNICEUB)  
Endereço: 707 - 907, Campus Universitário, Asa Norte, Brasília - DF, CEP: 70790-075  
E-mail: amandaguedesd27@gmail.com

**Maria Eduarda Rodrigues Ferreira Nemeth**

Acadêmica de Medicina pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
Endereço: R. Imac. Conceição, 1155, Prado Velho, Curitiba - PR, CEP: 80215-901  
E-mail: mariaeduardanemeth@gmail.com

**Débora Cristiane Rocha Braga**

Médica pelo Centro Universitário do Planalto Central  
Apparecido dos Santos (UNICEPLAC)  
Instituição: Centro Universitário do Planalto Central  
Apparecido dos Santos (UNICEPLAC)  
Endereço: SIGA Área Especial para Indústria, Lote 2 - 3, Scc St. Leste Industrial,  
Gama, Brasília - DF, CEP: 72445-020  
E-mail: debora.braga30@gmail.com

**Deborah Silva Nunes**

Médica pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)  
Endereço: R. do Úna, nº 156, Telégrafo, Belém - PA, CEP: 66050-540  
E-mail: deborahsn13@gmail.com

**Ana Carolina Magalhães Nascimento**

Médica pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)  
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)  
Endereço: R. do Úna, nº 156, Telégrafo, Belém - PA, CEP: 66050-540  
E-mail: carolmagalhaesn@gmail.com

**Barbara Guarany Passos**

Acadêmica de medicina pelo Centro Universitário Uninovafapi  
Instituição: Centro Universitário Uninovafapi  
Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Uruguai, Teresina - PI,  
CEP: 64073-505  
E-mail: barbaraguaranypassos@gmail.com

**Izabely Lima Assunção**

Acadêmica de Medicina pela Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120  
E-mail: izabelyyyyy@gmail.com

**RESUMO**

Provocada pelo vírus da imunodeficiência humana, com a síndrome da imunodeficiência adquirida, numa pessoa tem o seu sistema imunológico prejudicado, tornando-se suscetível a outras doenças e infecção. Tem-se a estimativa de que 50% dos infectados com o referido vírus podem sofrer alterações cognitivas. Diante disso, este estudo tem como objetivo refletir sobre mudanças estruturais cerebrais e comprometimento cognitivo em pacientes com HIV. Portanto, trata-se de uma revisão sistemática de literatura, desenvolvida a partir da seleção de estudos nas bases de dados Scielo, Pubmed e BVS/Medline a partir do uso de descritores DeCS/MeSH e aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Após a análise e interpretação dos dados, concluiu-se que há uma significativa prevalência de HAND em adultos infectados por HIV, no que se refere a alterações cognitivas, especialmente entre pacientes do sexo feminino, de baixa escolaridade e renda, com diagnóstico tardio e baixa quantidade de linfócitos CD4 no início do tratamento. Entre essas pessoas, revelam-se comprometimentos quanto à memória, atenção, controle de impulsos, velocidade de processamento e motora, dentre outros.

**Palavras-chave:** alterações cognitivas, HIV, AIDS.

**ABSTRACT**

Caused by the human immunodeficiency virus, with the acquired immunodeficiency syndrome, in a person has his immune system impaired, becoming susceptible to other diseases and infection. It is estimated that 50% of those infected with this virus may suffer cognitive changes. In view of this, this study aims to reflect on brain structural changes and cognitive impairment in patients with HIV. Therefore, this is a systematic literature review, developed from the selection of studies in the Scielo, Pubmed and VHL/Medline databases by using DeCS/MeSH descriptors and applying inclusion and exclusion criteria. After analyzing and interpreting the data, it was concluded that there is a significant prevalence of HAND in HIV-infected adults, with regard to cognitive changes, especially among female patients, of low education and income, with late diagnosis and low quantity of CD4 lymphocytes at the beginning of treatment. Among these people, impairments in memory, attention, impulse control, processing speed, and motor skills, among others, are revealed.

