

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

BIANKA DE FREITAS CORDEIRO BASSINI TOSTA

**ESTADO NUTRICIONAL, ANÁLISE DA LETALIDADE E MORTALIDADE DE
PACIENTES QUE VIVEM COM HIV/AIDS NA PANDEMIA DA COVID-19**

VITÓRIA
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

BIANKA DE FREITAS CORDEIRO BASSINI TOSTA

**ESTADO NUTRICIONAL, ANÁLISE DA LETALIDADE E MORTALIDADE DE
PACIENTES QUE VIVEM COM HIV/AIDS NA PANDEMIA DA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de Mestra em Nutrição e Saúde, na área de concentração Diagnóstico e Intervenção em Nutrição e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos de Abreu.

VITÓRIA
2023

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

D278e

DE FREITAS CORDEIRO BASSINI TOSTA, BIANKA, 1979-
Estado Nutricional, Análise da Letalidade e Mortalidade de
Pacientes que vivem com HIV/AIDS na pandemia da COVID-19 /
BIANKA DE FREITAS CORDEIRO BASSINI TOSTA. - 2023.
48 f.

Orientador: Luiz Carlos de Abreu.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) - Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Letalidade. 2. Mortalidade. 3. HIV. 4. Avaliação Nutricional. 5.
COVID-19. 6. Pandemia. I. Carlos de Abreu, Luiz. II. Universidade
Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. III. Título.

CDU: 612.3



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO MESTRADO DE BIANKA DE FREITAS CORDEIRO BASSINI TOSTA

Às nove horas do dia seis de dezembro de dois mil e vinte e três, com transmissão na plataforma Google Meeting (<https://meet.google.com/npe-boiq-oqt>), reuniu-se a Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado composta pelos Professores Doutores Luiz Carlos de Abreu (orientador e presidente), Francisco Naildo Cardoso Leitão (examinador interno) e Alan Patrício da Silva (examinador externo) para a sessão pública de Defesa de Dissertação da mestranda Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta com o tema: “Estado Nutricional, Análise da Letalidade e Mortalidade de Pacientes que Vivem com HIV/AIDS na Pandemia da COVID-19.” Presentes os membros da banca e a examinanda, o Presidente deu início à sessão, passando a palavra à aluna; após exposição de 30 minutos por parte da examinanda, os membros da banca formularam as suas arguições, as quais foram respondidas pela aluna. Em seguida, o Presidente da sessão solicitou que os presentes deixassem a sala para que a banca pudesse deliberar; ao final das deliberações, o Presidente da sessão convocou a mestranda e os interessados para retornar à sala; com a palavra, o Presidente leu a decisão da banca que resultou na **APROVAÇÃO** da examinanda; por fim, o Presidente da sessão alertou que a aprovada somente terá direito ao título de Mestre após o cumprimento das normas regimentais relativas à Concessão de Grau do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde. Nada mais havendo, foi encerrada a sessão da qual se lavra a presente ata, que vai assinada pelos membros da banca examinadora.

Prof. Dr. Luiz Carlos de Abreu
Orientador e Presidente da Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO NAILDO CARDOSO LEITAO
Data: 06/12/2023 15:26:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Naildo Cardoso Leitão
Examinador interno

Documento assinado digitalmente
gov.br ALAN PATRICIO DA SILVA
Data: 06/12/2023 18:49:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Alan Patrício da Silva
Examinador externo



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
LUIZ CARLOS DE ABREU - SIAPE 1186427
Departamento de Educação Integrada em Saúde - DEIS/CCS
Em 06/12/2023 às 13:32

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o
link: <https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/850728?tipoArquivo=O>

“O início da sabedoria é a admissão da própria ignorância.

Todo o meu saber consiste em saber que nada sei.”

Sócrates

AGRADECIMENTOS

A realização desta Tese de Mestrado só foi possível devido à colaboração e ao contributo de forma direta ou indireta a cada um de vocês.

Infinitamente a Deus, por me guiar, proteger e iluminar o meu caminho, dando-me força, coragem e sabedoria em todos os momentos da minha vida.

Ao meu esposo que foi o primeiro a fomentar o meu desejo pelo ingresso no mestrado, acreditar na minha capacidade, me apoiar, ajudar e compreender as minhas ausências neste período, pelos diversos sacrifícios suportados e pelo encorajamento permanente a fim de concluir esta pesquisa.

Aos meus pais e sogros que não mediram esforços para me ajudar e apoiar com os filhos para que eu pudesse estar participando efetivamente das aulas e reuniões, por todo incentivo e orações, por serem a minha base sólida, pelo amor incondicional e pelo suporte inabalável em cada etapa deste percurso.

Aos meus filhos pela paciência e compreensão nos dias mais turbulentos.

Aos meus amigos, cuja presença trouxe alegria e leveza aos dias mais desafiadores, agradeço por cada momento compartilhado e por estarem sempre ao meu lado, mesmo quando as exigências acadêmicas exigiam minha atenção total.

A equipe de trabalho do Centro de Referência que me apoiaram desde o início, se organizando internamente para que eu conseguisse coletar os dados sem prejudicar o andamento do trabalho.

Ao time do Laboratório de escrita científica (LADEC) pela convivência, pelo aprendizado constante e pela troca de conhecimento e experiências.

Ao meu orientador por toda paciência e ensinamento pela oportunidade de crescimento, amadurecimento profissional e pessoal, sendo um exemplo para mim e para toda equipe. Meu eterno carinho e admiração.

Embora esta etapa tenha chegado ao fim, sei que a jornada do conhecimento é contínua. Espero continuar a contar com o apoio e a inspiração de cada um de vocês enquanto embarco em novos desafios e oportunidades.

A todos quero aqui deixar a minha gratidão e um enorme agradecimento.

RESUMO

Introdução: A síndrome da imunodeficiência adquirida é causada pelo vírus Human Immunodeficiency Virus, é um retrovírus que ataca o sistema imunológico, este é responsável por defender o organismo de doenças. A infecção é caracterizada por uma diminuição progressiva de linfócitos TCD4, culminando no aparecimento de doenças e neoplasias oportunistas e constantemente desnutrição protéico-energética, resultando no estado de profunda imunodeficiência. No final de 2019 e início de 2020, surgiu o SARS-CoV-2 da síndrome respiratória aguda grave, autoridades e profissionais de saúde assumiram que pessoas vivendo com HIV e outras condições imunocomprometidas estariam em grupo de risco alto para a forma grave da doença. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional de pacientes que vivem com HIV/AIDS, incluindo o período da pandemia da COVID-19. **Método:** A pesquisa foi realizada no centro de referência em infecções sexualmente transmissíveis e HIV, da Prefeitura Municipal de Vitória/ES, por meio de estudo de séries temporais com uso de dados secundários através do sistema de informação do prontuário eletrônico rede bem-estar, sistema de controle logístico de medicamento, sistema de informação de agravos de notificação e sistema de informação de mortalidade. **Resultados:** Foram analisados 1581 pacientes portadores do vírus HIV, sendo 77,8 % do sexo masculino e 22,2% do sexo feminino. A quantidade de óbitos analisados foi de 135 (89 homens e 46 mulheres) 4 óbitos por COVID-19. **Conclusão:** Os dados são limitados sobre o impacto clínico do estado nutricional e a doença de COVID-19 em pessoas que vivem com o vírus da imunodeficiência humana. Dessa maneira, o presente estudo, dentro de seus limites, junta-se a outros trabalhos na busca de maior compreensão sobre os efeitos da COVID-19 em pacientes com HIV, contribuindo assim para a contínua ampliação do conhecimento nesse campo específico.

Palavras-chave: Letalidade, Mortalidade, Carga Viral, T CD4, HIV, AIDS, Avaliação Nutricional; Desnutrição Protéico-Energética, Séries Temporais, COVID-19, SARS-CoV-2, Pandemia.

ABSTRACT

Introduction: Acquired immunodeficiency syndrome is caused by the Human Immunodeficiency Virus, a retrovirus that attacks the immune system, which is responsible for defending the body against disease. The infection is characterized by a progressive decrease in TCD4 lymphocytes, culminating in the appearance of opportunistic diseases and neoplasms and constant protein-energy malnutrition, resulting in a state of profound immunodeficiency. At the end of 2019 and beginning of 2020, the severe acute respiratory syndrome SARS-CoV-2 emerged, authorities and health professionals assumed that people living with HIV and other immunocompromised conditions would be in a high risk group for the severe form of the disease. **Objective:** To assess the nutritional status of patients living with HIV/AIDS, including the period of the COVID-19 pandemic. **Method:** The research was carried out at the reference center for sexually transmitted infections and HIV, of the Vitória/ES City Hall, by means of a time series study using secondary data through the electronic medical record information system, the medication logistics control system, the information system for notifiable diseases and the mortality information system. **Results:** 1581 HIV-positive patients were analyzed, 77.8% of whom were male and 22.2% female. The number of deaths analyzed was 135 (89 men and 46 women) 4 deaths from COVID-19. **Conclusion:** Data are limited on the clinical impact of nutritional status and COVID-19 disease in people living with the human immunodeficiency virus. Thus, this study, within its limits, joins other works in the search for a greater understanding of the effects of COVID-19 in HIV patients, thus contributing to the continuous expansion of knowledge in this specific field.

Keywords: Lethality, Mortality, Viral Load, T CD4, HIV, AIDS, Nutritional Assessment; Protein-Energy Malnutrition, Time Series, COVID-19, SARS-CoV-2, Pandemic.

LISTA DE ABREVIATURAS E/ OU SIGLAS

ABC - Abacavir

AIDS - Acquired immunodeficiency syndrome.

