

## PRINCIPAIS DOENÇAS OPORTUNISTAS EM INDIVÍDUOS COM HIV

Júlia Cardoso Santana<sup>1</sup>  
Cláudia Peres da Silva<sup>2</sup>  
Célio Alves Pereira<sup>3</sup>

**Resumo:** O vírus HIV é um Retrovírus que converte RNA em DNA e se integra ao cromossomo das células que o reconhece e começa a replicação viral. Diversas são as formas de contágio do vírus, como via sexual, aleitamento materno, transfusão sanguínea, transmissão vertical, pérfuro-cortantes e agulhas injetáveis, onde se encontra o presente vírus. Assim como formas de contágio, existem formas de prevenção contra o HIV, que se dá através de uso de preservativos, agulhas descartáveis, exames periódicos entre parceiros sexuais. Através da infecção pelo vírus HIV podem surgir diversas doenças oportunistas que acometem as pessoas devido o sistema imunológico estar comprometido, ou seja, as células de defesa não agem como deveriam agir pelo fato de o vírus HIV destruir grande parte destas células que são responsáveis pela defesa do nosso organismo. As principais doenças oportunistas encontradas são Tuberculose, Hepatite C, e doenças sexualmente transmissíveis como a Sífilis. Para diminuir a ação do vírus HIV, médicos estão indicando o uso de terapias antirretrovirais que são medicamentos combinados que irão combater a disseminação do vírus pelas células que ainda não foram infectadas, o que diminui o índice de contágio por doenças oportunistas. Com o uso desses medicamentos a sobrevivência das pessoas infectadas tem aumentado, mas ainda há pessoas que não fazem o tratamento corretamente e acabam desencadeando alguma doença oportunista, causada pelo antígeno que não foi combatido pelas células de defesas que estão comprometidas pelo vírus HIV, por isso é de grande importância o tratamento correto dessa infecção. Objetivo: Informar as principais doenças oportunistas relacionadas ao HIV, bem como a ação do sistema imunológico no contágio das infecções. Materiais e Métodos: Pesquisa realizada por meio da revisão de literatura, com levantamentos bibliográficos utilizando livros, artigos e trabalhos de conclusão de curso, sendo um estudo descritivo com abordagem qualitativa. Conclusão: O vírus HIV tem se disseminado no Brasil e no mundo pelas diversas formas de contágio existentes.

<sup>1</sup> Bacharel em Biomedicina da Faculdade do Noroeste de Minas Finom/Faculdade Tecsoma– Paracatu –MG. E-mail: juliacs2596@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Biomedicina pela Universidade de Uberaba (2007), especialização em Biomedicina estética pelo instituto savoir e mestrado em Ciências pela Universidade de Franca (2010). Doutoranda em Ciências da Saúde - UnB. Docente e Coordenadora no Curso de Graduação em Biomedicina da Faculdade Tecsoma. Experiência em execução de procedimentos estéticos corporais e faciais potencializados por associação entre técnicas e produtos dermatológicos, experiência em docência em Biologia Celular e Molecular e Microbiologia. Experiência na área administrativa no reconhecimento e coordenação de cursos de graduação, elaboração de projeto pedagógico de curso na área da saúde e organização de Eventos científicos. Membro do Comitê de Óbito fetal e Materno e do Conselho Municipal de Saúde de Paracatu/MG. E-mail: biomedicina@tecsoma.br

<sup>3</sup> Coordenador do curso de Enfermagem da Faculdade Tecsoma. E-mail: enfermagem@tecsoma.br

Recebido em 30/03/2019

Aprovado em 05/05/2019

Com a ação do vírus no organismo, o sistema imunológico fica comprometido pela deficiência de células de defesa, podendo causar novas infecções no indivíduo, chamadas doenças oportunistas, sendo as principais Tuberculose, Hepatite C e Sífilis como a principal doença sexualmente transmissível.

**Palavras-Chave:** HIV. Antirretroviral. Doenças Oportunistas.

**Abstract:** Introduction: The HIV virus is a retrovirus that converts RNA into DNA and integrates to the chromosome of cells that recognizes it and begins viral replication. Several forms of virus contagion, such as sexual pathway, breastfeeding, blood transfusion, vertical transmission, sharp-cutting and injectable needles, where the present virus is located. As well as forms of contagion, there are forms of prevention against HIV, which occurs using condoms, disposable needles, and periodic examinations between sexual partners. Through HIV infection can arise several opportunistic diseases that affect people due to the immune system being compromised, that is, the defense cells do not act as they should do because the HIV virus destroy most of these Cells that are responsible for the defense of our organism. The main opportunistic diseases found are tuberculosis, hepatitis C, and sexually transmitted diseases such as syphilis. To decrease the action of the HIV virus, physicians are indicating the use of antiretroviral therapies that are combined medications that will combat the dissemination of the virus by cells that have not yet been infected, which decreases the rate of disease contagion Opportunistic. With the use of these medications the survival of infected people has increased, but there are still people who do not do the treatment correctly and end up triggering some opportunistic disease, caused by the antigen that was not fought by the cells of defenses that are compromised by the HIV virus, so it is of great importance the correct treatment of this infection. Objective: To inform the main opportunistic diseases related to HIV, as well as the action of the immune system in the infection contagion. Materials and methods: research conducted through literature review, with bibliographical surveys using books, articles and completion of course work, being a descriptive study with a qualitative approach. Conclusion: The HIV virus has disseminated in Brazil and in the world through the various forms of contagion existing. With the action of the virus in the organism, the immune system is compromised by the deficiency of defense cells, which may cause new infections in the individual, called opportunistic diseases, the main being tuberculosis, hepatitis C and syphilis as the main Sexually transmitted disease.

