

CIÊNCIAS DA SAÚDE



**Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonalty Rocha
(Organizadores)**

Atena
Editora

Ano 2019

Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonaly Rocha
(Organizadores)

Ciências da Saúde

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 Ciências da saúde [recurso eletrônico] / Organizadores Nayara Araújo Cardoso, Renan Rhonalty Rocha. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-126-8

DOI 10.22533/at.ed.268191802

1. Automedicação. 2. Saúde – Ciência. I. Cardoso, Nayara Araújo. II. Rocha, Renan Rhonalty. III. Série.

CDD 614.4

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*As Ciências da Saúde*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seus 15 capítulos do volume I, apresenta a importância da farmacovigilância com o desenvolvimento de estudos relacionados com biomoléculas ativas na melhoria da qualidade de vida de pacientes, numa perspectiva farmacológica por meio do desenvolvimento e utilização de novas terapias farmacêuticas.

A farmacovigilância se relaciona em todos os aspectos com a utilização de medicamentos, desde seu desenvolvimento com estudos preliminares e laboratoriais a sua utilização empírica ou científica, sendo assim, trata-se da ciência que desempenha atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos. Desta forma, cabe a ela identificar, avaliar e monitorar a ocorrência dos eventos adversos relacionados ao uso dos medicamentos comercializados no mercado brasileiro, com o objetivo de garantir que os benefícios relacionados ao uso desses produtos sejam maiores que os riscos por eles causados.

Atualmente, o desenvolvimento de medicamentos no Brasil se baseia majoritariamente na utilização de produtos naturais. As plantas fornecem uma gama de compostos bioativos que podem ser utilizados das mais diversas formas em medicamentos, possuindo, assim, ações antifúngicas, antibacterianas, antioxidantes, antidiabéticas, entre outros.

A união entre o desenvolvimento e a utilização de medicamentos compõe um viés gigante para o cuidado com o paciente, uma vez que medicamentos, se utilizados de forma incorreta, tem elevado potencial de causar mal.

Colaborando com tais descobertas este volume I é dedicado aos pesquisadores na área da saúde que buscam um melhor entendimento sobre o desenvolvimento e uso de moléculas bioativas. Trazendo artigos que abordam a avaliação da atividade de diversos compostos biologicamente ativos de plantas; do ácido gálico sobre a formação de biofilme por *Candida albicans*; da radiopacidade de cimentos de ionômero de vidro indicados para tratamento restaurador atraumático; da eficiência da síntese de nanopartículas de prata em extrato de *Beta vulgaris* para aplicação em têxteis com atividade antimicrobiana; e a análise do uso de medicamentos já produzidos e os danos causados por eles, bem como a automedicação.

Ademais, esperamos que este livro possa mudar a perspectiva do leitor sobre o uso inadequado de medicamentos, colaborando e instigando pesquisadores a conhecer o desenvolvimento de novas drogas e impacto social e econômico do seu uso pela sociedade.

Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonalty Rocha

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA AUTOMEDICAÇÃO REALIZADA POR ALUNOS E FUNCIONÁRIOS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, UNIDADE DE ITUMBIARA	
Stéphanie Naoum	
Flávia Borges Carapina Santos	
Bruna Oliveira da Silva Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.2681918021	
CAPÍTULO 2	18
AS CONTRIBUIÇÕES DA PAPAÍNA COMO MÉTODO TERAPÊUTICO: UM ESTUDO DESCRITIVO DOCUMENTAL	
Isabelle Cristine Figueiredo Matozo	
Elizabeth Amâncio de Souza da Silva Valsecchi	
Eduardo Felipe Duarte Nunes	
Jorseli Angela Henriques Coimbra	
Maria Emília Grassi Busto Miguel	
Regina Lucia Dalla Torre Silva	
Cely Cristina Martins Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.2681918022	
CAPÍTULO 3	24
ANÁLISE RETROSPECTIVA DO USO DE ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV EM PACIENTES DE UMA UNIDADE DE SAÚDE EM ANÁPOLIS-GO	
Iris Iasmine de Rezende Araújo	
Chálita Patrícia de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.2681918023	
CAPÍTULO 4	38
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DA RADIOPACIDADE DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO INDICADOS PARA TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO	
Karlla Almeida Vieira	
Pedro Affonso Ferreira De Menezes	
Yann Victor Paiva Bastos	
Saskia de Souza Pordeus	
Clarissa Moraes Bastos	
Clóvis Stephano Pereira Bueno	
DOI 10.22533/at.ed.2681918024	
CAPÍTULO 5	51
ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA DO COMPLEXO ÁCIDO 3,4-CINÂMICO/RUTÊNIO (II) [RU(3,4CIN)(DPPB)(BIPY)]PF6] SOBRE CÉLULAS DERIVADAS DE CARCINOMA DE PULMÃO	
Gabriel Soares Guerra	
DOI 10.22533/at.ed.2681918025	