BetaCoV - Betacoronavirus

CDC - Centro de Controle e Prevenção de Doenças

CID-10 - Classificação Internacional das Doenças 10^a edição

CNS - Conselho Nacional de Saúde -

COVID-19 - *Coronavírus* Disease 2019

CoVs – *Coronavírus*

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde Organização Mundial da Saúde OPAS

DCCI/SVS/MS - Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde

DM - Diabetes mellitus

DNA - DeoxyriboNucleic Acid

ECA-2 - Receptor da enzima conversora de angiotensina 2

Sars-CoV - *Coronavírus* da Síndrome Respiratória Aguda Grave

SARS-CoV-2 - *Coronavírus* 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave

HAS - Hipertensão arterial sistêmica

HIV ou VHI - Human Immunodeficiency Virus

INI - Inibidores de integrase

IN - Proteína integrase

IP/r - Inibidores de protease

IST - Infecção Sexualmente Transmissível

ITRN - Inibidores da transcriptase reversa análogos aos nucleosídeos

ITRNN - Inibidores da transcriptase reversa não análogos aos nucleosídeos

MERS-CoV - *Coronavírus* da síndrome respiratória do Oriente Médio

NV - Nascidos vivos

PHEIC - Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional

PIC - Nucleoprotéico de pré-integração

POL - Poliproteína

PR - Proteína protease

PVHIV - Pessoas Vivendo com HIV
RdRp - RNA polimerase dependente de RNA
RNA - Ácido Ribonucleico
SARA - Síndrome da Angústia Respiratória Aguda
SDRA - Síndrome do desconforto respiratório agudo
SICLOM - Sistema de Controle Logístico de Medicamento
SIM - Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISCEL - Sistema de Controle de Exames Laboratoriais
SRAG - Síndrome Respiratória Aguda Grave
SPSS - Statistical Package for the Social Sciences
SUS – Sistema Único de Saúde
3TC - Lamivudina
TAF - Tenofovir alafenamida
TARV - Terapia Antirretroviral
TDF - Fumarato de tenofovir desoproxila
TR - Proteína transcriptase reversa
Unicamp - Universidade Estadual de Campinas
USP - Universidade de São Paulo
UTI - Unidade de terapia intensiva
VOC - Variantes preocupantes
VOI - Variantes sob investigação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 HIV/AIDS e cenário no Brasil	13
2.2 Pandemia da COVID-19, impacto na saúde pública e no mundo.	16
2.3 Pacientes que vivem com HIV/AIDS durante a pandemia da COVID-19.	21
3 OBJETIVOS	26
3.1 Objetivo Geral	26
3.2 Objetivos Específicos	26
4 MÉTODO	27
4.1 Desenho do estudo	27
4.2 População	27
4.3 Coleta de dados	27
4.4 Critérios de inclusão	28
4.5 Critérios de exclusão	28
4.6 Critérios de descontinuidade	28
4.7 Definição das variáveis	29
4.8 Aspectos éticos	29
4.9 Análise de dados	29
5 RESULTADOS	31
6 DISCUSSÃO	36
7 CONCLUSÃO	37
8 REFERÊNCIAS	38
9 ANEXOS	45
9.1 Anexo 1: Parecer Consubstanciado CEP	45
9.2 Anexo 2: Parecer Comissão Técnica de Pesquisa PMV/SEMUS	48

1. INTRODUÇÃO

A dissertação para obtenção do título de mestre intitulada “Estado nutricional, análise da letalidade e mortalidade de pacientes que vivem com HIV/AIDS na pandemia da COVID-19” foi realizado no Centro de Referência em Infecção Sexualmente Transmissíveis, HIV e Hepatites Virais do município de Vitória.

Foi produzido através de um estudo transversal, para conhecer a importância do estado nutricional dos pacientes portadores de HIV/AIDS e o impacto na sua saúde e qualidade de vida.

Devido os pacientes portadores de HIV/AIDS serem imunodeprimidos, o seu estado nutricional pode influenciar a probabilidade de ter complicações pela COVID-19.

As variáveis clínicas como tempo de terapia antirretroviral, índice de massa corporal foram preditoras do risco de adquirir infecção por SARS-CoV-2.

Os pacientes que fazem uso corretamente dos antirretrovirais e que possuem um bom estado nutricional podem não ter evoluído com a doença da COVID-19, pelo efeito protetor da TARV, por outro lado, podem ter tido complicações maiores do que em pacientes não portadores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HIV/AIDS e cenário no Brasil

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) é descrita como uma doença causada pelos vírus VHI ou HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) é um retrovírus com genoma RNA, da Família *Retroviridae* e subfamília *Lentivirinae* (FERREIRA, 2010).

Os vírus não são homogêneos, porém a maioria consiste em variantes do HIV-1 e HIV 2, este é menos virulento e encontra-se em maior quantidade na África Ocidental (FERREIRA, 2010).

O Vírus HIV vai codificar as proteínas principais poliproteína (Pol); protease (PR), transcriptase reversa (TR) e integrase (IN) que participam das funções enzimáticas essenciais e vão ser encapsuladas com a partícula viral (FERREIRA, 2010).

A característica mais marcante da infecção por HIV é a depleção seletiva de células de defesa (linfócitos CD4+), infectando também monócitos, macrófagos, células de Langerhans, entre outras (FERREIRA, 2010).

O vírus do HIV inicia-se com a ligação do vírion à superfície da célula alvo, sendo mediada pela interação entre o domínio extracelular da glicoproteína viral e receptores celulares específicos, sendo o CD4 o principal receptor para HIV-1 e HIV-2. (FERREIRA, 2010).

Após a ligação do vírus ao CD4, vão ocorrer alterações conformacionais, facilitando a ligação ao correceptor e subsequente entrada viral. Este evento é decorrente da fusão do envelope viral com a membrana celular, facilitando a entrada do capsídeo viral no citoplasma da célula do hospedeiro (FERREIRA, 2010).

No final da década de 70 foram observados os primeiros casos sugestivos da Síndrome da Imunodeficiência Humana nos Estados Unidos da América (EUA), Haiti e África Central, entretanto, nesta época ainda não eram definidos como AIDS. Somente em 1982 esta nova síndrome foi classificada (LOYOLA, 2010).

Os primeiros diagnósticos no Brasil foram realizados em 1982, no estado de São Paulo, tendo sido registrados predominantemente entre homossexuais, usuários de drogas injetáveis e hemofílicos (BRASIL, 2011).

Neste período ficou conhecida como “Doença dos 5 H”, em alusão às iniciais em inglês, de Hemofílicos, Homossexuais, Haitianos, Heroinômanos (usuários de

heroína injetável) e *Hookers* (profissionais do sexo em inglês), foi a época em que se divulgou as possíveis formas de transmissão da doença: contato sexual, uso de drogas injetáveis e exposição a sangue e derivados (LOYOLA, 2010).

Os medicamentos utilizados na terapia antirretroviral (TARV) foram aprovados na década de 80, com a função de impedir a multiplicação do vírus no organismo e evitar o declínio do sistema imune. O uso regular da TARV é fundamental para aumentar a expectativa e a qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV (PVHIV) reduzindo o número de internações hospitalares e infecções causadas por doenças oportunistas (BRASIL, 2022).

Desde 1996, com a lei federal nº 9.313, o Brasil vem distribuindo gratuitamente a TARV para todas as pessoas vivendo com HIV que necessitam de tratamento, garantindo o acesso universal. Atualmente, existem 22 medicamentos em 38 apresentações farmacêuticas (BRASIL, 2022)

Os antirretrovirais apresentam mecanismos diferentes de ação conforme o alvo a ser atingido, atuando em diferentes etapas do ciclo replicativo do HIV, inibindo as enzimas envolvidas na reprodução do ciclo viral (LIMA, 2009).

As enzimas são divididas em classes de acordo com a ação celular: inibidores de entrada, inibidores de transcriptase reversa análogos aos nucleotídeos (ITRNT), inibidores de transcriptase reversa análogos aos nucleosídeos (ITRN), inibidores de transcriptase reversa não análogos aos nucleosídeos (ITRNN), inibidores de integrase (INI) e inibidores de protease (IP/r) (LIMA, 2009).

O esquema terapêutico pode ser utilizado com diferentes associações de drogas, a principal função destas são recuperar o sistema imunológico, manter o controle virológico, diminuir a carga viral plasmática, levando a níveis muito baixos ou abaixo do limite de detecção na circulação periférica (GUIMARÃES, 2000).

O tratamento com associação de drogas antirretrovirais inibidores de duas enzimas essenciais para replicação do vírus (Protease + Transcriptase Reversa) é chamado comumente de coquetel e foi iniciado somente no final de 1996. Este tratamento foi incorporado no Sistema Único de Saúde (SUS) fazendo parte do programa da política brasileira do acesso universal e gratuito aos medicamentos (BRASIL, 1996).

No Brasil, conforme a publicação do Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2020 do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (DCCI/SVS/MS), foram diagnosticados em 2019, 41.909 novos casos de HIV e

37.308 casos de AIDS – notificados no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), declarados no SIM (Sistema de Informação de Mortalidade) e registrados no SISCEL (Sistema de Controle de Exames Laboratoriais) e SICLOM (Sistema de Controle Logístico de Medicamento), com uma taxa de detecção de 17,8/100 mil habitantes.

No ano de 2021, foram registrados 35.246 casos de aids e a razão de sexos, expressa pela relação entre o número de casos de aids em homens e mulheres, foi de 25 homens para cada dez mulheres. Em relação ao HIV, de 2007 até junho de 2022, foram notificados no Sinan 434.803 casos, sendo diagnosticados 40.880 novos casos em 2021.

Entre 2011 e 2021, um total de 52.513 jovens com HIV (15 a 24 anos) ambos os sexos, evoluíram para aids, mostrando a importância do desenvolvimento da doença nessa faixa etária e a necessidade de vinculação nos serviços de saúde e adesão à terapia antirretroviral (TARV).

Em 2021, a razão de sexos entre jovens (15 e 24 anos) foi de 36 homens para cada dez mulheres. Os casos de aids em crianças menores de 5 anos de idade se mantiveram estáveis nos dois últimos anos. Entre 2019 e 2021, a taxa de detecção nessa faixa etária declinou 35,4%, passando de 1,8 para 1,2 casos/100 mil crianças menores de 5 anos.

No período de 2000 até junho de 2022, foram notificadas no país 149.591 gestantes/parturientes/puérperas infectadas pelo HIV, das quais 8.323 no ano de 2021, com uma taxa de detecção de 3,0 gestantes/mil nascidos vivos (NV).