**Keywords:** cognitive alterations, HIV, AIDS.

## 1 INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de Aids foram registrados no início da década de 80 e, desde então, o número de casos cresceu vertiginosamente, tornando a doença uma epidemia e um grave problema mundial de saúde pública.

Segundo o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS), 37,7 milhões de indivíduos viviam com HIV em todo o mundo no ano de 2020, e cerca de 680.000 pessoas chegaram a óbito em função de doenças ligadas à Aids. Desde o princípio da epidemia da Covid-19, 36,3 milhões de já morreram por conta da doença. No Brasil, no referido ano, registrou-se o diagnóstico de 32.701 casos novos de HIV e 29.917 ocorrências de Aids, sendo registrados um total de 10.417 óbitos por causa básica Aids (BRASIL, 2021).

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) corresponde a um retrovírus que contamina células do sistema imunológico e destrói ou interrompe sua função. Nos estágios mais avançados da infecção pelo HIV, desenvolve-se a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) (GONÇALVES et al., 2022).

O HIV é um vírus neurotrópico que entra no sistema nervoso central (SNC) no início da infecção. Até 60% dos pacientes com AIDS terão manifestações neurológicas e, na era anterior ao uso da terapia antirretroviral altamente ativa (HAART), a doença neurológica era a primeira manifestação da infecção sintomática pelo HIV em 10% a 20% dos pacientes (AMARO et al., 2018).

O HIV atravessa a barreira hematoencefálica intacta e o vírus foi cultivado a partir do cérebro, nervo e líquido cefalorraquidiano de pacientes em todos os estágios da doença. Este vírus infecta as células da linhagem monócito-macrófago, e os efeitos indiretos na ativação dos macrófagos estão implicados como causa de lesão do sistema nervoso na infecção pelo HIV. Embora o HIV tenha sido descrito anteriormente como não infectando diretamente os astrócitos ou oligodendrócitos, há evidências de que o HIV também pode infectar essas células (GOES, 2021).

As complicações neurológicas surgem da própria infecção pelo HIV, de infecções oportunistas secundárias e neoplasias e de complicações da terapia relacionadas a drogas. As infecções oportunistas são variadas e incluem leucoencefalopatia multifocal progressiva (LMP), infecção por citomegalovírus (CMV) e infecções fúngicas (GAMA, 2018). Um ressurgimento da tuberculose do SNC e da neurosífilis também ocorreu com o advento da infecção pelo HIV. O desenvolvimento de manifestações neurológicas depende de uma variedade de fatores, incluindo terapia com drogas antirretrovirais e grau

geral de imunossupressão do paciente. Uma diminuição nos linfócitos T positivos para o receptor CD4 é o melhor preditor do potencial desenvolvimento de infecções oportunistas. O paciente é mais vulnerável quando a contagem de CD4 cai abaixo de 200 células/ $\mu$ L. Os achados neurorradiológicos na infecção pelo HIV variam, dependendo da etiologia subjacente. Além disso, várias condições podem envolver o sistema nervoso simultaneamente (SOUZA et al., 2020).

O advento da HAART, que vem sendo usada nos países ocidentais para tratar pacientes infectados pelo HIV desde 1996, resultou em um declínio na incidência de complicações neurológicas, especialmente aquelas causadas por infecções oportunistas. Nos países onde a HAART está disponível, a disfunção cognitiva e as neuropatias periféricas causadas diretamente pelo HIV representam a maioria dos casos de distúrbios neurológicos relacionados ao HIV; em outros países, as infecções oportunistas do SNC são mais comuns (SANTANA, 2021).

Diante desses conhecimentos, o presente estudo teve como objetivo refletir sobre mudanças estruturais cerebrais e comprometimento cognitivo em pacientes com HIV.