**Keywords:** HIV. Antiretroviral Opportunistic diseases.

## Introdução

O vírus HIV, chamado de Vírus da Imunodeficiência Humana, é um Retrovírus que é capaz de converter o ácido ribonucleico (RNA) em ácido desoxirribonucleico (DNA), integrando-se ao cromossomo das células hospedeiras. Nas células de defesa do sistema imunológico chamadas de linfócitos T, possui receptores (CD4) que reconhecem o vírus HIV e

este se adentra à célula, começando assim, a sua replicação viral e infectando diversas outras células ali presentes. (COSTA, 2009).

O HIV pode ser transmitido por via sexual, sanguínea, transmissão vertical, aleitamento materno, perfuro-cortantes, transfusão sanguínea, agulhas injetáveis que estão contaminados pelo vírus. Existem formas de prevenção contra essa infecção, que são uso de preservativos, uso de agulhas descartáveis, exames periódicos entre parceiros sexuais para saber se há contaminação, se houver, começar com o uso de medicamentos que farão com que a atividade do vírus no corpo humano diminua, fazendo com que os danos ao sistema imunológico diminuam também. (LIMA; CECILIO; BONAFÉ, 2013).

Comorbidades e coinfeções são comuns em indivíduos que possuem o vírus HIV, chamadas de doenças oportunistas. Por razão dessas doenças faz-se necessário o uso de terapias antirretrovirais para poder combater a disseminação do vírus pelo organismo, podendo assim diminuir o índice de doenças oportunistas como Tuberculose, Hepatite C, doenças sexualmente transmissíveis e alterações em dados laboratoriais. (RIGHETTO, 2014).

As doenças oportunistas vêm diminuindo bastante com o uso das terapias antirretrovirais, fator que tem aumentado a sobrevivência das pessoas infectadas pelo vírus HIV. Pelo fato de que o uso da terapia tenha que ser feito corretamente e algumas pessoas não aderem ao tratamento da forma que tem que ser feito, alguns desistem de se tratar com as terapias antirretrovirais e estão novamente propícios às doenças/ infecções oportunistas, colocando a sua vida em risco, visto que pessoas com HIV tem o sistema imunológico comprometido e as células de defesa não conseguem destruir antígenos se invadem o organismo humano. (FAGUNDES, 2010).

O HIV é um vírus que tem se disseminado no Brasil e no mundo, através de pessoas que não possuem o conhecimento sobre essa infecção ou até mesmo por pessoas que possuem o conhecimento. Por essas razões, utiliza-se da terapia antirretroviral, que pode aumentar a sobrevivência da população. O trabalho apresentado será importante para se conhecer melhor e mais detalhadamente sobre o que esse vírus pode causar no organismo humano, bem como suas formas de contágio e doenças oportunistas que surgem pelo acometimento do sistema imunológico do indivíduo infectado que não faz o tratamento adequado para diminuir a ação do vírus, pelo fato de não haver cura para essa infecção que tem acometido diversas pessoas.

Devido o vírus HIV atacar as células imunológicas, é necessário um tratamento correto contra essa infecção, garantindo que este tratamento, esteja fazendo o efeito esperado,

minimizando os danos ao sistema imunológico do indivíduo infectado pelo vírus HIV.

A pesquisa tem o objetivo de informar as principais doenças oportunistas relacionadas ao HIV bem como a ação do sistema imunológico no contágio das infecções, relatar as formas de contágio, tratamento e prevenção da infecção; destacar o quão importante é fazer o uso da terapia antirretroviral corretamente para evitar as complicações da infecção.

## **Materiais e Métodos**

**Crítérios Éticos:** A Imunologia é uma das áreas de habilitação que o biomédico pode exercer de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 78, DE 29 DE ABRIL DE 2002, art. 1º, sendo responsável pelo estudo do funcionamento, da composição e dos mecanismos de atuação do Sistema Imunológico no corpo humano. (BRASIL,2002).

O trabalho foi realizado de acordo com as normas da ABNT, (Associação brasileira de normas técnicas.) Responsável pela normatização técnica do país, de acordo com a resolução.07 do CONMETRO, de 24.08.1992. (CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL, 1992).

**Caracterização do Estudo:** pesquisa foi realizada por meio da revisão de literatura, com levantamentos bibliográficos utilizando livros, artigos e trabalhos de conclusão de curso, sendo um estudo descritivo com abordagem qualitativa.

Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa descritiva é quando o pesquisador não interfere nos fatos, ele apenas observa, caracteriza de acordo com as causas, relações com outros fatos e registra esses dados.

De acordo com Richardson e colaboradores (2012), o método qualitativo não é utilizado para numerar ou medir unidades. Este método visa descrever a complexidade de um problema, analisando variáveis e classificando processos dinâmicos dos grupos sociais, contribuindo para um processo de mudança do grupo e possibilitando o melhor entendimento e comportamento dos indivíduos.

**Amostra:** Artigos de principais revistas como Revista Rene, SciELO, dissertações de mestrado da Universidade Federal do Pará, trabalhos científicos publicados no Encontro Internacional de Produção Científica (EPCC), livros que contribuirão com o trabalho, sites do

ministério da saúde e pub med.

**Critérios de Inclusão:** Utilizou-se de artigos publicados em revistas, livros de imunologia e dissertações da língua portuguesa e inglesa, publicados do ano de 2001 à 2017.

Critérios para seleção destes artigos, livros e dissertações serão utilizados, como o que houver maior coerência, coincidência e que acrescentará conhecimento sobre o tema escolhido, excluindo assim aqueles que não estiverem coerentes e que não acrescentarão conhecimento para elaboração do trabalho.

**Procedimentos do estudo:** Inicialmente foi feito um levantamento de dados dos artigos, livros e dissertações, selecionados a partir de palavras chaves como HIV e doenças oportunistas. Após levantamento desses artigos, foram analisados e separados com critério de coerência com o tema escolhido.

Relatou-se as informações ao longo de um texto após a realização de fichamentos e resumos. Ao final do trabalho, foi feito o fechamento da idéia com base nos autores, determinando as principais doenças oportunistas e a importância de se fazer o tratamento com terapias antirretrovirais.

**Instrumentos:** Foram utilizados fichamentos de artigos. O fichamento investiga e tem o ato de registrar o material necessário para a elaboração do trabalho, permite fácil acesso aos dados sobre o tema proposto a fim de facilitar a elaboração final do trabalho. (PRODANOV; FREITAS, 2013).

**Análise Estatística:** Não se aplica.

**Retorno aos Avaliados:** Apresentação da revisão à comunidade acadêmica e disponibilização da pesquisa no site da faculdade

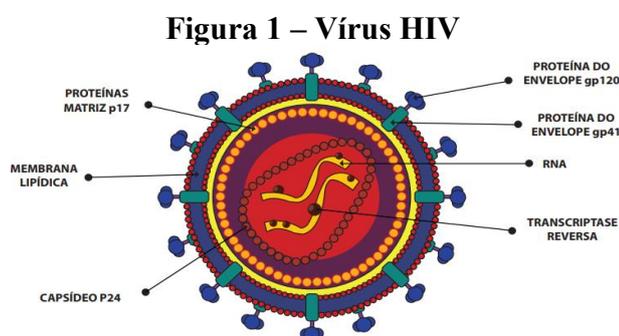
## Revisão literária

## VÍRUS HIV

### Patologia

O Vírus da Imunodeficiência Humana, conhecido como HIV, é considerado um retrovírus que converte o RNA em DNA, fazendo com que as células o reconheça e ele se

íntegro ao cromossomo das mesmas. O vírus se adentra ao organismo humano por meio de diversas formas, como relação sexual sem preservativos, transmissão vertical, agulhas injetáveis, aleitamento materno e pérfuro cortantes. O HIV se liga aos receptores das células dos linfócitos T- CD4, conseguindo este se adentrar à célula, ocorrendo a transcrição do RNA em DNA através da enzima transcriptase reversa, após a transcrição o DNA do vírus começa a fazer parte do DNA da célula hospedeira, não realizando a sua função de combater antígenos que se adentrarem ao organismo humano. (COSTA, 2009).



Fonte: BRASIL, 2013.

## Epidemiologia

O vírus HIV apresenta maior prevalência em pessoas que fazem o uso de drogas injetáveis através do compartilhamento das agulhas com taxa de cerca de 23,1%, 13,6% em homossexuais (HSH) e 4,8% em profissionais do sexo, onde são encontrados resultados soropositivos principalmente em moradores de rua, que não possuem condições de prevenção e a utilização de agulhas para o uso de drogas. (GRANGEIRO, 2012).

Com o aumento de casos de mulheres e crianças menores de 13 anos implementou medidas de saúde pública como a realização de exames para o diagnóstico da infecção, acompanhamento de gestantes soropositivas com o uso de terapia antirretroviral para evitar novos casos de HIV positivos em crianças. (ARAÚJO; VIEIRA; SILVA, 2008).

## Diagnóstico

Para início de diagnóstico do HIV é feito exame de triagem, podendo ser teste rápido ou ELISA, que servem para detectar os anticorpos anti- HIV, assim, com o resultado desses testes de triagem é necessário a realização do teste para confirmação, sendo o mais utilizado o Western blot. (BRASIL, 2010).

