

**UNIVERSIDADE BRASIL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA  
CAMPUS FERNANDOPOLIS**

**VANESSA LARA ALVES DA SILVA  
WELLINGTON VINICIUS SILVA OLIVEIRA**

**A SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (HIV)**

Fernandópolis – SP

2022

## CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

VANESSA LARA ALVES DA SILVA  
WELLINGTON VINICIUS SILVA OLIVEIRA

### A SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (HIV)

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Prof(a). (Dr(a). /Me(a). /Esp.) Dirce Maria  
Ignácio dos Santos Gonzaga  
**Orientador(a)**

Fernandópolis – SP  
2022

Silva, Vanessa Lara Alves da  
S581s A síndrome da imunodeficiência adquirida HIV. / Vanessa Lara  
Alves daSilva e Wellington Vinícius Silva Oliveira. – Fernandópolis:  
Universidade Brasil, 2022.  
20f.: 29,5cm.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Banca Examinadora  
da Universidade Brasil – Campus Fernandópolis, para obtenção do título  
de Bacharel em Biomedicina.

Orientador(a): Profa. Dirce Maria Ignácio dos Santos Gonzaga.  
Coorientador(a): Prof. Esp. Luan Souza dos Nascimento.

1.HIV- Qualidade de vida. 2. HIV-Tratamento. 3. HIV-Diagnóstico. 4. HIV- Ciência.  
II. Título.

CDD 616.97

## **DEDICATÓRIA**

Dedico primeiramente a Deus e a minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus e a minha família, e aos amigos pelo apoio ao longo do curso e aos professores pelo conhecimento transmitido.

## RESUMO

Sabe-se que o Biomédico participa intensamente das evoluções da ciência tornando-o apto a desenvolver programas específicos voltados principalmente à melhoria da qualidade de vida. Por se tratar de um profissional que possui uma diversificação em suas áreas de atuação, desenvolve atividades que possibilita um bem-estar saudável a população. Verificou-se que com o apoio e acompanhamento de profissionais biomédicos, é possível adequar recursos que possibilite fornecer estas melhorias aos portadores da Imunodeficiência Adquirida Humana – HIV.

Palavras-chave: Biomédico, Profissional, Imunodeficiência.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

---

HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
TARV	Terapia Antirretroviral
RNA	Acido. Ribonucleico
DNA	Acido. Desoxirribonucleico
TCD4	Auxiliar (Helper)
CD4	Grupamento de Diferenciação 4
GP-120	Glicoproteína do Envelope
CXCR4	Preceptor de Quimiocina 4
CCR5	Receptor CC – Quimiocina 5
SUS	Sistema Único de Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde

---

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 OBJETIVO(S).....</b>	<b>14</b>
<b>3 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>15</b>
3.1 DADOS HISTORICOS.....	15
3.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	15
3.3 TRANSMISSÃO.....	16
3.4 COMO PREVINIR.....	17
3.5 O PROFISSIONAL BIOMEDICO .....	17
3.6 O PROFISSIONAL E O PACIENTE PORTADOR DO VIRUS.....	17
3.7 HIV E AIDS: SÃO A MESMA COISA?.....	18
<b>4 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>18</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa trata sobre o papel do biomédico no segmento da síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV). A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é a exibição clínica avançada resultante de um quadro de imunodeficiência causado pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), que é disseminado principalmente pelas vias sexual, parenteral ou vertical (PARHAM, 2000).

O vírus só foi descoberto em 1982 quando ocorreu a primeira notificação, no entanto os primeiros casos apareceram nos Estados Unidos da América em 1977, em Harvard e na África (VERONESI, 2005). O HIV é classificado em tipos 1 e 2, consistindo o HIV-1 o mais nocivo para a saúde e o mais predominante no mundo, já o HIV-2 é característico da África Ocidental, disseminando-se também pela Ásia (PARHAM, 2000). O HIV é um retrovírus que pertence à subfamília *lentiviridae*, os quais possuem algumas características em comum, entre elas: Infecção das células do tecido sanguíneo, o sistema imunológico, o longo período de incubação antes do aparecimento de sintomas (SAUDE, 2018). O vírus afeta uma importante célula de defesa do sistema imunológico os linfócitos "helper" ou auxiliares. O mesmo modifica a função da célula em reconhecer antígenos e iniciar respostas imunes celulares, portanto destruindo essas células, o que acarreta na imunodeficiência (ABBAS e LEACHMAN, 2008).