CAPÍTULO 6 64

ATIVIDADE CITOTÓXICA E ANTITUMORAL DO COMPLEXO METÁLICO DE COBRE (II) [Cu(Phen)₂]
(ClO₄)₂

Fernanda Cardoso da Silva
Françoise Vasconcelos Botelho
Suelen Fernandes Silva
Pedro Henrique Alves Machado
Lorena Polloni
Elene Cristina Pereira Maia
Priscila Pereira Silva Caldeira
Robson José de Oliveira Júnior

DOI 10.22533/at.ed.2681918026

CAPÍTULO 7 78

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO ÁCIDO GÁLICO SOBRE A FORMAÇÃO DE BIOFILME POR *Candida albicans*

Chálita Patrícia de Lima
Iris Iasmine de Rezende Araújo

DOI 10.22533/at.ed.2681918027

CAPÍTULO 8 89

COMPOSTOS BIOATIVOS DE PLANTAS: UM POTENCIAL PARA ANTIMICROBIANOS E ANTIOXIDANTES

Deyzi Caroline da Silva Barbosa
Paloma Maria da Silva
Bruno Oliveira de Veras
Fernanda Granja da Silva Oliveira
Alexandre Gomes da Silva
Márcia Vanusa da Silva
Maria Tereza dos Santos Correia

DOI 10.22533/at.ed.2681918028

CAPÍTULO 9 98

TREINAMENTO RESISTIDO NA SÍNDROME SAPHO ASSOCIADA AO USO DA ISOTRETINOINA:
UM ESTUDO DE CASO

Hellen Christina de Belmont Sabino Medeiros
Rodrigo Ramalho Aniceto
Vinicius de Gusmão Rocha
Antônio Meira Neto
Cybelle de Arruda Navarro Silva

DOI 10.22533/at.ed.2681918029

CAPÍTULO 10 107

TRATAMENTO HOMEOPÁTICO DA DENGUE

Hezraita Vieira Cruz dos Santos
Murilo Ferreira de Carvalho
Sandra Ribeiro de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.26819180210

CAPÍTULO 11	121
USE OF PATCH TEST TO DETERMINE THE PREVALENCE OF NICKEL ALLERGY IN CHILDREN AGED 5–12 YEARS	
Paula Guerino Bruna Torrel Leandro Berni Osório Kivia Linhares Ferrazzo Renésio Armindo Grehs Vilmar Antônio Ferrazzo	
DOI 10.22533/at.ed.26819180211	
CAPÍTULO 12	129
USO DE FÁRMACOS PROMOVE AUMENTO NA CESSAÇÃO DO TABAGISMO	
Miyoko Massago Maria Lúcia Dantas Idalina Diair Regla Carolino Celso Ivam Conegero	
DOI 10.22533/at.ed.26819180212	
CAPÍTULO 13	136
USO DO FITOTERÁPICO <i>Phyllanthus niruri</i> L. (QUEBRA-PEDRA) COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA DA LITÍASE RENAL	
Osmaysa Feitoza da Silva Diêla dos Santos Cunha Jose Augusto Nascimento da Silva Karoline da Silva Torres Liriane Andressa Alves da Silva Lucas Barbosa de Araujo Leal Maiana Marques Rocha Maria de Fatima Sousa Barros Vilarinho Tamires da Cunha Soares Ticianne da Cunha Soares	
DOI 10.22533/at.ed.26819180213	
CAPÍTULO 14	143
ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM EXTRATO DE BETA VULGARIS PARA APLICAÇÃO EM TÊXTEIS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA	
Otávio Augusto Leitão dos Santos Bianca Pizzorno Backx	
DOI 10.22533/at.ed.26819180214	
CAPÍTULO 15	158
HEMO MATCH: UM APLICATIVO PARA LOCALIZAÇÃO DE FENÓTIPOS COMPATÍVEIS	
Ana Luiza Costa Bianca Costa de Lima Daniele Freires de Oliveira Verônica Magna de Lima Wesley Fernandes de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.26819180215	
SOBRE OS ORGANIZADORES	168