A taxa de detecção de gestante/parturiente/puérpera tem se mantido estável desde 2018, não sendo observadas mudanças no período de pandemia.

Foram registrados no SIM um total de 11.238 óbitos por causa básica aids (CID10: B20 a B24), com uma taxa de mortalidade padronizada de 4,2 óbitos/100 mil habitantes. O acesso ao tratamento com antirretrovirais tem contribuído para a redução da mortalidade.

A taxa de mortalidade padronizada sofreu decréscimo de 26,4% entre 2014 e 2021. Embora se observe uma diminuição dos casos de aids em quase todo o país, nos últimos anos, cabe ressaltar que parte dessa redução pode estar relacionada à subnotificação de casos, principalmente no ano de 2020, devido à pandemia de covid-19.

A taxa de detecção apresentou decréscimo de 26,5%, passando de 22,5 casos/100 mil habitantes em 2011 para 16,5 casos/100 mil habitantes em 2021. Nota-se que essa redução foi mais expressiva no sexo feminino (43,6%) em relação ao masculino (16,2%) (BRASIL, 2022).

De acordo com o Relatório do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS 2022) no mundo há 38,6 milhões de pessoas vivendo com o vírus HIV, 27,4 milhões estão em uso da Terapia Antirretroviral (TARV).

No boletim epidemiológico de 2022, do ministério da saúde, observando o período do ano de 1980 até junho de 2022, por meio do relacionamento das citadas bases de dados (Sinan, SIM e Siscel/Siclom), foram detectados 1.088.536 casos de aids.

Estima-se que cerca de 108 mil pessoas ainda não têm o diagnóstico, não sabendo que possuem o vírus HIV, na sua maioria jovens com idade de 15 a 24 anos.

No Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) foram notificados um total de 10.565 óbitos por causa básica da aids, com uma taxa de mortalidade padronizada de 4,1/100 mil habitantes. A taxa de mortalidade padronizada sofreu decréscimo de 28,1% entre 2014 e 2019.

Devido ao uso constante da terapia antirretroviral, foi observado desde 2010 uma diminuição das mortes por AIDS no mundo em 43%, em 2020 foram notificadas 690 mil mortes. Também houve diminuição na notificação de novas infecções por HIV, a redução foi de 30% desde 2010, com 1,5 milhões de pessoas recentemente infectadas pelo HIV em 2020, em comparação com 2,1 milhões em 2010 (UNAIDS, 2021).

Com a disponibilidade do tratamento, a mortalidade dos pacientes que vivem com HIV diminuiu, ocorreu uma redução dos casos de AIDS e doenças oportunistas, melhorando a expectativa de vida dos pacientes (DOURADO, 2006).

2.2 Pandemia da COVID-19, impacto na saúde pública e no mundo.

Os coronavírus (CoVs) pertencem à família *Coronaviridae* dentro da ordem *Nidovirales*, sendo vírus de RNA envelopados, de fita simples de sentido positivo (+ssRNA), infectam amplamente humanos e animais e podem causar doenças respiratórias, hepáticas, neurológicas e entéricas (SEVERINO, 2022).

Em humanos, quatro coronavírus (*CoV-229E*, *CoV-OC43*, *CoV-NL63* e *CoV-HKU1*) são endêmicos e normalmente estão associados a doenças respiratórias leves em indivíduos saudáveis.

Nas últimas duas décadas, três coronavírus zoonóticos originários de morcegos surgiram e causa doenças respiratórias graves em humanos: coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV), Coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e, mais recentemente, o coronavírus pandêmico denominado coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) (SEVERINO, 2022).

Em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan (China), na República de Hubei, ocorreu um surto de pneumonia, identificada posteriormente como Severe Acute Respiratory Coronavirus 2 ou Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), sendo a doença decorrente dessa infecção denominada COVID-19 (VIZCARRA, 2020).

Os principais sintomas apresentados são febre, tosse, dispneia, linfopenia e alterações pulmonares em vidro fosco na radiologia, os casos graves desenvolveram complicações como insuficiência respiratória, choque e disfunção de múltiplos órgãos, podendo levar a morte.

Com a rápida disseminação da doença, inclusive fora da China e por ser altamente contagiosa, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (PHEIC) em 30 de janeiro de 2020 e, posteriormente, uma pandemia em 11 de março de 2020 (SEVERINO, 2022).

Em 14 de julho de 2022, foi registrado mais de 559,5 milhões de casos de infecção por COVID-19 e 6,3 milhões de mortes em todo o mundo, a maioria envolvendo pessoas que vivem nos EUA, seguidas pela Índia, Brasil e França (SEVERINO, 2022).

Foram registrados no Brasil 36.331.281 casos da doença até dezembro de 2022, com incidência de 6.680,93 por 100 mil habitantes. Desses casos, 693.853 resultaram em mortes, com taxa de mortalidade por 100 mil habitantes de 35,57 casos (OPENDATASUS, 2023).

Observou-se que a COVID-19 acomete de modo mais grave, grupos populacionais específicos, como: indivíduos portadores de doenças crônicas (em especial, hipertensão arterial sistêmica – HAS e diabetes mellitus – DM), idosos, pessoas vivendo em condições de vulnerabilidade (privadas de liberdade, moradoras de

favelas/periferias etc.) e indivíduos imunodeprimidos (tratamento oncológico, HIV/AIDS etc.) (SHAURICH, 2022).

A maioria dos pacientes com COVID-19 apresentam sintomas leves a moderados (81%), aproximadamente 14% dos pacientes infectados evoluem para pneumonia e podem necessitar de ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva (UTI) e 5% eventualmente desenvolvem manifestações mais críticas, como síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), choque séptico e síndrome da falência de múltiplos órgãos (SEVERINO, 2022).

De acordo com alguns estudos sobre fisiopatologia do vírus, sabe-se que o SARSCoV-2 utiliza o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2) como seu principal portal de entrada. As maiores concentrações de ECA-2 estão no pulmão e no trato gastrointestinal, sendo identificada recentemente nas células epiteliais nasais (STAWICKI, 2020).

Um estudo coordenado por pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade de São Paulo (USP) indica que o vírus da COVID-19 age de maneira semelhante ao HIV (BABERA, 2021).

O vírus SARS-CoV-2 é capaz de infectar e de se replicar no interior de linfócitos, podendo levar essas células de defesa à morte e comprometer todo o sistema imunológico.

A glicoproteína spike do SARS-CoV-2 (sCoV-2) se liga, para infectar as células, ECA-2 do hospedeiro e após ser clivada, é expressa em tecidos humanos. O SARS-CoV-2 infecta CD4+ e células T auxiliares que estão presentes no sangue e no lavado broncoalveolar de pacientes graves com COVID-19 (DAVANZO, 2020).

A glicoproteína (S), no pico de SARS-CoV-2, liga-se diretamente à molécula CD4, que por sua vez media a entrada do SARSCoV-2 nas células T auxiliares, em um mecanismo que também requer ECA-2. Uma vez dentro das células T auxiliares, o SARS-CoV-2 monta fábricas virais, prejudicando a função celular e podendo causar a morte.

As células T auxiliares infectadas com SARS-CoV-2 expressam maiores quantidades de IL-10, que é associada à persistência viral e à gravidade da doença. A infecção de células T auxiliares pode explicar a resposta imune adaptativa deficiente de muitos pacientes com COVID-19 (DAVANZO, 2020).

O quadro clínico, típico de uma síndrome gripal, pode comportar uma variedade de sintomas que vão desde uma apresentação leve e assintomática (principalmente em

jovens adultos e crianças) até uma apresentação grave, incluindo choque séptico e falência respiratória.

A maior parte dos casos que evoluíram para óbito foi de pacientes idosos ou daqueles que apresentavam alguma comorbidade pré-existente (doença cardiovascular, diabetes, doença respiratória crônica, hipertensão, obesidade e câncer), variando a taxa de letalidade conforme o país.

No Brasil, estudos demonstram que, epidemiologicamente, homens entre 41 e 58 anos representam a grande maioria dos casos confirmados, sendo febre e tosse os sintomas mais presentes. As alterações em exames complementares mais comuns são infiltrados bilaterais nos exames de imagem de tórax, linfopenia no hemograma e aumento da proteína C-reativa. A doença apresenta fundamentalmente as seguintes complicações respiratórias: pneumonia e Síndrome da Angústia Respiratória Aguda – SARA (BRASIL, 2020).

Devido ao seu alto poder de disseminação e transmissibilidade do SARSCoV-2, ocorreram múltiplas mutações e variantes, sendo classificadas como variantes preocupantes" (VOC) àquelas com impacto epidemiológico comprovado significativo, e "variantes sob investigação" (VOI), àquelas com a potencial para se tornar VOC (BEDOYA, 2021).

As quatro principais variantes identificadas foram a Alfa (no Reino Unido) Beta (na África do Sul), Gama (no Brasil), e a Delta (na Índia). A Alfa e a Delta foram identificadas e associadas a maior coeficiente de mortalidade, devido a sua capacidade de gerar muitas infecções em pouco tempo. (BEDOYA, 2021).

A variante Alfa, linhagem B.1.1.7, foi identificada no Brasil em dezembro de 2020 (BRASIL, 2022).

Foi verificado um aumento do risco de mortalidade e morbidade de pacientes infectados pela variante Alfa, sendo analisados a severidade clínica da infecção, suplementação por oxigênio, intervenções medicamentosas e ventilação mecânica (GILES, et al., 2021).

O risco de hospitalização, devido às formas mais graves da doença, estava relacionado às variantes Alfa e Beta (ROVIDA, 2021).

Ainda, os pacientes infectados pela variante Alfa, apresentavam maior probabilidade de terem cargas virais altas, associando a uma maior transmissibilidade (VILLOUTREIX, 2021).

Em 26 de novembro de 2021, a Organização Mundial da Saúde (OMS) designou a cepa B.1.1.529 com o nome de Ômicron, tornando-se assim a quarta variante de preocupação na lista, juntamente com as variantes Alfa, Beta, Gama e Delta (CENTENO, 2022).