Foi implementada a utilização de testes rápidos, que servem para um diagnóstico precoce do HIV, como também existem testes rápidos para outros tipos de infecções, sendo considerado um teste de triagem. Esse teste é feito de forma simples apenas com uma gota de sangue e o resultado final pode ser dado em até trinta minutos. O teste mais utilizado é o dispositivo de imunocromatografia, detectando anticorpos anti-HIV. Após o resultado desse teste é necessário a realização de outros testes para a confirmar se o resultado é mesmo positivo para a infecção pelo vírus HIV. (SILVA; VALENÇA; SILVA, 2017).

**Figura 2- Teste rápido não reagente**



**Fonte: BRASIL, 2010.**

**Figura 3- Teste rápido reagente**



**Fonte: BRASIL, 2010.**

O teste de ELISA é o teste mais usado para o rastreamento dos anticorpos, sendo considerado assim como o teste rápido, um teste de triagem. É feito de forma rápida e possui

baixo custo em relação a outros testes que servem para a confirmação. As proteínas do vírus são adicionadas aos poços presentes na placa de ELISA, em seguida adiciona-se o soro do paciente onde pode conter anticorpos contra o vírus HIV que se ligam a anticorpos da enzima do teste ocasionando na reação que proporciona a mudança de coloração, tornando o teste positivo para infecção pelo HIV. Com o resultado positivo para o teste de ELISA, deve-se confirmar esse resultado com outros testes que são confirmatórios como o Western blot. (CROWE; MILLS, 2004).

O Western blot é o método padrão de confirmação, onde se detecta anticorpos que se dirigem às proteínas do vírus HIV. Essas proteínas são colocadas em eletroforese e logo após são transferidas para membrana de nitrocelulose para depois reagir com o soro do teste. Quando positivo, os anticorpos anti- HIV se ligam à proteína viral específica como a p24, gp41 e gp120/160. (GRECO; ALMEIDA; DUARTE, 2009).

### **Doenças oportunistas**

Doenças oportunistas são infecções que acometem organismo humano devido à alguma falha no sistema imunológico, sistema este que é responsável por liberar células de defesa que irão combater antígenos, ou seja, destruir algum corpo estranho que se adentrar ao corpo humano que não faça parte do mesmo, necessitando assim de ser expulso do local que ele estiver. Com a falha do sistema imunológico as infecções são favorecidas, pelo fato de não haver células capazes de destruir antígenos das diferentes doenças oportunistas, por estas estarem infectadas pelo vírus HIV e serem destruídas. (CAMARGO; MIRANDA; BONAFÉ, 2013).

Com a introdução da terapia antirretroviral, têm se aumentado o tempo de sobrevida dos pacientes, visto que os medicamentos inibem a replicação viral do HIV, fazendo assim com que aumente a número de linfócitos CD4+ que são células de defesa do organismo humano capazes de destruir os antígenos causadores das diversas doenças oportunistas diminuindo assim, o risco das infecções por essas doenças. (FERREIRA; OLIVEIRA; PANIAGO, 2012).

Diversas são as doenças oportunistas encontradas em indivíduos com HIV, sendo as principais dessas doenças a Tuberculose, a Hepatite C, doenças sexualmente transmissíveis como principalmente a sífilis, HPV e a herpes genital.(RIGHETTO, 2014).

A tuberculose é causada principalmente pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, essa

bactéria é inalada pelo indivíduo através do ar, pelo fato de uma pessoa infectada espirrar ou tossir eliminando-a no ar podendo esta infectar diversas pessoas. O indivíduo com HIV é mais vulnerável de ser infectado pelo fato de não ter as células de defesa que combatem os antígenos. (SANTOS; BONAFÉ, 2013).

A Hepatite C transmitida pelo vírus HCV, e o vírus HIV possuem o mesmo mecanismo de transmissão quando se fala de agulhas injetáveis e transmissão sexual, por isso é alta a frequência de co infecções pelos dois vírus, tornando ainda mais difícil a sobrevivência do indivíduo, pois serão duas doenças a serem tratadas e o uso de terapias antirretrovirais pode causar uma toxicidade hepática, podendo progredir para uma cirrose. (SILVA; BARONE, 2006).

As doenças sexualmente transmissíveis são comuns em indivíduos com HIV, principalmente em homossexuais, sendo encontrada com maior frequência a Sífilis, que é causada por uma bactéria chamada *Treponema pallidum*, Essa bactéria causa lesões na região genital tanto do homem quanto da mulher. (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

## **Tuberculose**

O *Mycobacterium tuberculosis* é uma bactéria aeróbica, possuindo a forma de bastonetes, podendo crescer em cadeias retas ou ramificadas. Sua parede celular é composta por ácido micólico, tornando-se bactérias ácido resistentes, que reterão coloração com a mistura de álcool e ácido. (McADAM; SHARPE, 2010).