ANÁLISE RETROSPECTIVA DO USO DE ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV EM PACIENTES DE UMA UNIDADE DE SAÚDE EM ANÁPOLIS-GO

Iris Iasmine de Rezende Araújo

Universidade Estadual de Goiás - UEG

Anápolis – Goiás

Chálita Patrícia de Lima

Universidade Estadual de Goiás - UEG

Anápolis – Goiás

RESUMO: A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) é uma patologia causada pelo *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) que ataca o sistema imunológico e ocasiona a vulnerabilidade do organismo a diversas doenças. Os medicamentos antirretrovirais impedem a multiplicação do vírus no organismo e são fundamentais para aumentar o tempo e a qualidade de vida dos soropositivos. Portanto, o objetivo da pesquisa foi analisar o perfil farmacoterapêutico de pacientes infectados por HIV e em uso de medicamentos antirretrovirais em uma Unidade de Saúde localizada em Anápolis-GO. A análise centrou-se nos esquemas terapêuticos de acordo com o sexo, idade, gestações, início do uso de antirretroviral, abandono do tratamento e óbitos. Foram considerados os prontuários dos pacientes que iniciaram a terapêutica com antirretroviral a partir de 2012 até julho de 2014. De um total de 85 pacientes soropositivos para HIV, 73% eram do sexo masculino. A faixa etária que concentrou o maior número de pacientes

estava em torno de 20 e 30 anos (34,12%). Os principais motivos para a interrupção do fluxo terapêutico foram transferência (50%), abandonos do tratamento (35,7%) e óbito (14,2%). Observou-também que houve maior ocorrência de mudanças de esquemas terapêuticos nos pacientes do sexo feminino em relação ao sexo masculino, sendo este último o mais acometido pelo vírus HIV. Quanto aos esquemas terapêuticos foi observado o uso de 17 tipos de esquemas diferentes, sendo o predominante Efavirenz+Lamivudina+Tenofovir (46%). Os resultados da pesquisa servem como um mapeamento inicial do tema e maiores estudos devem ser realizados.

PALAVRAS-CHAVE: AIDS; HIV; antirretrovirais; medicamento.

ABSTRACT: Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) is a pathology caused by Human Immunodeficiency Virus (HIV) that attacks the immune system and causes the body's vulnerability to various diseases. Antiretroviral drugs prevent the virus from multiplying in the body and are essential to increasing the time and quality of life of HIV-positive people. Therefore, the objective of the research was to analyze the pharmacotherapeutic profile of HIV-infected patients and in antiretroviral drugs at a Health Unit located in Anápolis-GO. The analysis focused on the therapeutic regimens

according to gender, age, gestations, initiation of antiretroviral use, abandonment of treatment and deaths. The medical records of patients who started antiretroviral therapy from 2012 to July 2014 were considered. Of a total of 85 HIV-positive patients, 73% were male. The age group that concentrated the largest number of patients was around 20 and 30 years (34,12%). The main reasons for interrupting the therapeutic flow were transfer (50%), dropouts from treatment (35,7%) and death (14,2%). It was also observed that there was a greater occurrence of changes in therapeutic regimens in female patients than in males, the latter being the most affected by the HIV virus. Regarding the therapeutic regimens, the use of 17 different types of regimens was observed, being the predominant Efavirenz+Lamivudine+Tenofovir (46%). The results of the research serve as an initial mapping of the theme and further studies should be conducted.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) foi inicialmente identificada em 1981, por médicos de Nova Iorque e da Califórnia ao observarem que homens homossexuais jovens, previamente saudáveis, apresentavam uma variedade de doenças raras, entre elas Sarcoma de Kaposi e infecções oportunistas, como pneumonia. Após várias e incertas hipóteses etiopatogênicas, investigadores concluíram que os diversos casos de AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) e suas ocorrências em diversos grupos de risco poderiam ser explicados se a doença fosse causada por um microrganismo infeccioso transmitido por contato íntimo (DOMINGOS, 2006).

AAIDS é causada pelo *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). O HIV se apresenta sob duas formas, HIV-1 e HIV-2, com características semelhantes envolvidos em um envelope proteico e classificados como retrovírus com genoma RNA, da Família *Retroviridae* (retrovírus) e subfamília *Lentiviridae* (JÚNIOR, 2010). O HIV ataca o sistema imunológico, principalmente os linfócitos T CD4+, alteram o DNA dessa célula fazendo cópias de si mesmo. Depois de se multiplicar, rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção (DST-AIDS HEPATITES VIRAIS, 2014). Logo, a sua progressão acaba por resultar em uma imunodeficiência (diminuição súbita dos T CD4+) (UNICEF, 1998).