A Ômicron exibe diversas mutações no domínio de ligação ao receptor (RBD) e no domínio N-terminal (NTD) que estão associados a uma entrada celular mais eficiente, evasão imune significativa (evita a proteção imunológica fornecida por anticorpos de vacinas) e aumento da infecciosidade. Notou-se que esta variante pode ser de 2 a 3 vezes mais transmissível que a variante Delta (DEL RIO, 2022).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária autorizou em 17 de janeiro de 2021 duas vacinas para uso emergencial, uma do laboratório Sinovac (China), em parceria com o Instituto Butantan, e outra do laboratório Serum (Índia), em parceria com a Universidade Oxford (Inglaterra), cuja tecnologia faz parte do acordo entre o laboratório AstraZeneca e BioManguinhos/Fiocruz (BRASIL, 2021).

A vacinação contra a COVID-19 tem como objetivo principal evitar internações e óbitos pela doença, principalmente entre os grupos de maior risco para agravamento. Os estudos de fase III das vacinas demonstraram eficácia global satisfatória contra a infecção pelo SARS-CoV-2, sendo mais de 70% de eficácia para casos graves da doença (BRASIL, 2021).

A COVID-19 está gerando um grande impacto na saúde, em 6 meses ocorreram mais de meio milhão de mortes, já o HIV ao longo de 40 anos teve 32 milhões de mortes em todo o mundo.

No período da pandemia da COVID-19, foi observado uma diminuição dos casos de HIV em todo o país, parte dessa redução pode estar relacionada à diminuição de testes realizados neste período e diminuição na transferência de dados entre as esferas do governo da gestão do SUS (municipal, estadual e federal).

Ocorreu uma estratificação dos recursos que eram destinados para os programas de HIV/AIDS sendo direcionados ao combate a COVID-19, uma diminuição dos testes diagnósticos e fechamento temporário dos serviços especializados a pessoas com HIV/AIDS para se tornarem centros de atendimento ao COVID-19 (HUESPE, 2021).

Pode decorrer de uma demora na notificação e alimentação das bases de dados do SINAN, visto que houve uma maior mobilização local dos profissionais de saúde para sanar as demandas do impacto da COVID-19.

2.3 Pacientes que vivem com HIV/AIDS durante a pandemia da COVID-19.

Existem dados escassos sobre a associação da infecção por COVID-19 (SARS-CoV-2) e pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) na literatura (RAJ, 2020).

Os dados estão fragmentários e controversos, alguns relatórios sugerem que pessoas que vivem com HIV (PVHIV) tenham um risco acentuado de contrair SARS-CoV-2 e a maioria esmagadora deste grupo corresponde aos fatores de risco para um mau prognóstico quando infectado com SARS-CoV-2, pois o estado de inflamação e imunossupressão nessa população levam à preocupação em relação a piores desfechos (RAJ, 2020).

Se o paciente não está em tratamento com antirretroviral (TARV), ocorre a infecção pelo HIV (AIDS), resultando em um número reduzido de células de defesas T CD4. A AIDS é definida como uma contagem de células de defesas T CD4 < 200 células/ μ L ou a presença de uma doença (oportunista) definidora de AIDS (COOPER, 2020).

A perda de peso em PVHIV é uma complicação importante e pode ocorrer logo no início da infecção pelo vírus, sendo mais frequente nos estágios posteriores, quando esta perda de peso corporal for maior que 10% são chamadas de síndrome de emagrecimento e é uma condição definidora de AIDS. (NIONGABO, 1999)

Quando se compara com a população em geral, este grupo por serem imunocomprometidos e poder ter outras comorbidades associadas, contagens de células T CD4 (células de defesa) mais baixas ou vírus não suprimido (carga viral aumentada), são colocadas como pertencentes ao grupo de indivíduos com maior risco de desenvolvimento da doença (LOMBARDI, 2021).

Os antivirais escolhidos para o tratamento da COVID-19 são os inibidores de proteases, o genoma viral codifica poliproteínas que são clivadas por proteases virais para expressão e replicação de genes virais, impedindo a replicação do gene viral, ligando-se a enzimas que são responsáveis pela clivagem proteolítica (AHAN, 2020).

Tanto o lopinavir quanto o ritonavir são inibidores de protease, usados como medicamentos para o HIV, e tendo atividades antivirais contra SARS e MERS (AHAN, 2020).

Para o tratamento do SARS-CoV-2, foram iniciados ensaios clínicos para testar a atividade antiviral dos inibidores da protease. No entanto, a eficácia antiviral dos inibidores de protease do HIV nas proteases do coronavírus está ainda em discussão, não existindo ainda um agente viral específico (AHAN, 2020).

Apesar da TARV ser eficaz, as PVHIV apresentam níveis mais altos de inflamação, um dos principais fatores que impulsionam o desenvolvimento de doenças respiratórias graves, doenças tromboembólicas e outros desfechos com piores prognósticos para a COVID-19. Analisar o risco adicional de PVHIV com ou sem TARV no contexto desses outros riscos epidemiológicos e fisiológicos torna-se, portanto, um desafio (DEL, 2021).

No geral, a supressão viral completa com TARV garante uma recuperação imune quase integral em pessoas que vivem com HIV. Desse modo, em pessoas com HIV bem controlado, a infecção por SARS-CoV-2 deve ser gerenciada como na população HIV-negativa.

Os pacientes HIV positivos em uso de TARV podem ter melhor resposta imunológica quando contraírem COVID-19 ajudando a prevenir o início da Síndrome de Liberação de Citocinas ou a progressão para insuficiência respiratória grave (DRAIN, 2020).

No entanto, em casos de replicação viral persistente, de contagens baixas de CD4 e de concentrações aumentadas de marcadores inflamatórios são descritas como potencialmente graves, podendo levar à progressão da COVID-19 (AMBROZIONE, 2022).

Em estudos comparando PVHIV com pacientes que não possuem o vírus (HIV negativo), a apresentação clínica de COVID-19 não foi diferente dos relatos típicos da população em geral.

Os principais sintomas relatados foram febre, tosse, fadiga e dispneia, a febre e a tosse às vezes eram significativamente mais frequentes em pessoas vivendo com HIV do que naquelas HIV-negativas. Cefaleia, mialgia e odinofagia também foram muito prevalentes e as taxas de anosmia ou disgeusia parecem ser semelhantes em pessoas vivendo com HIV em comparação com indivíduos HIV negativos (AMBROSIONI, 2021).

A idade e as comorbidades são os preditores mais fortes de doença grave e mortalidade por COVID-19 em PVHIV, a maioria das pessoas que desenvolvem

essa doença sintomática tem pelo menos uma comorbidade, mais comumente hipertensão, dislipidemia ou diabetes mellitus tipo 2 (CHIEN, 2021).

Pode-se esperar que a COVID-19 seja mais grave em PVHIV porque os fatores associados a maior gravidade da doença – idade avançada, sexo masculino, hipertensão, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença renal – são comuns nesta população que também apresenta maior prevalência de síndromes geriátricas, como a da fragilidade, em idades mais jovens do que o esperado para a população geral (DEL, 2020).

Indivíduos infectados pelo HIV não estão protegidos da infecção por SARS-CoV-2 ou têm menor risco de progredir para a doença grave. De fato, aqueles com baixa contagem de células CD4 podem ter resultados piores. A infecção é assintomática em grande parte dos indivíduos e isso é relevante para estudos epidemiológicos (MAGGIOLO, 2020).

A TARV utilizada para o tratamento de PVHIV foi proposta como fator de proteção contra outro vírus SARS-CoV, identificado também na China (concentrado em Hong Kong), causador do surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em 2003, mas o pequeno número de casos não permitiu tirar conclusões sobre o efeito protetor da TARV (BRASIL, 2022).

Os coronavírus são vírus de RNA de fita simples e compartilham um mecanismo de replicação que requer uma enzima RNA polimerase dependente (RdRp). Os inibidores potenciais dessas enzimas foram projetados para atingir quase todos os estágios do ciclo de replicação viral e um dos alvos mais importantes para drogas contra o coronavírus é o RdRp (CHIEN, 2021).

Estudos de medicina molecular e reações de extensão com RNA polimerase dependente de RNA (RdRp) recomendaram que o fumarato de tenofovir desopoxila (TDF), o tenofovir alafenamida (TAF), o abacavir (ABC) e a lamivudina (3TC) podem ser eficazes contra SARS-CoV-2 por inibir a polimerase dependente de RNA (DEL, 2020).

Além de inibir a transcriptase reversa do HIV para garantir a atividade antiviral, o tenofovir tem sido descrito por apresentar diversos efeitos imunomoduladores em várias linhagens de células animais e humanas. Interleucina (IL)-6, interferon- γ , IL-10 e proteína quimiotática de monócitos-1 costumam estar aumentadas em pacientes com COVID-19 grave e o tenofovir demonstrou diminuir a produção das

citocinas inflamatórias, proteína quimiotática de monócitos e células mononucleares no sangue periférico.

Não se sabe se os níveis extracelulares mais elevados de tenofovir se correlacionam com uma ação imunomoduladora aumentada. No entanto, apesar de décadas de pesquisa, nenhum medicamento eficaz está atualmente aprovado para tratar infecções graves por coronavírus, inclusive aquelas causadas pela COVID-19 (DEL, 2020).

Os dados ainda são insuficientes para determinar se a carga viral do HIV, a contagem de células T CD4 ou o uso de TARV estão associados à morte relacionada ao COVID-19, existem alguns sinais de que baixas contagens de CD4 (menos de 200 células por μL) podem estar associadas a piores prognósticos.

No Brasil, este cenário foi agravado pelas mazelas sociais que vulnerabilizam a população e dificultam o acesso à saúde pelos grupos de pessoas que vivenciam maior desigualdade social. O acesso à saúde não se limita apenas aos equipamentos de saúde, mas compreende também a garantia à água potável, saneamento básico, moradias dignas e a segurança financeira que possibilite a manutenção do isolamento social sem auxílio governamental (ALVES, 2021).