A infecção pelo vírus não é como ter AIDS, muitas pessoas infectadas com o vírus vivem por anos sem sintomas por conta do longo período de incubação do mesmo, no entanto elas podem transmitir o vírus para outras pessoas se não for tomada medidas preventivas, por esta razão a prevenção e testes laboratoriais regulares são de suma importância para a prevenção da transmissão do vírus (SAUDE, 2018).

Um grupo de observação em pacientes com manifestações clínica, na busca de identificar possíveis formas de transmissão, classificou-se em primeiro momento os pacientes como grupo de risco, mais tarde foi descoberto que o vírus era transmitido por compartilhamento de seringas, contato com sangue, sangue materno contaminando crianças durante a gravidez e amamentação, e também por relação sexual sem o uso de preservativo (VERONESI, 2005).

A imunodeficiência torna o paciente suscetível a infecções oportunistas, tais como:

diarreia crônica, pneumonia, hepatites virais e entre outras. Segundo Rachid e Schechter (2017), a contaminação pelo vírus pode ser dividida em três fases: fase aguda, conhecida como síndrome de soro conversão; a fase assintomática e a fase sintomática. O avanço da fase aguda a fase sintomática pode variar em uma média de até 10 anos, isso se não houver nenhuma intervenção terapêutica.

Atualmente é utilizada a terapia antirretroviral (TARV) para o tratamento em pacientes infectados pelo vírus. O mesmo tem o intuito de recompor o sistema imunológico, proporcionando para pacientes portadores do HIV, uma melhor qualidade de vida, já que a doença ainda não possui cura (MELOBP et al., 2017).

O avanço das pesquisas clínica e farmacológicas que está em desenvolvimento desde 1966 auxiliou no surgimento de um tratamento para diminuir a replicação viral e o progresso da infecção pelo HIV, altamente potente, a chamada terapia antirretroviral, que pode ser combinado três ou mais antirretrovirais. Esse tratamento proporcionou melhoras significativas na tanto na expectativa, quanto na qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV/AIDS (FERNANDESNM *et al.*, 2017).

## **2 OBJETIVO(S)**

O objetivo deste trabalho é fornecer informações sobre a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) como uma literatura informativa, com base em especialistas.

## **3 DESENVOLVIMENTO**

### **3.1 Dados históricos**

Em 1983, foi descoberto o patógeno conhecido como HIV, que é um vírus o qual se caracteriza pela presença de transcriptase reversa, que permite que transcreva o RNA viral em DNA para obter mais conhecimento sobre sua patogenicidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Inicialmente, nos Estados Unidos os grupos sociais mais atingidos em pouco tempo, foram casos registrados de usuários de drogas injetáveis, receptores sangue do sexo oposto gênero e crianças de diferentes idades, constitui-se assim, um

cenário epidemiológico muito complexo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O número de casos de AIDS entre jovens de 15 a 24 anos tem crescido nos últimos dez anos: as taxas de detecção de casos de AIDS entre jovens do sexo masculino nesta faixa etária mais que dobraram em uma década: 3 para 7 casos por 100 mil habitantes (15 a 19 anos) e de 15,6 para 36,2 casos por 100 mil habitantes (20 a 24 anos) —os dados são do Boletim Epidemiológico de HIV 2018, divulgado pelo Ministério da Saúde. Entre mulheres, as taxas têm mostrado uma tendência de queda em quase todas as faixas etárias. (UNAIDS, 2018)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), apenas em 2021, aproximadamente 650 mil pessoas morreram de causas relacionadas ao HIV, e 1,5 milhão adquiriram o vírus. Isso equivale a mais de 4 mil novos casos todos os dias, no final de 2021, estimava-se que cerca de 38,4 milhões de pessoas viviam com o HIV no mundo. Entre elas, 1,7 milhão são crianças com menos de 15 anos de idade. Dois terços do total (25,6 milhões) de pessoas que vivem com o HIV residem em países da África (MSF BRASIL, 2021)

Desse total, 95% já não transmitem o HIV por via sexual, por terem atingido carga viral suprimida, graças ao tratamento ofertado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Essa marca ultrapassa a meta das Nações Unidas, que é de 90%. "Nós temos que lembrar que um dos primeiros países a terem tratamento disponível para Aids foi o Brasil. Ele abriu portas para que todos os outros países também lutassem para terem tratamento", contou a representante da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil, Socorro Gross, a doença continua a registrar óbitos em todo o mundo. Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), divulgados pelo Boletim Epidemiológico de HIV/Aids de 2021, mostram que em 2020 foram notificados 29.917 casos de Aids no país contra 37.731 em 2019, uma queda de 20,7%. Segundo especialistas, ainda que se observe um arrefecimento, a situação ainda preocupa visto que os registros de óbitos pela doença continuam. Em 2020, foram registrados 10.417 óbitos por AIDS contra 10.687 no ano anterior, uma queda de apenas 2,52%. (MINISTERIO DA SAUDE)