## 2 MÉTODO

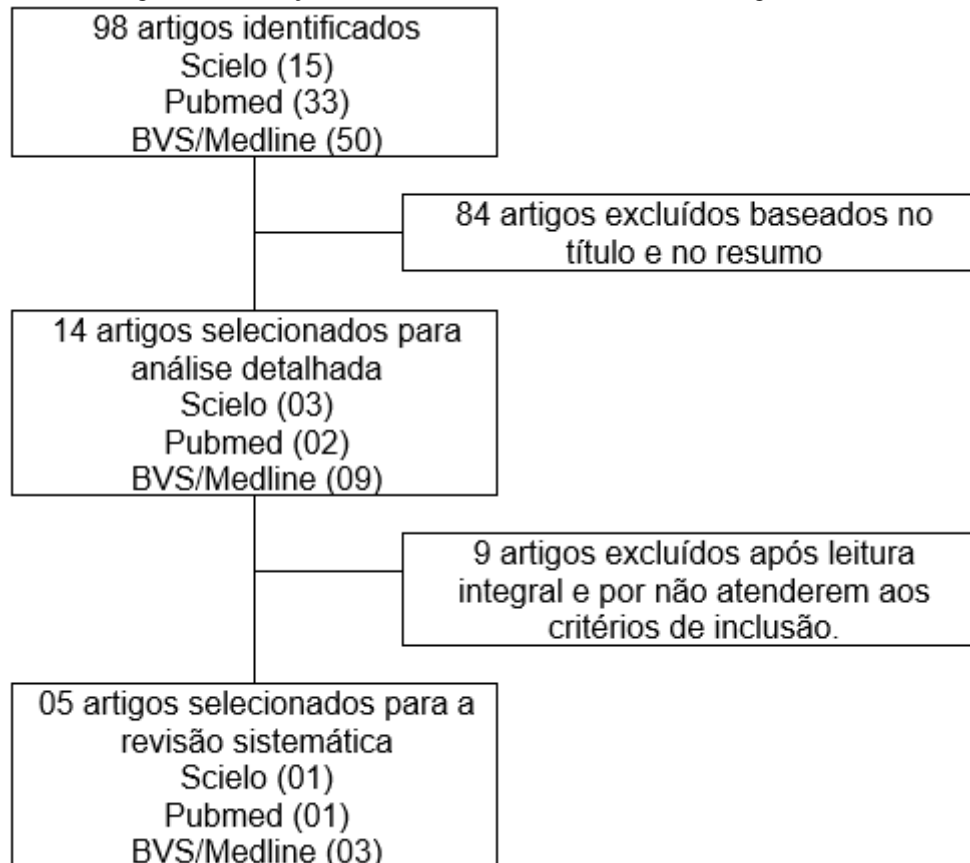
Refere-se a um estudo de revisão sistemática acerca de alterações cognitivas na infecção pelo HIV. Nesta pesquisa, foram realizadas buscas nas plataformas eletrônicas Scielo Brasil, a PubMed e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), ambas vistas como bases de dados virtuais de referência destinadas a publicações científicas no país. Nessas, foram utilizados os seguintes descritores: alterações cognitivas, HIV e Aids.

Foram levados em consideração, como critérios de inclusão, fontes científicas publicadas nos últimos 5 anos (2017 a 2022), disponíveis na íntegra, em língua portuguesa. Como critérios de exclusão, trabalhos com restrição de acesso, que não tratem das alterações cognitivas, duplicados e com restrições de acesso. Nas plataformas, foram encontrados 98 artigos, porém, em razão dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 05 artigos.

A discussão e a análise dos resultados foram realizadas a partir do levantamento de informações obtidas por meio dos artigos científicos e dissertações cujo foco é a relação entre a infecção por HIV e alterações cognitivas nos pacientes. A partir disso, foi possível chegar às conclusões deste estudo.



Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa – Setembro/2022



### 3 RESULTADOS

Após a seleção da literatura, seguindo os critérios de inclusão e exclusão propostos nesse trabalho, foram selecionados seis artigos para a revisão integrativa, estando eles dispostos no Tabela 1, a seguir.