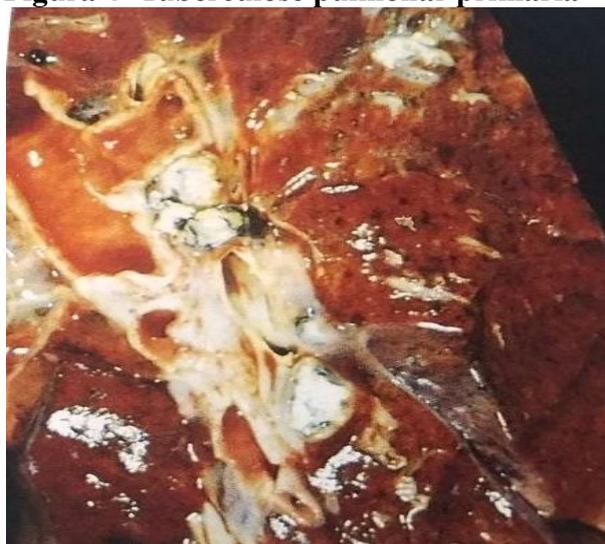
Através do ar e de gotículas eliminadas em espirros, adentra e se instala no organismo do indivíduo imuno comprometido com maior facilidade devido à sua deficiência de células de defesa. O *M. tuberculosis* penetra nos macrófagos e faz a sua replicação, proliferando nos alvéolos pulmonares e espaços aéreos, podem também migrar para ossos, o que resulta em bacteremia. (SANTOS; BONAFÉ, 2013)

As primeiras células infectadas são os macrófagos, onde os bacilos se multiplicam incontrolavelmente, já que a resposta celular é dada tardiamente para os macrófagos conterem a proliferação da bactéria. São formados os granulomas, que irão restringir o crescimento do microorganismo. Como os macrófagos irão destruir os bacilos, ocorre também a destruição tecidual onde os mesmos se encontram. (McADAM; SHARPE, 2010).

A Tuberculose pulmonar possui duas divisões, a primária e secundária. A primária é

aquela que os indivíduos não tiveram contato com a bactéria, onde irão atingir os alvéolos ocasionando um processo inflamatório. Após o processo inflamatório se a infecção persistir, ocorrerá a formação do granuloma, que onde os macrófagos se aglomeram ao redor dos bacilos transformando-os em células epitelióides que se agrupam originando células gigantes multinucleadas que é o granuloma. (BOMBARDA et al., 2001).

**Figura 4- Tuberculose pulmonar primária**



**Fonte: J.; SHARPE, 2010.**

A Tuberculose secundária aparece geralmente anos após a tuberculose primária, mas também pode seguir após a tuberculose primária. É derivada da reativação de uma infecção latente ou de uma reinfeção exógena. A tuberculose secundária atinge principalmente o ápice dos lobos superiores dos pulmões, onde pode ocorrer a necrose tecidual, formação de cavidades e granulomas caseosos que possuem uma parede fribrosa, onde se encontram os bacilos. (McADAM; SHARPE, 2010).

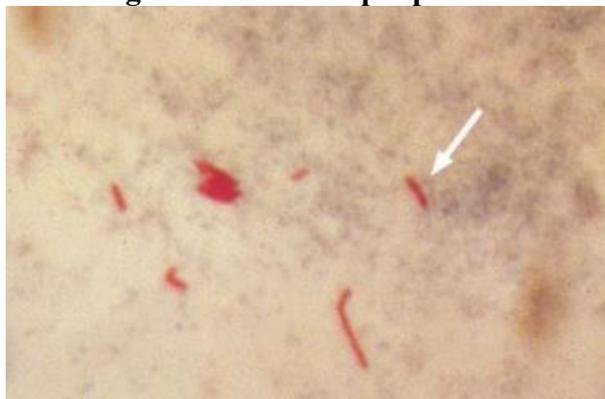
**Figura 5- Tuberculose pulmonar secundária**



Fonte: J.; SHARPE, 2010.

Para o diagnóstico da tuberculose pulmonar é feito principalmente o método de análise do escarro, onde é coletado o escarro do paciente corretamente, feito os métodos de coloração e em seguida analisado em microscópio. Se o resultado for positivo, os bacilos apresentarão de cor avermelhada. Após esse procedimento deve ser feito cultura para a identificação do microorganismo. (BOMBARDA et al. 2001).

Figura 6- Baciloscopia positiva



Fonte: BRASIL, 2002.

## Hepatite C

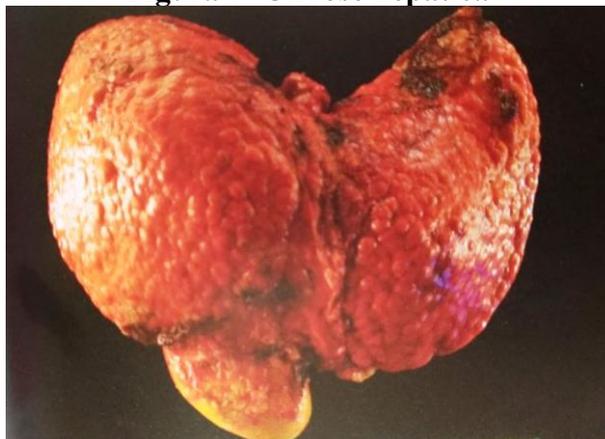
A Hepatite C é uma doença muito notificada no Brasil e no mundo, onde cerca de 3% da população está infectada pelo vírus HCV, que é um vírus da família *Flaviviridae*, descoberto no ano de 1989, sendo dividido em seis principais genótipos, genótipo 1, 2 e 3 são mais encontrados na Europa, Japão e Estados Unidos, genótipo 4 no Egito e Zaire e o genótipo 5 na

África do Sul e genótipo 6 é mais encontrado na Ásia. A Hepatite C se subdivide em aguda e crônica. (BRASIL, 2017).