A ação in vitro de alguns antirretrovirais levou à hipótese de que pessoas em uso de TARV poderiam ter algum nível de proteção contra a infecção da COVID-19, pois a imunossupressão poderia prevenir ou diminuir a severa tempestade de citocinas observadas em COVID-19 reduzindo assim a sua gravidade.

Os tratamentos atuais para a COVID-19 envolvem uma gama de terapias antirretrovirais (TARV) RS-CoV-2 (SICLOM, 2022).

Embora não haja evidências disponíveis atualmente suficientes para argumentar que as pessoas que vivem com HIV e estão recebendo o tratamento com terapia antirretroviral padrão podem ter o um risco diminuído de contrair a COVID-19, relatos de casos anteriores indicam prognóstico favorável para esses pacientes coinfectados que estão em uso regular da terapia (RAJ, 2020).

Um estudo realizado por Lombardi et al. comparou o grupo de pessoas que vivem com HIV com os dados disponíveis da população em geral, os achados do estudo mostraram uma baixa prevalência de IgG SARS-CoV-2 entre PVHIV.

Um outro estudo realizado por Sigel e colaboradores analisaram 88 pacientes internados na cidade de Nova York, HIV positivos, com COVID-19 e concluíram que

não houve diferença nos resultados adversos associados à infecção pelo HIV em um grupo de pacientes HIV negativos.

Os antirretrovirais foram sugeridos como capazes de modificar o risco de infecção com SARS-CoV-2 e seu quadro clínico em PVHIV (pessoas vivendo com HIV), estando disponíveis dados baseados em pequenas séries de casos.

Foi descrito por Zhu et al. um caso de paciente com HIV reativo recuperado de uma pneumonia relacionada ao Sars-Cov-2.

Em um estudo de caso relatado por Patel et al. verificou que o caso corrobora a tendência atual de pacientes coinfectados HIV/SARS-CoV-2 terem um prognóstico mais favorável e apresentação clínica menos grave de quando já em tratamento com terapia antirretroviral.

No estudo descrito por CHEN et al, o paciente com HIV e pneumonia por COVID-19 recebendo terapia antirretroviral apresentou sintomas moderados e melhora mais rápida do que a população em geral e características de imagem de Tomografia Computadorizada diferentes da convencional.

Como os dados até o momento obtidos ainda não podem ser considerados inequívocos, é necessário ampliar consideravelmente a amostra clínica, inclusive comparando os resultados obtidos em coortes HIV-positivos e HIV-negativos, atingindo, dessa forma, uma representação geográfica mais ampla e, portanto, mais relevante (RAJ, 2020).

Avaliar a evolução clínica e a gravidade da nessa população ainda é um desafio, visto que há escassez de comprovação científica sobre o tema e de estudos categóricos com população significativamente expressiva que estratifique o risco de pacientes vivendo com HIV/AIDS durante a infecção por SARS-Cov (RAJ, 2020).

Dessa maneira, o presente estudo, dentro de seus limites, junta-se a outros trabalhos na busca de maior compreensão sobre os efeitos da em pacientes com HIV, pretende contribuir para a contínua ampliação do conhecimento nesse campo específico, algumas destas são utilizadas como tratamento padrão para pessoas com o vírus HIV/AIDS e outras que também foram comprovadas com um tratamento eficaz durante o tratamento do SARS-Cov (RAJ, 2020).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o estado nutricional de pacientes que vivem com HIV/AIDS.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar o índice de massa corporal de pacientes que vivem com HIV/AIDS.
- Descrever o perfil clínico-epidemiológico nos pacientes que vivem com HIV/AIDS;
- Descrever o tempo de terapia antirretroviral dos pacientes;
- Analisar a prevalência de HIV/AIDS nos períodos pré e durante a Pandemia da COVID-19;
- Descrever a letalidade e mortalidade no período de 2010 a 2022;

4 MÉTODO

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de estudo transversal, ecológico e de séries temporais.

4.2 População

A população foi constituída por pacientes infectados com HIV e que estão em acompanhamento no serviço de assistência especializada no Centro de referência do município de Vitória / ES, Brasil. Os SAE são instituições de referência no atendimento a pessoas vivendo com HIV, vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

O número de pacientes em acompanhamento no período de janeiro de 2010 até dezembro de 2022 foi de 1581 usuários, sendo que estão em efetivo acompanhamento do serviço de referência de HIV/AIDS 1446, destes, 321 são mulheres e 1125 são homens.

4.3 Coleta de dados

Foi utilizado dados secundários através dos bancos de dados do Sistema de Informação do Prontuário Eletrônico (Rede Bem-estar) da Prefeitura Municipal de Vitória/ES, SICLOM (Sistema de Controle Logístico de Medicamento), SIMC (Sistema de Monitoramento Clínico das Pessoas Vivendo com HIV/AIDS), SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), ESUS-VS (Sistema de Notificação Oficial do Estado do Espírito Santo) e SIM (Sistema de Informação de Mortalidade).

Os dados do SINAN foram utilizados no período de janeiro 2010 até dezembro de 2019, após este período (janeiro 2020 a dezembro de 2022) foi usado o ESUS-VS que é o Sistema Oficial de Notificação vigente, por este sistema foram acessados os dados referentes aos casos positivos do SARS-CoV-2.

Os dados antropométricos (peso e altura) foram obtidos através do prontuário eletrônico. O IMC foi calculado por meio da razão $\text{peso}/\text{altura}^2$ (kg/m^2) e categorizado segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) em baixo peso

(<18,5 kg/m²), peso normal/eutrofia (entre 18,5 e 24,9 kg/m²), sobrepeso ou pré-obesidade (25 e 29,9 kg/m²), obesidade I (30-34,9 kg/m²), obesidade II (35-39,9 kg/m²) e obesidade III ($\geq$ 40 kg/m²). (BRASIL, 2008).

Os dados referentes aos casos de foram produzidos pelas Secretarias Municipais de Saúde são consolidados pela Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo (SESA-ES) e divulgados através de boletins diários.

Compõem assim o banco de dados das Notificações de Síndrome Gripal, disponibilizados na plataforma Open DATASUS. e-SUS, desenvolvido para registro dos casos de síndrome gripal suspeitos de COVID-19.

O banco de dados é disponibilizado pelo Ministério da Saúde, através de sua Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), a partir da incorporação do sistema e-SUS VE Notifica, que está em vigor desde março de 2020.

4.4 Critérios de inclusão

Participaram do estudo PVHIV que se enquadraram nos seguintes critérios de inclusão: Idade igual ou superior a 18 anos, ambos os sexos, ter teste confirmatório de HIV no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2022, que conheçam sua condição sorológica, independente do estágio de infecção pelo HIV e estar em efetivo acompanhamento clínico-ambulatorial no Centro de Referência de Vitória/ES.

4.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos da presente pesquisa os casos de pessoas que não viviam com HIV/AIDS, ou cuja imunossupressão não relacionava-se ao HIV, ou que não realizaram o teste RT-PCR.

.

4.6 Critérios de descontinuidade

Pacientes que deram início ao acompanhamento no serviço especializado e abandonaram o tratamento na condição da sua doença.

4.7 Definição das variáveis

Variáveis sociodemográficas: sexo (masculino, feminino), faixa etária em anos (19-30, 31-39, 40-49, 50 >, escolaridade (analfabeto, menor que 9 anos de estudo, maior que 9 anos de estudo), cor (pardo, preto, branco, amarelo, indígena), estado civil (solteiro, não solteiro).

Variáveis clínicas: Exame reativo HIV, tempo de uso da TARV em anos (0-5, 6-11, 12-20), IMC (baixo peso, normal, sobrepeso, obeso), infecção da SARS-CoV-2 confirmada (sim, não), óbito (sim, não), óbito por COVID-19 (sim, não).

4.8 Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) pela plataforma Brasil (Parecer: 5.636.406) e pelo Comitê de Ética da Prefeitura Municipal de Vitória/ES (ETSUS) (portaria 038/2021). Seguindo as diretrizes nacionais e internacionais sobre ética em pesquisa com seres humanos.

4.9 Análise de dados

Após a realização da coleta de dados, foi realizada a tabulação em uma planilha de Excel utilizando o aplicativo Microsoft Office Excel 365 versão 2020.

Os dados foram apresentados por meio da estatística descritiva, com frequência simples, expostos sob a forma de tabelas. Foi organizada as frequências absolutas por variável independente (tempo) e dependente (óbitos HIV, óbitos COVID-19).

As variáveis quantitativas passaram por testes de normalidade (como o teste de Kolmogorov-Smirnov) e foram apresentadas por meio de medianas e intervalos interquartis.

A diferença entre os grupos nas variáveis quantitativas foi avaliada utilizando o teste de comparação de Mann-Whitney. As variáveis qualitativas foram submetidas a testes de dependência por meio do teste qui-quadrado (X^2).

A estatística foi definida como um valor de p inferior a 0,05 e o gerenciamento dos dados foi realizado no software SPSS versão 22.0.

As taxas de mortalidade e incidência foram calculadas com base em 100.000 habitantes, enquanto a letalidade foi expressa em porcentagem, utilizando as seguintes fórmulas: A mortalidade foi obtida dividindo o número de óbitos pela população, multiplicando o resultado por 100.000 habitantes.

A incidência foi calculada dividindo o número de casos pela população, também multiplicando o resultado por 100.000. A letalidade foi determinada dividindo o número de óbitos pelo número de casos e, em seguida, multiplicando o resultado por 100 para expressá-lo em porcentagem.

5 RESULTADOS

Das 1581 PVHIV investigadas, dados observados no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2022, notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), a maioria (76,8%, n=1214) era do sexo masculino, enquanto 23,2% (n=367) eram do sexo feminino.

A faixa etária mais afetada foi a de 50 anos ou mais, representando 62,3% do total de casos. A média de idade foi de 37 anos para os homens e 47 anos para as mulheres.

No que diz respeito ao nível de escolaridade, mais de 9 anos de estudo, observou-se uma prevalência superior no sexo masculino, com 82,9% (1.006 casos). Conforme apresentado na Tabela 1 de distribuição de PVHIV.