Quadro 1 – Distribuição dos resultados dos artigos selecionados

Ano	Autor	Título	Objetivo	Método	Resultados
2019	Duarte et al.	Avaliação intra-hospitalar da prevalência de alterações cognitivas em pacientes HIV positivos e fatores associados	Compreender a prevalência de alterações neurocognitivas e os fatores associados.	Levantamento	A prevalência de alterações neurocognitivas em pacientes HIV positivos mostrou-se elevada, especialmente em pacientes com menor escolaridade e mulheres, o que sugere que esses pacientes devam ser rastreados com maior frequência para HAND.
2020	Mahmud e Bos	Transtornos cognitivos em idosos vivendo com HIV: uma revisão dos fatores de risco e mecanismos patogênicos	Verificar mecanismos patogênicos e fatores de risco envolvidos nos transtornos cognitivos associados ao HIV em pacientes com 50 anos ou mais	Levantamento	O envelhecimento somado à infecção pelo HIV aumenta o risco de déficits neurocognitivos em pacientes acima de 50 anos de idade. Somam-se a estas afirmações os biomarcadores, demonstrando que os marcadores séricos também podem apresentar uma função com potencial para o diagnóstico de HAND e quem sabe, ser preditor.
2018	Matsumoto	Avaliação da Associação da Falha Viroológica ao Tratamento Antirretroviral e Alterações Neurocognitivas em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS no Hospital Universitário de Brasília	Encontrar associação entre a falha virológica do tratamento antirretroviral e as alterações cognitivas das Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (PVHA)	Estudo transversal e descritivo	Não há associação estatisticamente significativa entre a falha virológica ao tratamento antirretroviral e alterações cognitivas das PVHA.
2018	Silvany	Prevalência e fatores associados às alterações neurocognitivas em adultos infectados com HIV-1 via transmissão vertical	Identificar a prevalência das HAND em adultos infectados por transmissão vertical.	Estudo transversal	Neste estudo encontramos elevada prevalência de HAND em adultos infectados por HIV-1 via transmissão vertical, chamando também atenção a elevada proporção de pacientes com HAD. Por outro lado, identificamos baixa prevalência de depressão na população total do estudo, mas prevalência de depressão foi elevada dentre os pacientes com HAD.
2021	Ximenes	Avaliação cognitiva dos pacientes infectados pelo vírus	Descrever a frequência das alterações cognitivas e de	Estudo transversal	A frequência de alterações cognitivas e de depressão neste grupo de pacientes é

		da hepatite c antes do tratamento com antivirais de ação direta	depressão em pacientes com hepatite C crônica antes do tratamento com antivirais de ação direta e o perfil biopsicossocial desses pacientes e os déficits cognitivos mais encontrados na amostra.		elevada e sugerimos que a avaliação cognitiva seja parte integrante e de rotina, pois o diagnóstico precoce destas alterações facilita as intervenções e melhora o prognóstico. A grande maioria não apresentava disfunção hepática importante e elevada escolaridade, o que poderia ser um fator de confundimento, mas apresentavam muitas comorbidades associadas, o que reforça a necessidade de atenção direcionada a avaliação da cognição e funcionalidade de forma regular e precoce.
--	--	---	---	--	--

Fonte: Autoria própria.

#### 4 DISCUSSÃO

Na investigação de Matsumoto (2018), identifica-se uma incidência maior de pessoas infectadas com HIV/Aids do sexo masculino, com idade média, de áreas periféricas e consciência do diagnóstico há aproximadamente 9 anos. Entre esses, revelaram-se falhas terapêuticas em função do diagnóstico tardio do HIV, vulnerabilidade econômica dos pacientes, os quais são de baixa renda, baixa quantidade de linfócitos CD4 no início do tratamento (abaixo de 350) e mudança de procedimento terapêutico por causa de efeitos colaterais, o qual se apresenta como possível fator de proteção para a falha virológica.

Silvany (2018), em sua pesquisa, observa significativos prejuízos cognitivos em pacientes infectados por HIV, destacando-se o comprometimento de domínios neurocognitivos tais como velocidade de processamento, atenção e velocidade motora. Conforme a autora, tais domínios se encontram nas mudanças do tipo subcortical, conforme se prevê em pessoas adultas infectadas por HIV-1 por transmissão sexual.