Com o sistema imunológico enfraquecido há o surgimento de doenças que encontram um mecanismo mais fácil de infecção; são as doenças oportunistas que, inicialmente, aparecem como resfriados, gripes ou problemas gastrointestinais e podem evoluir para doenças mais graves, tais como pneumonia pelo *Pneumocystis jirovecii*, micobacteriose disseminada pelo complexo *Mycobacterium avium*, *Herpes zoster*, meningite criptocócica, Linfoma não Hodgkin, neurotoxoplasmose, Tuberculose, Sífilis, Citomegalovirose, Leishmaniose e Hepatite C (FAGUNDES *et al.*, 2010).

O vírus pode ser transmitido através das trocas de fluidos corporais infectados com o HIV, como sêmen, fluidos vaginais ou sangue durante relações sexuais vaginais

ou anais sem proteção; sendo que através do sangue, inclui as transfusões de sangue contaminado, equipamento médico, cirúrgico ou dentário infectados, injeções de droga intravenosas e instrumentos de perfuração da pele infectados pelo vírus; ou ainda pela gravidez, parto ou amamentação pelo leite materno, no caso onde a mãe está infectada pelo HIV (UNICEF, 1998).

Ao contrário do que se vincula entre a sociedade pela falta de conhecimento competente, o HIV não é transmitido através de saliva, lágrimas, vômito, fezes ou urina; não se passa através de pele intacta, sanitários, água de lavar ou piscina; não é transmitido por mosquitos e nem entre criança através de abraços, do banho, da alimentação ou das brincadeiras (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Existe um período de latência longo e variável desde a infecção pelo HIV até o aparecimento de infecções (intervalo de tempo conhecido como janela imunológica) que provocam mortes imediatas em quase todos os casos de AIDS avançada nos adultos. É importante lembrar que, mesmo na janela imunológica, o vírus pode ser transmitido para outras pessoas (UNICEF, 1998).

Durante a viremia, os sintomas geralmente duram de 1 a 3 semanas após a infecção. Percorrido esse tempo, os infectados geralmente permanecem fisicamente bem por muitos anos. Anticorpos para o vírus podem aparecer no período de viremia ou podem levar meses para serem detectáveis no sangue, mas em média é de 30 a 60 dias. A progressão da doença, em alguns casos, ocorre em 5 ou 10 anos, e em outros casos pode levar até 20 anos (DST-AIDS HEPATITES VIRAIS, 2014).

O organismo infectado inicia a produção de anticorpos anti-HIV cerca de um mês após o contágio. Desde então, esses anticorpos estarão circulantes e é possível a identificação e geração de um diagnóstico através de ensaios biológicos, como o teste de ELISA (“*enzyme-linked immunosorbent assay*”), nos testes rápidos ou pela técnica de Western-Blot, utilizado como teste confirmatório para os resultados positivos de ELISA (BARTLETT, 2002).

Ainda não se encontrou uma maneira da eliminação total do vírus do HIV nos organismos infectados e, portanto, não se chegou à cura. O tratamento atual (TARV-*Tratamento antirretroviral*) consiste na administração de uma série de medicamentos cuja finalidade é diminuir a carga viral no sangue. A utilização em curto período de um rigoroso e perseverante medicamento tem sido eficaz na diminuição dessa carga a níveis indetectáveis. No entanto, mesmo nesse estágio o vírus ainda pode ser transmitido normalmente (BÈGUE & RÓCHE, 2009).

O tratamento baseia-se em classes que atuam em partes específicas do ciclo viral, resultando em um atraso da progressão das manifestações deletérias da doença como, por exemplo, afetar a eficácia do sistema imunológico, principalmente com o comprometimento das células CD4+. Os medicamentos antirretrovirais surgiram nas décadas de 1980 e, desde então, têm proporcionado um crescimento em qualidade de vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, AIDS, 2014).

Utilizam-se no mínimo três medicamentos antirretrovirais, de diferentes classes,

os quais deverão ser escolhidos de acordo com o acompanhamento médico; este, por vez, analisará os efeitos colaterais e a eficácia dos medicamentos. As análises deverão ser bem avaliadas porque garantirão a adesão do paciente à terapia. Os medicamentos poderão ser combinados em um só comprimido (MINISTÉRIO DA SAÚDE, AIDS, 2014).