### 3.2 Manifestações clínicas

De acordo com Valentin (2003), há casos de pessoas que permanecerão portadoras assintomáticas pelo resto de suas vidas, sem a manifestação da doença

(AIDS). Este mesmo autor afirma que a doença possui três fases, a qual a primeira é caracterizada pela latência do vírus, antes de sua replicação, nesta fase o portador ainda é caracterizado como não apresentando sintomas de AIDS, porém apesar de não ter sintomas, o portador tem a capacidade de infectar e pode transmitir o vírus às pessoas. Portanto, é uma fase crucial para serem elaboradas medidas de prevenção.

Quando ocorrem infecções oportunistas ou quando os níveis de linfócitos TCD4 atingem certo nível, este é dito ter adquirido a síndrome da imunodeficiência (AIDS), uma doença que pode afetar diferentes órgãos e sistemas do corpo (BATISTA; GOMES, 2000).

### 3.3 TRANSMISSÃO

As células humanas se desenvolvem através da proteína GP-120 no envelope viral. Liga-se ao receptor CD4 e ao co-receptor CXCR4, no co-receptor CCR5 quando o invasor é um macrófago, o vírus se liga nesse local, portanto, o conteúdo da proteína nuclear após o vírus ser liberado entra na célula hospedeira compatível com DNA viral e DNA celular quando transcritos, possibilitando dessa forma que o vírus prolifere de acordo com a proliferação celular do sistema imunológico, dessa forma o organismo do paciente não controla a propagação do vírus como em outras infecções, devido a acelerada replicação viral em um curto período de tempo, as células defensivas são vistas como células-alvo, enfraquecendo assim a imunidade. (SANTOS et al., 2002, apud BISCASSE, 2013).

Ainda há inúmeros pacientes infectados com o vírus Imunodeficiência Humanas (HIV), ainda há também um aumento no número de pessoas que morreram desta infecção, portanto, pode-se ver também que os esforços contínuos de todos os países do mundo para controlar a epidemia, vale observar que, grandes mudanças ocorreram ao longo do tempo em relação aos perfis da população

peessoas vivendo com HIV, a princípio, apenas homossexuais, bissexuais, receptores sanguíneos, usuários de drogas injetáveis, etc atualmente o HIV é elevado em heterossexuais, desse modo, o vírus tornou-se cada vez mais vulnerável, principalmente em mulheres (PERDIGÃO et al, 2013).

As grandes cidades são pioneiras nos casos de HIV/AIDS, depois expandiu-se para o interior, o que mostra claramente que a população aumentou o grau de evolução da contaminação viral, e é o mesmo em todas as categorias de grupos sociais, incluindo idosos e crianças, a luta de controle de epidemias vem relatando sobre a sociedade moderna e achou benéfico o aumento da proliferação viral, por exemplo: a descoberta de uma vacina a eficácia de neutralização do vírus, a diversidade de transmissão desse invasor e a mutagenicidade da imunodeficiência humana é causada por nível social e econômico, dessa forma o vírus se tornou um dos mais importantes da história da imunologia (NETO et al., 2009).

### 3.4 COMO PREVINIR

Para evitar a infecção pelo HIV, algumas medidas são importantes, usar preservativo (camisinha) em todas as relações sexuais (vaginal anal e oral); não compartilhar seringas, agulhas e outros objetos perfuro cortantes não esterilizados com outras pessoas; mulheres vivendo com HIV/Aids não devem amamentar, e necessitam realizar acompanhamento pré-natal para que sejam tomadas as medidas necessárias à prevenção da transmissão vertical do HIV (da mãe para a criança). (MINISTERIO DA SAÚDE, 2017)