Hepatite C aguda em 80% dos casos é assintomática. Suas manifestações clínicas são icterícia, anorexia, astenia, mal estar e dores abdominais. Ao apresentar esses sintomas, é necessário fazer teste rápido ou sorológicos para o diagnóstico da doença. Os seus sintomas podem começar entre seis e vinte semanas após o contágio da doença, podendo esta fase durar até seis meses, onde em exames laboratoriais encontra-se as aminotransferases Aspartato Aminotransferase e Alanina Aminotransferase (AST e ALT) elevadas, podendo indicar necrose dos hepatócitos, onde se observa sintomas como icterícia, náuseas, dor abdominal, fadiga, febre baixa, cefaléia e prurido. (McADAM; SHARPE, 2010).

A Hepatite C crônica evolui durante décadas sem ser diagnosticada, e o seu diagnóstico é difícil pelo fato dos sintomas serem escassos e inespecíficos. Seu diagnóstico ocorre após teste sorológico de rotina. Em casos graves ocorre a evolução para cirrose e descompensação hepática, causando ascite e encefalopatia hepática. É necessário o diagnóstico precoce para tratamento dos pacientes para assim não evoluir para a cirrose hepática, diminuindo o índice de morbidade. (BRASIL, 2017).

**Figura 7- Cirrose hepática**



**Fonte: J.; SHARPE, 2010.**

### **Sífilis**

A Sífilis, doença venérea crônica, tem como agente etiológico o *Treponema pallidum*, que foi descoberto no ano de 1905. Possui a forma de espiral e baixa resistência ao meio ambiente, podendo ressecar com muita facilidade, sensível ao uso de sabão, podendo sobreviver

por até dez horas em locais úmidos. (BRASIL, 2010).

**Figura 7- *Treponema Pallidum***



**Fonte: BRASIL, 2010.**

417

É dividida em três estágios que possuem manifestações clínicas e patológicas diferentes, sendo eles a sífilis primária, secundária e terciária. A Sífilis primária possui como característica uma ferida única de onde se adentrou o *T. pallidum*, lesão conhecida como cancro duro, sendo indolor para o indivíduo, contém uma secreção serosa com treponemas, esse estágio ocorre aproximadamente 3 semanas após ao indivíduo ser infectado. (McADAM; SHARPE, 2010).

A Sífilis secundária é consequência da primária que não foi tratada, ocorrendo a disseminação e proliferação das espiroquetas no pelo e mucosa dos indivíduos infectados. As lesões ocorrem principalmente nas regiões da boca, faringe, e na genitália. Essas lesões são infecciosas, pois nelas estão contidas as espiroquetas. (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

A Sífilis terciária pode demorar anos para se manifestar, podendo destruir tecidos e ossos, onde se formam gomas sífilíticas e tumorações amolecidas que são vistas na pele e mucosa, e tecido ósseo, podendo acarretar a sífilis cardiovascular, onde causará insuficiência da válvula aórtica, neurosífilis, que causará doença meningovascular crônica, tabes dorsal e paresia geral e também a sífilis terciária benigna que é a formação de gomas que são lesões nodulares em diversos locais. (McADAM; SHARPE, 2010).

## **Resultados**

Não se aplica.

## **Discussão**

De acordo com Righetto (2014) as principais doenças oportunistas são Tuberculose, Hepatite

C e doenças sexualmente transmissíveis. Conforme Santos e Bonafé (2013) uma das principais doenças oportunistas é a Tuberculose, doença infecciosa que afeta cerca de 25% da população que é infectada pelo vírus HIV. O que confirma Magnabosco (2016) quando diz que pessoas com HIV tem de 21 a 34 vezes mais chance de desenvolver a Tuberculose, pelo fato de as células de defesa estarem diminuídas no indivíduo HIV positivo.

As doenças oportunistas surgem pelo fato de as células de defesa do indivíduo infectado pelo HIV estar em baixa quantidade devido a ação do vírus que é de destruir essas células imunológicas que são responsáveis por combater infecções, deixando susceptível a novas infecções, como as doenças oportunistas. (RIGHETTO et al., 2014; SANTOS; BONAFÉ, 2013).