Não se sabe ao certo quando se deve ter início o tratamento antirretroviral. Esse fato deve ser avaliado criteriosamente entre o médico, a equipe e o paciente, levando em consideração diversos fatores relacionados principalmente ao paciente, ou seja, calcula-se o risco e o benefício de iniciar o tratamento imediatamente. Se já existem os sintomas da AIDS, depressora do sistema imune, há a necessidade de início imediato. Quando não há sintomas, recomenda-se iniciar o tratamento antes das células CD4+ estarem abaixo de 350 células/mm³, visto que em uma pessoa soronegativa essas células variam de 500 a 1500 células/mm³ (ALCORN, *et. al.*, 2013).

O Brasil é considerado um país de referência no tratamento de pacientes soropositivos para HIV. Assegurado pela lei 9113/96, o portador de HIV possui acesso gratuito a medicamentos e ao tratamento. Criado em 1986 e ligado à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, o Departamento de DST/ AIDS e Hepatites Virais tornou-se referência mundial no tratamento e atenção a AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis (BRASIL, 1999).

As atividades ambulatoriais em HIV e AIDS são serviços de saúde voltados à realização de ações de assistência, prevenção e tratamento às pessoas que contraíram tais vírus. O objetivo destes serviços consiste em prestar um atendimento integral e de qualidade aos usuários, por meio de uma equipe de profissionais de saúde composta por médicos, psicólogos, enfermeiros, farmacêuticos, entre outros (BRASIL, 1999).

2 | OBJETIVO

Determinar o perfil farmacoterapêutico de pacientes infectados por HIV e em uso de medicamentos antirretrovirais no serviço de atendimento de uma Unidade de Saúde localizada em Anápolis-GO.

3 | METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Foi realizada uma pesquisa de caráter descritivo por meio da compilação de dados dos prontuários dos pacientes de uma Unidade de Saúde em Anápolis-GO.

3.2 Universo e ou amostra

Foram analisados os prontuários dos pacientes soropositivos para HIV, retrospectivos de uma Unidade de Saúde localizada na Cidade de Anápolis-GO que

deram entrada no ano de 2012 e permaneceram em tratamento durante o período de 2012 a julho de 2014.

3.3 Seleção dos dados

Para inclusão dos prontuários nesta pesquisa foram observados os seguintes critérios:

- Processos completos e sem erros de preenchimento;
- Pacientes com idade superior a 18 anos;

Foram excluídos da pesquisa os questionários que não obedeceram aos itens acima mencionados, bem como aqueles que não estavam com as informações completas, tanto sobre diagnóstico quanto a terapêutica.

3.4 Coleta de dados

Os dados quantitativos foram coletados nos meses de junho e julho de 2014 e não houve abordagem direta aos pacientes, visto que o processo em questão visa analisar os prontuários arquivados na Unidade de Saúde em estudo.

3.5 Variáveis analisadas

Foram analisados os prontuários dos pacientes com os principais dados: Idade; Sexo; Data de Início da Terapia Antirretroviral; Transferência para outra Unidade de Saúde; Abandono ao Tratamento; **Óbito**; Gestação; Esquema Terapêutico.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número inicial de pacientes cadastrados no Sistema de Atendimento Especializado (SAE) que deram início ao tratamento no ano de 2012 foram 117. Realizados os critérios de exclusão da pesquisa, teve-se o total de 85 pacientes, entre estes 23 mulheres (27%) e 62 homens (73%).