Tabela 1- Distribuição de PVHIV por Sexo, Faixa etária, tempo de tratamento, IMC e Óbito Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2022. Vitória, ES, Brasil

Variáveis	Homens n (%)	Mulheres n (%)
Sexo	1214 (76,78)	367 (23,22)
Faixa etária		
19-30 Anos	301 (24,8)	34 (9,3)
31-39 Anos	395 (32,6)	66 (17,9)
40-49 Anos	258 (21,2)	117 (31,9)
50 +	260 (21,4)	150 (40,9)
Escolaridade		
Analfabeto	6 (0,5)	9 (2,5)
< 9 anos de estudo	202 (16,6)	182 (49,6)
> 9 anos de estudo	1006 (82,9)	176 (48,0)
Estado Civil		
Solteiro	1045 (86,1)	196 (53,4)
Não solteiro	169 (13,9)	171 (46,6)
Cor		
Pardo	688 (56,7)	220 (59,9)
Branco	387 (31,9)	73 (19,9)
Preto	128 (10,5)	69 (18,8)
Amarelo	8 (0,7)	5 (1,4)
Indígena	3 (0,2)	0 (0,0)

Tratamento

Tempo de Tratamento 0 - 5 anos	614 (81,4)	140 (18,6)
Tempo de Tratamento 6 - 11 anos	468 (76,2)	146 (23,8)
Tempo de Tratamento 12 - 20 anos	66 (60)	44 (40)

IMC

Baixo peso	41 (3,60)	16 (5,0)
Eutrofia	576 (50,8)	130 (40,40)
Excesso de peso	516 (45,5)	176 (54,7)

Óbito	89 (65,9)	46 (34,1)
--------------	-----------	-----------

Óbito por Covid	6 (0,5)	1 (0,3)
------------------------	---------	---------

Diagnóstico Covid	424 (34,9)	136 (37,1)
--------------------------	------------	------------

BMI: Body Mass Index; categorical variables presented in relative (%) and absolute (n) frequencies.

Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2022. Vitória, ES, Brasil

A duração do tratamento variou de 0 a 5 anos entre os indivíduos acompanhados, com 614 (81,4%) no sexo masculino e 146 (23,8%) no sexo feminino. Em termos de evolução dos acompanhamentos, 89 (65,9%) indivíduos do sexo masculino faleceram, enquanto no sexo feminino esse número foi de 46 (34,1%).

A quantidade de óbito (n=135) verificada de acordo com os dados da pesquisa foi de 65,9% (n=89) em pacientes do sexo masculino e em menor número no sexo feminino com 34,1% (n=46).

Em 2016, foi observado o maior número de óbitos, representando 14,81% (n=20) do total. No período de 2020 à 2022 5,18% dos óbitos (n=7) foram atribuídos à COVID-19.

Notavelmente, em 2021, não houve registro de óbitos, um dado de grande relevância para esta pesquisa. Essas informações são detalhadas na Figura 1, que ilustra a distribuição de óbitos entre pacientes com HIV e COVID-19.

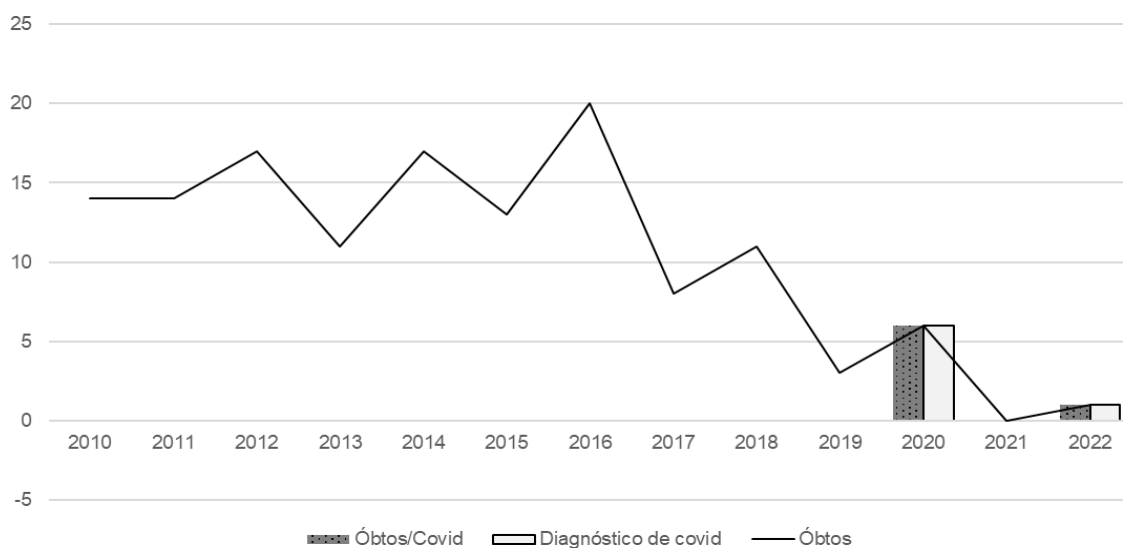


Figura 1 – Distribuição de óbitos de PVHIV e COVID 19

Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2022. Vitória, ES, Brasil

O estado nutricional de 50,8% (576) dos pacientes do sexo masculino manteve-se dentro da faixa de peso normal (eutrófico), enquanto no sexo feminino, 54,7% (176) se encontravam na categoria de excesso de peso (conforme apresentado na Tabela 1 e na Figura 2).

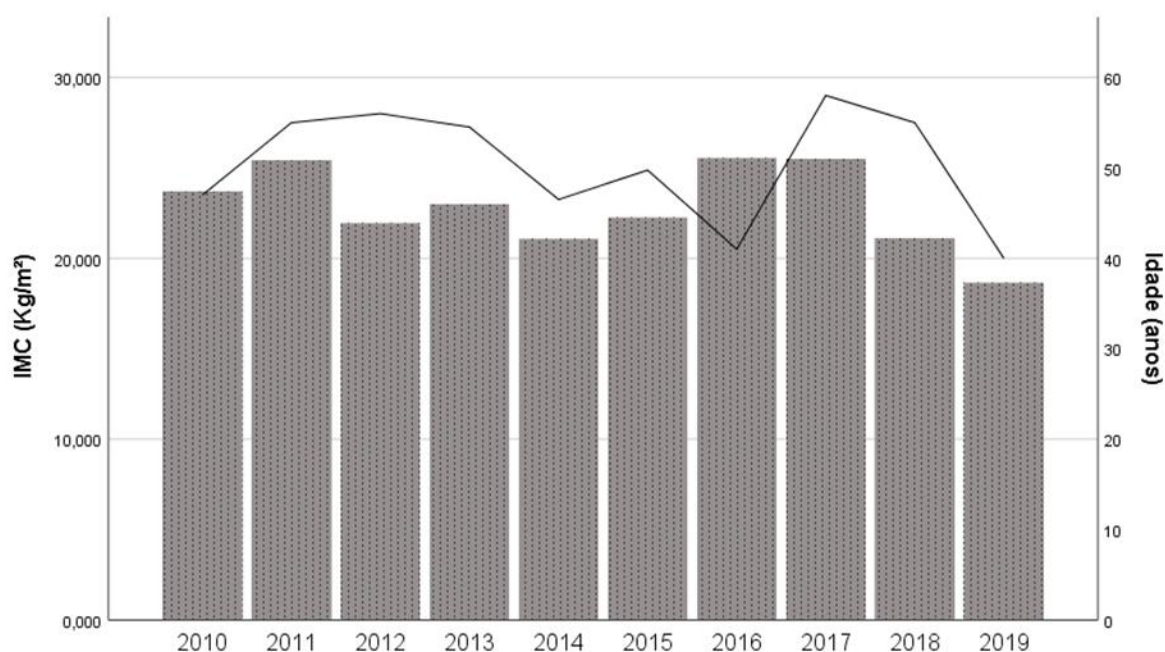


Figura 2 – Distribuição de óbitos de PVHIV em relação à idade e ao estado nutricional - Legenda: Na figura a idade é representada por idade.

Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2022. Vitória, ES, Brasil

Dos pacientes analisados, 34,92% (n=424) que receberam o diagnóstico de COVID-19 eram do sexo masculino, enquanto 37,05% (n=136) eram do sexo feminino. Em relação aos óbitos por COVID-19, no ano de 2022, houve um registro de 0,74% (n=1) de óbito, ao passo que em 2020 ocorreram 4,44% (n=6) de óbitos.

A distribuição dos casos de COVID-19 por sexo e faixa etária indicou que 66,6% (n=3) dos casos no sexo masculino estavam na faixa etária de 31 a 39 anos, e 33,3% (n=1) na faixa etária de 40 a 49 anos, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2- Distribuição de PVHIV por diagnóstico COVID.

Parâmetros	Diagnóstico COVID		Total	p-value
	Não	Sim		
Sexo n(%)				
Homem	790 (77,4)	424 (75,7)	1214 (76,8)	0,454
Mulher	231 (22,6)	136 (24,3)	367 (23,2)	
Idade - median(IQ)	40 (33; 52)	37 (30; 48)	39 (32; 50)	0,000
Idade n(%)				
19-30	191 (18,7)	144 (25,7)	335 (21,2)	0,001
31-39	298 (29,2)	163 (29,1)	461 (29,2)	
40-49	238 (23,3)	137 (24,5)	375 (23,7)	
>50	294 (28,8)	116 (20,7)	410 (25,9)	
IMC - median(IQ)	24.82 (22,84; 27,46)	24.54 (21,95; 27,72)	24.76 (22,56; 27,53)	0,430
IMC n (%)				
Baixo peso	32 (3,5)	25 (4,5)	57 (3,9)	0,472
Eutrofia	434 (48,0)	272 (49,5)	706 (48,5)	
Excesso de peso	439 (48,5)	253 (46,0)	692 (47,6)	
Óbito				
Não	893 (87,5)	553 (98,8)	1446 (91,5)	0,000
Sim	128 (12,5)	7 (1,3)	135 (8,5)	
Anos de tratamento median(IQ)	6 (3; 8)	5 (2; 7)	5 (3; 8)	0,000
Anos de tratamento n (%)				
0-5 anos	433 (47,5)	318 (57,4)	751 (51,3)	0,000
6-11 anos	403 (44,2)	211 (38,1)	614 (41,9)	
12-20 anos	75 (8,2)	25 (4,5)	100 (6,8)	
Óbito por COVID n (%)				
Não	1021 (100,0)	553 (98,8)	1574 (99,6)	0,000
Sim	0 (0,0)	7 (1,3)	7 (0,4)	

Legenda: BMI: Body Mass Index; Quantitative variables presented in medians and quartiles (Q1;Q3); categorical variables presented in relative (%) and absolute (n) frequencies. p-value for the tests: Mann-Whitney U or Student t and chi-square, at 5% significance. 5% significance, adjusted by Bonferroni.