Destaca-se, no referido estudo, que pessoas soropositivas, conscientes dessa infecção, apresentam elevada frequência de sintomas de depressão, pois passam a enfrentar o estigma que acompanha o vírus. Nesse sentido, por exemplo, tem-se o questionamento sobre o corpo saudável, a manutenção ou não da independência ou da autonomia e dos vínculos afetivos, sociais ou ocupacionais. Nesse sentido, registra-se uma insegurança dos pacientes quanto ao futuro e a respeito do julgamento social que possam enfrentar no dia a dia.

Diante desse quadro, tem-se elevados índices de Desordem Neurocognitiva Associada ao HIV, cuja denominação é HAND. A estatística a respeito aumenta em pacientes com idade acima de 50 anos, do sexo masculino, com obesidade central, elevada pressão diastólica ou sistólica e, como mencionado anteriormente, quantidade de linfócitos CD4 positivos inferior a 350 no princípio do tratamento (MATSUMOTO, 2018).

No trabalho desenvolvido por Duarte et al. (2019), um maior número de pacientes que apresentaram problemas cognitivos são os que se encontram na categoria de comorbidades confundidoras, pois se encontra internatos e, por vezes, apresentam outras doenças que prejudicam a cognição. Conforme o estudo a incidência maior desse problema ocorre entre pacientes do sexo feminino e com menor tempo de escolaridade. Para os autores, tem-se a necessidade de reforçar a associação testes cognitivos diversos, com o propósito de caracterizar a população estudada.

Conforme investigação de Mahmud e Bos (2020), os mecanismos patogênicos refletem sob as redes de conectividades cerebral. A partir disso, observa-se que a neuroinflamação causada pelo HIV corresponde ao mecanismo principal responsável pela HAND, fenômeno que compreende uma série de disfunções no sistema nervoso central relacionadas ao HIV, cujas manifestações típicas podem ser: dificuldade de realização de múltiplas atividades, de memória e atenção, de realizar julgamentos ou controlar impulsos.

Neste estudo, observa-se a junção de envelhecimento e infecção pelo HIV eleva o risco de problemas de cognição entre pessoas com mais de 50 anos de idade. Além disso, considera-se que marcadores séricos podem também intervir potencialmente no diagnóstico de Hand, tornando-se, inclusive, um preditor desse (MAHMUD; BOS, 2020).

Por fim, na pesquisa realizada por Ximenes (2021), assim como nos outros estudos analisados nesta revisão sistemática, destaca-se a profunda manifestação de prejuízos cognitivos entre pessoas infectadas pelo HIV. Especificamente neste estudo identificou-se perda de funcionalidade, podendo resultar em quadro de síndrome demencial. Além disso, foi constatado declínio cognitivo em boa parte dos pacientes, com prejuízos destacados na memória episódica de curto prazo, também denominada memória de evocação.

Para o baixo desempenho nos testes de triagem neurocognitiva, Ximenes (2011) aponta acentuada influência da depressão nos pacientes com HIV. Para a autoria, isso pode ter contribuído com o baixo desempenho a respeito.

## 5 CONCLUSÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) atravessa diretamente a barreira hematoencefálica durante a fase aguda da infecção. No entanto, é durante a fase de inflamação crônica que as alterações cognitivas são observadas. Monócitos, macrófagos e substância branca são todos afetados no cérebro. O HIV se reproduz na microglia, que é conhecida como "células imunes" do cérebro. Essas alterações estão associadas a sinais e sintomas clínicos de transtorno neurocognitivo observados na doença pelo HIV.

Apesar de seu alcance diversificado, várias características do HIV atravessam as populações afetadas, entre elas a frequente comorbidade com deficiências neurocognitivas resultantes tanto dos efeitos neurológicos do próprio HIV quanto de outros fatores de risco compartilhados. Pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência (infecção pelo HIV) têm várias formas de doenças neuropsiquiátricas.