### 3.5 O profissional biomédico

Com o lema "Profissionalismo para a saúde", a biomedicina de hoje o profissional de saúde nacional é versátil e importante, são 50 anos de serviço à população, empenhando ao bem-estar do Brasil, a biomedicina participa ativamente no desenvolvimento da ciência através de uma série de atividades, é um profissional de ciência intelectual que busca recursos por meio da ciência pela vida saudável do ser humano. Profissionais com caráter guiado por princípios éticos e não cruzando a linha que caracteriza a sociedade de cada pessoa, bem como a sua cultura e economia, um especialista biomédico é qualificado para atuar na área da saúde, assim como a formação de um médico de família, centrada na humanidade, que recebe ampla cobertura de suas atividades, publica sugestões e opiniões

trabalhando em conjunto com outros profissionais da saúde, o princípio da biomedicina é comunicar-se com outros profissionais de saúde, com foco principalmente na promoção da saúde e prevenção de doenças, orientado pelo comportamento ético, identifica-se com a interpretação de experimentos e a análise dos resultados, tornando-o diretor de serviços laboratoriais (BARBALHO, 2009)

### 3.6 O biomédico e o paciente portador do vírus

A biomedicina é uma área multidisciplinar que inclui mais de 35 áreas com competências e estão altamente qualificados para se dedicar ao acompanhamento de doentes com vírus da imunodeficiência adquirida, esses pacientes necessitam de tratamento especial e multidisciplinar, o que permite o envolvimento do biomédico no diagnóstico de doenças oportunistas, acompanhamento laboratorial, individual ou familiar e aconselhamento social, devido a problemas como a falta de tratamento com o surgimento contínuo de novos casos de HIV, o seguimento desses pacientes é limitado, pois o número de especialistas é pequeno em relação aos casos, claramente, profissionais biomédicos estão qualificados para monitorar, diagnosticar e acompanhar esses pacientes, pacientes com imunodeficiência adquirida e algumas outras patologias merecem atenção especial devido à limitação de sua qualidade de vida, são pacientes que necessitam de uma boa qualidade de vida, mas que, em sua maioria, não a possuem em seu cotidiano, de modo que apenas contam com especialistas qualificados para lidar com certas limitações em sua vida familiar, social e laboral (SOUSA, 2011).

### 3.7 HIV e Aids: são a mesma coisa?

Após se infecta pelo vírus HIV, uma pessoa pode permanecer durante anos com o vírus no organismo, sem apresentar nenhum sintoma, nesse caso, dizemos que a pessoa é portadora do HIV, o vírus HIV tem como principal alvo o sistema imunológico, que é responsável pela defesa do organismo contra doenças, assim, com a perda da capacidade do organismo de se defender, começam a aparecer sinais e sintomas relacionados à presença de infecções oportunistas, e surge a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, chamada de AIDS ou sida. AIDS ou Sida – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida é uma síndrome, porque apresenta um conjunto de sinais e sintomas que não dizem respeito apenas a uma doença, é uma

síndrome da imunodeficiência, porque o vírus prejudica o sistema imunológico, tornando-o deficiente, e é adquirida, uma vez que resulta da ação de um agente, externo ao organismo humano, lembre-se o HIV é o vírus da imunodeficiência humana e a Aids surge quando a pessoa se encontra doente, com manifestações decorrentes da presença do vírus no organismo, assim, a pessoa pode estar infectada pelo HIV e não estar doente com Aids. (MINISTERIO DA SAUDE, 2017)

#### 4 Justificativa

Os estudos realizados por esse trabalho destacam a importância da utilização da biomedicina no acompanhamento de pacientes com o vírus da imunodeficiência adquirida - HIV, demonstrando os benefícios de suas técnicas, processos e produtos para a saúde desses pacientes.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao HIV, apesar da disseminação, não foi eliminado ou mesmo controlado, portanto a sociedade deve estar ciente dos riscos de contrair o vírus HIV/AIDS, é um vírus altamente resistente que se espalha e infecta as pessoas continuamente, causando constantes infecções oportunistas e cuja eliminação completa do corpo humano com a possibilidade de cura ainda não foi relatada, os dados obtidos mostram a grande necessidade desses pacientes de receberem tratamento e acompanhamento adequados durante suas vidas, devido suas limitações em seu cotidiano, também houve carência de pessoas no mercado profissional de saúde, já que o número de pacientes soropositivo é de importante notação, desse modo, a interação do biomédico com a imunologia através dos estudos laboratoriais basicamente comprovam que os biomédicos são especialistas altamente qualificados para o acompanhamento de pacientes portadores do vírus HIV/AIDS.