Como o HIV infecta as células de defesa do indivíduo, o organismo fica susceptível a doenças oportunistas, pelo fato dessas células serem responsáveis pela defesa contra antígenos, com isso surgem as chamadas doenças oportunistas, por isso a necessidade de medicamentos, pois conforme Ferreira, Oliveira e Paniago (2012) há um aumento da sobrevivência da população infectada pelo vírus HIV após o uso da terapia antirretroviral, pelo fato dos medicamentos inibirem a ação do HIV. Segundo Costa (2009), há uma queda do número de pessoas notificadas com AIDS, o que é explicado pelo tratamento que estão realizando, fazendo com que a infecção não evolua.

## **Conclusão**

Conforme revisão bibliográfica de artigos científicos e livros efetuados durante a pesquisa, o vírus HIV tem se disseminado no Brasil e no mundo, tanto por conhecedores da infecção quanto por aquelas pessoas que não tem o conhecimento. Esse vírus através da sua ação de diminuir a imunidade das pessoas, acaba tornando pessoas HIV positivas susceptíveis às novas infecções.

Na pesquisa, destacou-se as principais doenças oportunistas que acometem os indivíduos infectados pelo vírus HIV, sendo elas Tuberculose, Hepatite C e doenças sexualmente transmissíveis, como a sífilis, bem como as formas de contágio que são perfuro cortantes, transfusão sanguínea, sexo desprotegido e gotículas de saliva no caso da tuberculose. Basicamente a prevenção e tratamento consistem em usar corretamente os medicamentos antirretrovirais, para que não haja oportunidade de entrada de antígenos dessas doenças, utilizar

preservativos e uso de agulhas descartáveis são formas de prevenir as chamadas Doenças Oportunistas.

Dada a importância do assunto, nota-se que diversas são as doenças oportunistas que surgem pela deficiência do sistema imunológico de um indivíduo infectado pelo vírus HIV, como exposto acima, as principais dessas doenças são Tuberculose, Hepatite C e doenças sexualmente transmissíveis, como a Sífilis. Diante disso, percebe-se o quão importante é prevenir a infecção pelo vírus HIV, se infectado tratar com medicamentos que irão inibir a ação do vírus, diminuindo a predisposição dos indivíduos HIV positivo a serem infectados pelas doenças oportunistas, aumentando assim, a sobrevida do paciente infectado.

Conforme falado no trabalho, a terapia antirretroviral inibe a ação do vírus HIV, fazendo com que as células infectadas não se multipliquem, ou seja, ela impede a replicação viral através da inibição da transcriptase reversa, que é a enzima responsável pela transcrição do DNA em RNA, o que aumenta o número de linfócitos CD4+ que são células de defesa do organismo humano que destroem os antígenos causadores das doenças oportunistas, por isso é indicada pelos médicos para amenizar os sintomas do vírus HIV, o que diminuirá as coinfeções citados do decorrer da pesquisa.

## Referências

ARAÚJO, Maria Alix Leite; VIEIRA, Neiva Francenely Cunha; SILVA, Raimunda Magalhães. Implementação do diagnóstico da infecção pelo HIV para gestantes em Unidade Básica de Saúde da Família em Fortaleza, Ceará. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 6, p. 1899-1906, 2008 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v13n6/a25v13n6.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2018.

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. V.81, n.2, p. 111-126, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v81n2/v81n02a02.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2018.

BOMBARDA, Sidney et al. Imagem em tuberculose pulmonar. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 27, n. 6, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jpneu/v27n6/a07v27n6.pdf>> Acesso em: 03 mar. 2018.

BRASIL. Conselho Federal de Biomedicina. **Resolução nº 78, de 29 de abril de 2002**. Disponível em: <[http://crbm1.gov.br/RESOLUCOES/Res\\_78de29abril2002.pdf](http://crbm1.gov.br/RESOLUCOES/Res_78de29abril2002.pdf)> Acesso em: 15 nov. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil**. 2010. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis\\_estrategia\\_diagnostico\\_brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis_estrategia_diagnostico_brasil.pdf)> Acesso em: 26 fev. 2018

BRASIL. Ministério da Saúde. **HIV Estratégias para utilização de testes rápidos no Brasil**. 2010. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/HIV\\_estrategias\\_testes\\_rapidos\\_brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/HIV_estrategias_testes_rapidos_brasil.pdf)> Acesso em: 26 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual Técnico para o Controle da Tuberculose**. 2002. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_controle\\_tuberculose.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_controle_tuberculose.pdf)> Acesso em: 20 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV**. 2013. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_tecnico\\_diagnostico\\_infeccao\\_hiv.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_diagnostico_infeccao_hiv.pdf)> Acesso em: 18 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para hepatite c e coinfeções**. 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/09/PCDT-Hepatite-C-e-Coinfecoes-2017.pdf>> Acesso em: 26 fev. 2018.

CAMARGO, Alison Pereira; MIRANDA, Murilo da Silva; BONAFÉ, Simone Martins. Relação entre sida e infecções oportunistas no sistema respiratório. **VIII Encontro Internacional de Produção Científica. Maringá**, 2013. Disponível em: <[http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit\\_mostra/Murilo\\_da\\_Silva\\_Miranda.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/Murilo_da_Silva_Miranda.pdf)> Acesso em: 18 fev. 2018.