A taxa de mortalidade do vírus HIV do período de janeiro de 2010 a dezembro de 2022 foi de 8,53 óbitos por 100.000 habitantes, com taxa de letalidade de 0,85%.

A taxa de mortalidade por COVID-19 no mesmo período foi de 1,25 óbitos por 100.000 habitantes e a letalidade de 0,01%.

6 DISCUSSÃO

Os pacientes analisados neste estudo apresentou um perfil clínico-epidemiológico semelhante ao de pesquisas anteriores, com predominância do sexo masculino, adultos jovens e escolaridade acima de 9 anos de estudo. No entanto, é relevante destacar que nos últimos anos houve um aumento nos casos de mulheres infectadas, diminuindo a disparidade na proporção de casos entre homens e mulheres (PEREIRA, 2013).

É importante destacar que, entre os pacientes do sexo masculino, a maioria está em tratamento há um período que varia de 0 a 5 anos, ou seja, são casos recentes. Por outro lado, no sexo feminino, a maioria das pacientes está em tratamento há um período que varia de 6 a 11 anos.

Além disso, observou-se um fenômeno recente, que é a desigualdade social na ocorrência da doença, afetando mais frequentemente pessoas com menor nível de escolaridade, principalmente no sexo feminino.

Em relação ao sexo, é sabido que, em geral, pacientes do sexo masculino têm menor adesão ao tratamento, o que pode contribuir para um maior risco de óbito entre eles.

Em um estudo realizado em uma coorte de 2091 pessoas vivendo com HIV- Aids nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, foi observado um aumento na sobrevida entre as mulheres (SANTA HELENA, 2009).

Mesmo com o grande avanço que os pacientes que vivem e convivem com HIV obtiveram nas políticas públicas, em relação a prevenção, acesso a informação, diagnóstico precoce, melhora na terapêutica, o HIV ainda é um desafio, considerando que ainda existe um número crescente de aberturas de casos, bem como abandono de tratamento, o que frequentemente leva um grande número de pacientes evoluírem para imunossupressão severa, aumentando risco de infecções oportunistas.

Nesse cenário, levando em consideração que condições crônicas como imunossupressão e imunodepressão podem ser identificadas como fatores de risco para a infecção pelo SARS-CoV-2, associadas a elevadas taxas de morbimortalidade, é de suma importância conduzir estudos que examinem o impacto clínico do estado nutricional e a doença da COVID-19 nas pessoas Vivendo com HIV/AIDS.

7 CONCLUSÃO

Foi observado nesta pesquisa que os pacientes com HIV, por si só, não foi um fator preditor significativo do aumento de letalidade e mortalidade em indivíduos com coinfeção por COVID-19.

As evidências até o momento não sugerem que as PVHIV que estão em efetivo acompanhamento clínico-ambulatorial tenham uma maior suscetibilidade à infecção por SARS-CoV-2, em comparação com a população geral (HIV negativa).

Diante da interseção entre essas duas pandemias globais, é fundamental prosseguir com pesquisas adicionais e a implementação de estudos e intervenções com o objetivo de aprofundar a compreensão clínica e epidemiológica da população em foco.

Isso ajudará a atenuar os impactos do HIV em escala mundial, levando em consideração diversas variáveis, incluindo a observância das medidas de distanciamento social durante o período da pandemia e a extensão da cobertura vacinal contra a COVID-19.

8 REFERÊNCIAS

AHN, D.G., et al. **Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. *J Microbiol Biotechnol*. 2020; 30 (3): 313-324. _ <https://doi.org/10.4014/jmb.2003.03011>

ALVES, M. *et al.* **Consequências clínicas da em pessoas com HIV/AIDS: uma revisão integrativa da literatura**. *Revista de Saúde Pública do Paraná*, v. 4, n. 1, p. 108-118, 30 abr. 2021.

AMBROSIONI J. *et al.* **Overview of SARS-CoV-2 infection in adults living with HIV**. *Lancet HIV*. 2021 [acesso em 16 Ago 2022];8(5):e294-e305. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8075775/>.

BARBERA L.K. *et al.* **HIV and Covid-19: review of clinical course and outcomes**. *HIV Res Clin Pract*. 2021 [acesso em 16 Ago 2022];1-17. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8442751/>.

BEDOYA S. M., *et al.* **SARS-CoV-2 variants: epidemiology, pathophysiology and the importance of vaccines**. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [internet]. 2021 Sep. 30 [cited 2023 Apr. 5];38(3):442-51. available from: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/8734>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico DST AIDS 2020**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2020. 68p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico DST AIDS 2022**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022. 78p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (covid-19) na atenção primária à saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. **Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de Importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – covid-19**. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

CENTENO, J. E. O.; *et al.* **La variante SARS-CoV-2 ómicron / SARS-CoV-2 omicron variant**. Rev. ADM, v. 79, n.1, p. 28-31, 2022.

CHEN J., *et al.* **Computed tomography imaging of an HIV-infected patient with coronavirus disease 2019**. J Med Virol. 2020 Oct;92(10):1774-1776. doi: 10.1002/jmv.25879. Epub 2020 Jun 12. PMID: 32285949; PMCID: PMC7262132.

CHIEN M, *et al.* **Nucleotide Analogues as Inhibitors of SARS-CoV-2 Polymerase**. **Biorxiv**. 2020 [acesso em 26 Set 2021];1-7. Disponível em: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.03.18.997585v1.full>.

COOPER, T. J., *et al.* **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) outcomes in HIV/AIDS patients: a systematic review**. HIV medicine, 21(9), 567–577. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/hiv.12911>. Acesso em 11 out. 2021.

DATASUS, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2023** [acesso em 23 Jan 2023]. Disponível em <https://opendatasus.saude.gov.br>

DEL, A. J., *et al.* **Incidence and Severity of in HIV-Positive Persons Receiving Antiretroviral Therapy.** *Ann Intern Med.* 2020 [acesso em 26 Set 2021];173(8):1-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7394316/>.

DEL RIO C., *et al.* **Winter of Omicron-The Evolving Pandemic.** *JAMA.* 2022 Jan 25;327(4):319-320. doi: 10.1001/jama.2021.24315. PMID: 34935863.

DOURADO, I., *et al.* **Tendências da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral.** *Revista de Saúde Pública* [online]. 2006, v. 40, n. suppl, pp. 9-17. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000800003>. Acessado em: 12 out. 2021.

DRAIN, P. K., *et al.* **SARS-CoV-2 pandemic expanding in sub-Saharan Africa: Considerations for in people living with HIV.** Published:April 21, 2020 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100342>

ENGELHARD, E., *et al.* **Health-related quality of life of people with HIV: an assessment of patient related factors and comparison with other chronic diseases.** *AIDS (London, England)*, 32(1), 103–112. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001672>. Acesso em 12 out. 2021.

ESUS- VS, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2023** [acesso em 23 Jan 2023]. Disponível em <https://esusvs.saude.es.gov.br>

FERREIRA R.C.S., *et al.* **HIV: mecanismo de replicação, alvos farmacológicos e inibição por produtos derivados de plantas.** *Quím Nova* [Internet]. 2010;33(Quím. Nova, 2010 33(8)):1743–55. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422010000800023>.

GILES, B., *et al.* **The SARS-CoV-2 B.1.1.7 variant and increased clinical severitythe jury is out.** *The Lancet Infectious Diseases* [Internet], 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00356-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00356-X)

GUIMARÃES M.D. **Estudo temporal das doenças associadas à AIDS no Brasil, 1980-1999.** Cad Saude Publica. 2000;16(Supl 1):21-36. Portuguese. PMID: 10904387.

HUESPE, I. et al. **Changes in the management and clinical outcomes of critically ill patients without COVID-19 during the pandemic.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 33(1), 68–74.

Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210006>

LIMA, L. A. **Evolução da terapia anti-retroviral para HIV/AIDS - Linha do tempo.** Atividade Científica, São Paulo, v. 3, p. 3-21, 2009.

LOMBARDI, F. et al. **Seroprevalence of SARS-CoV-2 Antibodies in HIV-Infected Patients in Rome, Italy during the Outbreak.** *Diagnostics* 2021, 11, 1154.

Disponível em: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11071154>

MAGGIOLO, F. et al. **SARS-CoV-2 infection in persons living with HIV: A single center prospective cohort.** *Journal of medical virology*, 93(2), 1145–1149. 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.26352>. Acesso em 12 out. 2021.

MOHAPATRA R.K., et.al. **Omicron (B.1.1.529 variant of SARS-CoV-2); an emerging threat: Current global scenario.** J Med Virol. 2022 May;94(5):1780-1783. doi: 10.1002/jmv.27561. Epub 2022 Jan 5. PMID: 34964506; PMCID: PMC9015454.

NIYONGABO T, et. al. **Comparison of methods for assessing nutritional status in HIV-infected adults.** Nutrition 1999; 15(10):740-43.

Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(99\)00146-X](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(99)00146-X)

PATEL R.H., et al. **in a patient with HIV infection.** J Med Virol. 2020 Nov;92(11):2356-2357. doi: 10.1002/jmv.26049. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32441773; PMCID: PMC7280676.