As doenças neuropsiquiátricas incluem sintomas de distúrbios cognitivos, bem como sintomas de humor e ansiedade.

Após análise e interpretação dos dados reunidos nesta revisão sistemática, concluiu-se que há uma significativa prevalência de HAND em adultos infectados por HIV, no que se refere a alterações cognitivas, especialmente entre pacientes do sexo feminino, de baixa escolaridade e renda, com diagnóstico tardio e baixa quantidade de linfócitos CD4 no início do tratamento. Entre essas pessoas, revelam-se comprometimentos quanto à memória, atenção, controle de impulsos, velocidade de processamento e motora, dentre outros.

As deficiências neurocognitivas podem levar a comportamentos como adesão à medicação abaixo do ideal e aumento dos comportamentos de risco para o HIV, os quais podem exacerbar os sintomas do HIV em indivíduos infectados pelo HIV e aumentar o risco de infecção entre os indivíduos não infectados pelo HIV. Por sua vez, muitos dos fatores de risco para a infecção pelo HIV, como doença mental ou abuso de substâncias, podem desencadear deficiências neurocognitivas, e a baixa adesão à medicação pode levar à disfunção neurológica associada ao HIV. A fim de reduzir efetivamente a transmissão e progressão do HIV, é necessário entender melhor a relação complexa e recíproca entre o comprometimento neurocognitivo e os fatores de risco do HIV. Nesse sentido, tem-se uma demanda para a realização de novos estudos sobre este tema.

## REFERÊNCIAS

- AMARO, F. *et al.* Vírus Toscana: um vírus emergente transmitido por flebótomos negligenciado em Portugal. *In: CONGRESSO NACIONAL DE VIROLOGIA. 5., 2018. Anais [...].* Porto, Portugal, 2018. p. 27-28.
- BENEDETI, M. R. *et al.* HIV no idoso e atuação XIMENES, Catherine da Cal Valdez. **Avaliação cognitiva dos pacientes infectados pelo vírus da hepatite C antes do tratamento com antivirais de ação direta.** 2021. Dissertação de Mestrado.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Informe Epidemiológico HIV/AIDS.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.
- DUARTE, E. A. C. Avaliação intra-hospitalar da prevalência de alterações cognitivas em pacientes HIV positivos e fatores associados. **Medicina-Pedra Branca**, 2019.
- GAMA, W. M. **Avaliação morfológica e funcional de plaquetas associada à comorbidades respiratórias em pacientes HIV/AIDS.** 2018. 200 f. Dissertação (Mestrado em Imunologia Básica e Aplicada) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.
- GOES, C. J. D. **Efeito agudo da eletroestimulação transcutânea auricular do nervo vago no controle postural de pessoas vivendo com HIV: um ensaio clínico controlado.** 2021. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.
- GONÇALVES, B. C. *et al.* Fatores que influenciam a adesão da terapia antirretroviral (TARV). **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 4, p. e341341-e341341, 2022.
- MAHMUD, I. C.; BÓS, Â. J. G. Transtornos cognitivos em idosos vivendo com HIV: uma revisão dos fatores de risco e mecanismos patogênicos. **Temas em Saúde**, 2020.
- MATSUMOTO, Y. Avaliação da associação da falha virológica ao tratamento antirretroviral e alterações neurocognitivas em pessoas vivendo com HIV/AIDS no Hospital Universitário de Brasília. 2018. 144 f., il. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- SANTANA, T. C. **Enfermagem frente ao diagnóstico de AIDS/HIV na terceira idade para uma abordagem holística do panorama atual.** 2021. 76f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Centro Universitário AGE, Paripiranga, 2021.
- SILVANY, S. M. **Prevalência e fatores associados às alterações neurocognitivas em adultos infectados com HIV-1 via transmissão vertical.** 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- SOUZA, H. C. *et al.* Contagem de linfócitos TCD4+ e carga viral em pacientes HIV+ de um laboratório de referência. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 15, 2020.