CARDOSO, Maria Vera Lúcia Moreira Leitão; FRAGA, Maria de Nazaré de Oliveira. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste integra portal eletrônico da biblioteca virtual de saúde. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. v. 7, n. 3, p. 107-108, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3240/324027955016.pdf>> Acesso em: 10 nov. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – CONMETRO. **Resolução nº 07, de 24 de agosto de 1992**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/resc/pdf/RESC000017.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

COSTA, Iran Barros. **Epidemiologia molecular do Vírus da Imunodeficiência Humana 1 (HIV-1) em mulheres (mães e grávidas) dos estados do Acre e Tocantins, Brasil**. 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Belém. Disponível em:

<[http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/4873/6/Dissertacao\\_EpidemiologiaMolecularVirus.pdf](http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/4873/6/Dissertacao_EpidemiologiaMolecularVirus.pdf)> Acesso em: 18 fev. 2018.

CROWE, Suzanne; MILLS, John. AIDS e outras infecções virais do sistema imunológico. In: PARSLOW, Tristram G. et al. **Imunologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. Cap. 46, p. 555-571.

FAGUNDES, Vinicius Henrique Veraldo et al. Infecções oportunistas em indivíduos com infecção pelo vírus HIV e relação com uso de terapia antirretroviral. **Acta Scientiarum. Health Sciences**. v. 32, n. 2, p. 141-145, 2010. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/viewFile/4508/4508>> Acesso em: 24 set. 2017.

FERREIRA, Brunno Elias; OLIVEIRA, Isabelle Mendes; PANIAGO, Anamaria Mello Miranda. Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.15. n.1, p. 75-84, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2012.v15n1/75-84/pt>> Acesso em: 18 fev. 2018.

GRANGEIRO, Alexandre et al. Prevalência e vulnerabilidade à infecção pelo HIV de moradores de rua em São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**. N. 46, v.4, p.674- 684, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n4/4111.pdf>> Acesso em 18 out. 2018.

GRECO, Dirceu B.; ALMEIDA, Alexandre; DUARTE, Alberto J. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids). In: VOLTARELLI, Júlio C. **Imunologia clínica na prática médica**. São Paulo: Atheneu, 2009. Cap. 6.3, p. 163-182.

LIMA, Bruna Arnaut dos Santos; CECILIO, Jorge Felipe Lopocho; BONAFÉ, Simone Martins. **AIDS: uma visão geral. VIII Encontro Internacional de Produção Científica**. Maringá, 2013. Disponível em: <[http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit\\_mostra/Jorge\\_Felipe\\_Lopocho\\_Cecilio.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/Jorge_Felipe_Lopocho_Cecilio.pdf)> Acesso em: 24 set. 2017.

MAGNABOSCO, Gabriela Tavares et al. Controle da tuberculose em pessoas vivendo com HIV / AIDS. *Revista latino americana de Enfermagem*. 2016 Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5048724/>> Acesso em: 19 jun. 2018.  
McADAM., Alexander J.; SHARPE, Arlene H., Doenças infecciosas. In: ROBINS e CONTRAN. **Patologia: Bases patológicas das doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 8, P. 331-405.

McADAM., Alexander J.; SHARPE, Arlene H., Fígado e Trato Biliar. In: ROBINS e CONTRAN. **Patologia: Bases patológicas das doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 18, p. 841-898.

PACKER, Abel L. **SciELO - 15 Anos de Acesso Aberto [livro eletrônico]: um estudo analítico sobre Acesso Aberto e comunicação científica**. Paris: UNESCO, 2014. Disponível

em: <<http://www.scielo.org/local/File/livro.pdf>> Acesso em 02 nov. 2017.

PRODANOV Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIGHETTO, Rosângela Casas et al. Comorbidades e coinfeções em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. v. 15, n. 6, 2014. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/1761/pdf>> Acesso em: 24 set. 2017.

SANTOS, Maria Isabel Guilhem; BONAFÉ, Simone Martins. Doenças oportunistas na infecção pelo HIV: tuberculose. **VIII Encontro Internacional de Produção Científica. Maringá**, 2013. Disponível em: <[http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit\\_mostra/Maria\\_Isabel\\_Guilhem\\_Santos.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/Maria_Isabel_Guilhem_Santos.pdf)> Acesso em: 18 fev. 2018.

SILVA, Anita Campos Mendonça; BARONE, Antônio Alci. Fatores de risco para infecção pelo HIV em pacientes com o vírus da hepatite C. **Revista de Saúde Pública**. v.40, n.3, p. 483-488, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n3/17.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2018.

SILVA, Ludhiana E. K. de Matos. **Apresentação**. Disponível em: <<https://www.unicesumar.edu.br/epcc2017>> Acesso em 20 nov. 2017

SZWARCWALD, Célia Landmann; CASTILHO, Euclides Ayres. A epidemia de HIV/AIDS no Brasil: três décadas. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 27, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/csp/v27s1/pt\\_01.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v27s1/pt_01.pdf)> Acesso em: 28 set. 2017.