#### 6 REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Ramos Lazzarotto<sup>1,2</sup> LUIS, Fernando Deresz<sup>2, 3</sup> EDUARDO, Sprinz<sup>4</sup> HIV/AIDS e Treinamento Concorrente: a Revisão Sistemática. Centro Universitário FEEVALE Pró-Vida – Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/3pdCzXhswRB6gbdYG6K9Ryh/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em: 3 ago. 2022

BARBALHO, Sérgio (ed.). Biomedicina: um painel sobre o profissional e a profissão. CFBM; CRBB, p. 76, 2009. Disponível em: [www.crbm1.gov.br](http://www.crbm1.gov.br). Acesso em: 13 de maio de 2012. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/brunnocamara/biomedicina-um-painel-sobre-o-profissional-ea-profisso>

BISCASSE, Juliana; Os avanços nas pesquisas para o desenvolvimento de vacinas terapêuticas contra o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), (Monografia apresentada a Faculdade de Americana como requisito parcial para obtenção do Título de Biomédico); Americana, 2013. <http://> Disponível em:

[www.fam.br/acervo/tcc/tcc2013biomedicinajulianaribeirobiscassi.pdf](http://www.fam.br/acervo/tcc/tcc2013biomedicinajulianaribeirobiscassi.pdf)

HONY, Oliveira Dias<sup>1</sup>, Sandy abryelle Carvalho de Sousa, Denis Rômulo Leite Furtado<sup>2</sup>, Alex Vandro Silva de Oliveira<sup>3</sup>, Germano Soares Martins<sup>4</sup>. Principais sintomas e alterações imunológicas decorrentes da infecção pelo vírus HIV: uma revisão bibliográfica. Disponível em

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2715/1365>. Acesso em: 16 set. 2022

NETO, João Felício; LIMA, Leonardo; ROCHA, Lucas; LIMA, Juliano; SANTANA, Kênia; SILVEIRA, Marise. Perfil de adultos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) em ambulatório de referência em doenças sexualmente transmissíveis no norte de Minas Gerais (Revista Médica de Minas Gerais – Instituto de Ensino e Pesquisa em Saúde), Artigo Original, 2009. Disponível em:

<http://rmmg.org/artigo/detalhes/379>

PERDIGÃO, Isabella; OLIVEIRA, Raissa; ZAGNOLI, Sarah; NEVES, Jussara; Susceptibilidade dos idosos ao vírus da imunodeficiência humana: causas, consequências, políticas e intervenções de enfermagem. Rev. Enfermagem Revista, Universidade Católica de Minas Gerais, campus Coração Eucarístico, 2013.

Disponível em

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/6103>

SOUZA, Deise; Educação continuada em saúde para a prevenção do HIV/AIDS no local de trabalho (Monografia apresentada no curso de Especialização Prevenção ao HIV/AIDS no Quadro da Vulnerabilidade e dos Direitos Humanos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo) 2011. Disponível em:

[http://www.saude.sp.gov.br/resources/crt/gerencia-de-prevencao/trabalhos-cursonepays/souza\\_d.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/crt/gerencia-de-prevencao/trabalhos-cursonepays/souza_d.pdf)

MINISTERIO DA SAUDE Campanha do Ministério da Saúde: contra a Aids “Prevenir é sempre a melhor escolha” 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/dezembro/campanha-do-ministerio-da-saude-contra-a-aids-201cprevenir-e-sempre-a-melhor-escolha201d>



MINISTERIO DA SAUDE Cuidado integral às pessoas que vivem com HIV pela Atenção Básica 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado\\_integral\\_hiv\\_manual\\_multiprofissional.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_integral_hiv_manual_multiprofissional.pdf)

UNAIDS 'Deu Positivo, e Agora?' com informações essenciais para jovens recém-diagnosticados com HIV 2018. Disponível em: [https://unaid.org.br/2018/12/unaidslanca-site-deu-positivo-e-agora-com-informacoes-essenciais-para-jovens-recem-diagnosticados-com-hiv/?gclid=Cj0KCQiA1ZGcBhCoARIsAGQ0kPz-6epAt1cT-2Vf\\_9fve8XJYD8a2TxuUffNi8\\_1-iygezuLa-TcaAn7aEALw\\_wcB](https://unaid.org.br/2018/12/unaidslanca-site-deu-positivo-e-agora-com-informacoes-essenciais-para-jovens-recem-diagnosticados-com-hiv/?gclid=Cj0KCQiA1ZGcBhCoARIsAGQ0kPz-6epAt1cT-2Vf_9fve8XJYD8a2TxuUffNi8_1-iygezuLa-TcaAn7aEALw_wcB)