PEREIRA A.G.L., *et al.* **Sobrevida de pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em hospital geral no Rio de Janeiro, a partir de dados da vigilância epidemiológica.** Cad Saúde Coletiva [Internet]. 2013 June [cited 2016 June 16];21(2):160–7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v21n2/10.pdf>

PINTO N., *et al.* **Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos.** *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2021, vol.30, no. esp1. ISSN 1679-4974

ROVIDA, F. *et al.* **SARS-CoV-2 vaccine breakthrough infections with the alpha variant are asymptomatic or mildly symptomatic among health care workers.** *Nat Commun*, v.12, n. 6032, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-26154-6>

SANDYA R., *et al.* **Clinical outcomes of patients with and HIV coinfection.** First published: 19 September 2020, <https://doi.org/10.1002/jmv.26533>

SANTA HELENA., *et al.* **Fatores associados à sobrevida de pessoas vivendo com aids no Município de Blumenau, Estado de Santa Catarina, Brasil, 1997-2004.** *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2009 Jan/Mar [cited 2016 June 16];18(1):45–53. Available from: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v18n1/v18n1a05.pdf>

SESA-ES, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2023** [acesso em 23 Jan 2023]. Disponível em <https://saude.es.gov.br>

SEVERINO, J. *et al.* **Two Years into the Pandemic: Lessons Learned.** *ACS Infect. Dis.* 2022, 8, 9, 1758–1814. Publication Date: August 8, 2022 <https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.2c00204>

SHAURICH, D. *et al.* **Clinical progression of coinfection in people living with the human immunodeficiency virus: scoping review.** *Rev Bras Enferm.* 2022;75(2):e20201380. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1380>

SICLOM, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2022** [acesso em 16 Ago 2022]. Disponível em: <http://azt.aids.gov.br/>

SIGEL, K. *et al.* **Coronavirus 2019 and People Living With Human Immunodeficiency Virus: Outcomes for Hospitalized Patients in New York City.** *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 71(11), 2933–2938. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa880>. Acesso em 12 out. 2021.

SIM, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2023** [acesso em 23 Jan 2023]. disponível em <http://sim.saude.gov.br/default.asp>

SIMC, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2023** [acesso em 23 Jan 2023]. Disponível em <https://simc.aids.gov.br>

SINAM, [Internet]. **Brasília: Ministério da Saúde; 2023** [acesso em 23 Jan 2023]. Disponível em <https://portalsinan.saude.gov.br>

STAWICKI S.P., *et al.* **The 2019-2020 Novel Coronavirus (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) Pandemic: A Joint American College of Academic International Medicine-World Academic Council of Emergency Medicine Multidisciplinary Working Group Consensus Paper.** *J Glob Infect Dis.* 2020 May 22;12(2):47-93. doi: 10.4103/jgid.jgid_86_20. PMID: 32773996; PMCID: PMC7384689.

UNAIDS -Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS. **O que as pessoas que vivem com HIV precisam saber sobre HIV e COVID-19.** Citado em 2020 jul 30. Disponível em: <https://unaids.org.br/2020/04/o-que-as-pessoas-que-vivem-com-hiv-precisam-saber-sobre-hiv-e-covid-19>. Acessado em 12 out. 2021.

UNAIDS - Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS. **Enfrentando Desigualdades – Aprendizados dos 40 anos de AIDS para respostas a pandemias.** Citado em 2021 jul 14. Disponível em: <https://unaids.org.br/2021/07/relatorio-do-unaids-mostra-que-as-pessoas-que-vivem->

com-hiv-enfrentam-uma-ameaca-dupla-em-relacao-ao-hiv-e-a-covid-19. Acessado em 12 out. 2021.

VILLOUTREIX, B.O. *et al.* **In Silico Investigation of the New UK (B.1.1.7) and South African (501Y.V2) SARS-CoV-2 Variants with a Focus at the ACE2–Spike RBD Interface.** *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, 22, 1695. <https://doi.org/10.3390/ijms22041695>

VIZCARRA, P. *et al.* **Description of in HIV-infected individuals: a single-centre, prospective cohort.** *The lancet. HIV*, 7(8), e554–e564.2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(20\)30164-8](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(20)30164-8). Acesso em 12 out 2021.

ZHU, F.; CAO, Y.; XU, S. & ZHOU, M. **Co-infection of SARS-CoV-2 and HIV in a patient in Wuhan city, China.** *Journal of medical virology*, 92(6), 529–530. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.25732>. Acesso em 12 out. 2021.

9 ANEXOS

9.1 Anexo 1: Parecer Consubstanciado CEP

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CCS/UFES	
---	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da Letalidade e Mortalidade de Pacientes que Vivem com HIV/AIDS na Pandemia da COVID-19

Pesquisador: Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 58638022.0.0000.5060

Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.637.406

Apresentação do Projeto:

Quarta versão do projeto para apreciação no CEP. A pesquisadora atendeu as solicitações do relator. O projeto não apresenta pendências éticas

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o autor:

Objetivo primário

"Avaliar a Letalidade e Mortalidade de Pacientes que Vivem com HIV/AIDS em Vitória ES."

Objetivo Secundário:

- * Descrever o perfil clínico-epidemiológico nos pacientes que vivem e convivem com HIV/AIDS;
- * Identificar a Carga Viral;- Analisar a Prevalência de HIV/AIDS nos períodos pré e durante a Pandemia da COVID-19;
- * Comparar a Mortalidade/Letalidade entre os períodos da Pandemia COVID-19 e aquele de evolução natural da doença.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o pesquisador:

Riscos:

O estudo em questão envolve risco mínimo aos participantes, visto que emprega técnicas e

Endereço: Av. Marechal Campos 1468, prédio da direção do Centro de Ciência da Saúde, segundo andar	
Bairro: S/N	CEP: 29.040-091
UF: ES	Município: VITORIA
Telefone: (27)3335-7211	E-mail: cep.ufes@hotmail.com

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO - CCS/UFES**



Continuação do Parecer: 5.637.406

métodos retrospectivos de pesquisa em que não realiza nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis psicológicas, fisiológicas e sociais dos indivíduos. Mesmo com toda cautela a pesquisa com seres humanos envolve algum grau de risco ao participante, podendo ocorrer a quebra de sigilo ou quebra de anonimato. Portanto devemos assegurar a confidencialidade e a privacidade, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas envolvidas e garantir que os dados obtidos na pesquisa serão empregados exclusivamente para a finalidade prevista. Limitar o acesso ao prontuário apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa. Garantir que os pesquisadores sejam habilitados ao método de coleta de dados.

Benefícios:

- * Avaliar se no período da pandemia o HIV foi um fator de risco para COVID-19;
- * Analisar se o Antiretroviral foi um fator protetor para COVID-19.
- * Impacto das consultas por telemedicina

Conforme prevê a Res. CNS 466/12, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos ao participante, e o pesquisador deve descrevê-los, assim como as possíveis formas de minimizá-los.

Os riscos não atendem a Res. CNS 466/12

Os benefícios são indiretos

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde. A pesquisadora atendeu as solicitações do relator de forma satisfatória.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto assinada

Projeto principal apresentado

TCLE dispensado

Termo de sigilo assinado por todos os pesquisadores apresentado

Carta de anuência para acesso a rede Bem-Estar apresentado

Cronograma apresentado, retificado

Orçamento apresentado

Endereço: Av. Marechal Campos 1468, prédio da direção do Centro de Ciência da Saúde, segundo andar
Bairro: S/N **CEP:** 29.040-091
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7211 **E-mail:** cep.ufes@hotmail.com

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO - CCS/UFES**



Continuação do Parecer: 5.637.406

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1841317.pdf	02/09/2022 17:18:20		Aceito
Outros	Termo_de_sigilo.pdf	02/09/2022 16:34:57	Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.pdf	02/09/2022 16:32:16	Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/08/2022 16:22:01	Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_anuencia.pdf	27/04/2022 15:03:44	Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

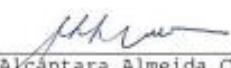
Não

VITORIA, 12 de Setembro de 2022

Assinado por:
Maria Helena Monteiro de Barros Miotto
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Marechal Campos 1468, prédio da direção do Centro de Ciência da Saúde, segundo andar
Bairro: S/N **CEP:** 29.040-091
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7211 **E-mail:** cep.ufes@hotmail.com

9.2 Anexo 2: Parecer Comissão Técnica de Pesquisa PMV/SEMUS

 PREFEITURA DE VITÓRIA Secretaria de Saúde		CARTA DE APRESENTAÇÃO	
Origem PMV/SEMUS/ETSUS	Destino PMV/SEMUS/Centro de Referência DST/Aids	Data 10/11/2022	Emitida por Regina
Resumo do Assunto ENCAMINHAMENTO DE PESQUISADOR			
Sr(a). Diretor(a), O projeto de pesquisa intitulado "Análise da Letalidade e Mortalidade de Pacientes que Vivem com HIV/AIDS na Pandemia da COVID - 19", de autoria da pesquisadora Bianka de Freitas Cordeiro Bassini Tosta, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) foi aprovado pela Comissão Técnica de Pesquisa da PMV/SEMUS, instituída pela Portaria n.º 038/2021. Esclarecemos que o presente tem como objetivo avaliar a letalidade e mortalidade de pacientes que vivem com HIV/AIDS em Vitória/ES. Ressaltamos que o pesquisador foi orientado que a liberação da pesquisa está condicionada à devolução dos resultados em forma digital e/ou apresentação oral para a Secretaria Municipal de Saúde (PMV/SEMUS) e que a não devolutiva dos resultados em até dois meses após o término desta referida pesquisa, implicará no indeferimento de novas solicitações do(s) pesquisador(es). Solicitamos que a pesquisa seja viabilizada por este setor e informamos que esta autorização para realização da pesquisa tem validade por 1 ano. Ressaltamos que cabe ao pesquisador o convite aos participantes, após acordo com o Diretor do Serviço. Atenciosamente,  Josenan de Alcântara Almeida Costa Diretora da Escola Técnica e Formação Profissional de Saúde			