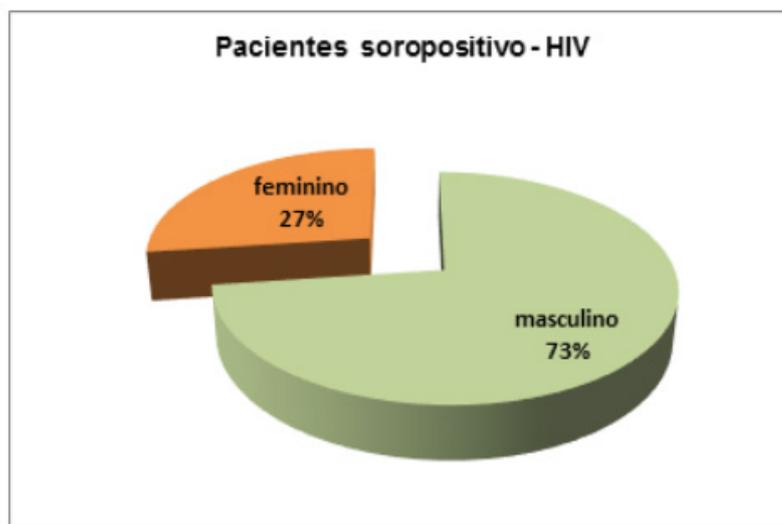


Figura 1. Percentual de homens e mulheres em tratamento com antirretroviral para HIV de 2012 a julho de 2014 na Unidade de Saúde de Anápolis-GO em estudo.

Como observado na figura 1, o público masculino compreende o maior quantitativo dos pacientes. A maior prevalência de homens infectados pelo vírus HIV corrobora com os estudos de Dourado e colaboradores (2006). Nesta pesquisa os autores se debruçam sobre os dados nacionais, estudando a tendência de transmissão do vírus HIV após o início da terapia com antirretroviral, e verificam a diminuição das taxas bem como a prevalência no sexo masculino. Segundo os autores, 1,8 milhões de pessoas vivem com AIDS na América Latina e cerca de um terço desta população reside no Brasil. Os autores destacam que a diferença entre o público masculino e feminino vem diminuindo ao longo dos anos, mas que os homens ainda continuam sendo a maioria dos infectados pelo vírus.

De acordo com Carneiro e colaboradores (2001), pode-se observar que dos 120 pacientes avaliados, 87 (72,5%) eram homens e 33 (27,5%) eram mulheres com idade média de 35,5 anos. A maioria era de cor parda, tinha apenas o ensino fundamental, mas estava empregada, com renda de até dois salários-mínimos. O tempo médio de uso de antirretrovirais foi de 12 meses. A principal indicação para início do tratamento foi a queda na contagem de linfócitos TCD4+ que constavam abaixo de 350 cels./mm³. A maioria estava em uso de três ou mais antirretrovirais. Os autores apontam, como principal causa de falhas, os efeitos colaterais.

No universo das 23 mulheres, 02 estiveram gestantes, representando um percentual de 8,7% das mulheres em tratamento com antirretroviral. Uma das gestantes, com 23 anos de idade, obteve duas gestações no intervalo de tempo do estudo. Segundo os achados de pesquisa da literatura, pode-se compreender que a infecção da AIDS em gestantes ocorre com maior prevalência em pacientes em condição de vulnerabilidade social. Barcellos e colaboradores (2006) identificaram que as áreas próximas às favelas em Porto Alegre apresentam maior prevalência de gestantes HIV positivas. Segundo os autores, as estimativas reveladas com a pesquisa indicam a pauperização da epidemia, com influência de determinantes sociais e políticos, pois

as áreas de maior carência social tiveram os maiores índices.

Corroborando o presente estudo, Cardoso e colaboradores (2007), relatam que a única variável associada com a soropositividade de gestantes para o HIV foi o nível de escolaridade. A maioria delas se expôs basicamente por meio de relações sexuais sem preservativos com o parceiro que mantinham relação estável, e as gestantes mais jovens, solteiras, desempregadas e com menor nível de escolaridade constituíram o grupo de maior exposição. Assim, o fator de risco não reside no número de parceiros, mas no fato de que, nas regiões socialmente vulneráveis, os homens tendem a contrair com mais facilidade o vírus e transmiti-lo às suas parceiras.

Sobre a faixa-etária dos pacientes, a figura 2 mostra que as faixas etárias de 20-30; 31-40; 41-50, constituem a maior prevalência da doença. Também pode-se observar que existem seis pacientes com mais de 60 anos em tratamento. Tomando-se como referência o histórico da doença, que teve seus primeiros casos registrados no Brasil, ainda na década de 1980, estes sujeitos estavam com mais de 31 anos de idade quando a doença teve sua eclosão expressiva. Este dado se repete na faixa etária dos 51 a 60 anos.

Considerando-se o período compreendido entre a década de 1980 – quando a doença começa a se espalhar – a 1990, o público com mais de 60 anos de idade estava na faixa etária de 16 a 26 anos de idade. Em 2000, estariam na faixa etária de 26 a 36 anos. Não se pode precisar o ano de contágio da doença, mas pelo observado conclui-se que a maior prevalência do contágio acontece entre adultos, jovens e adolescentes.

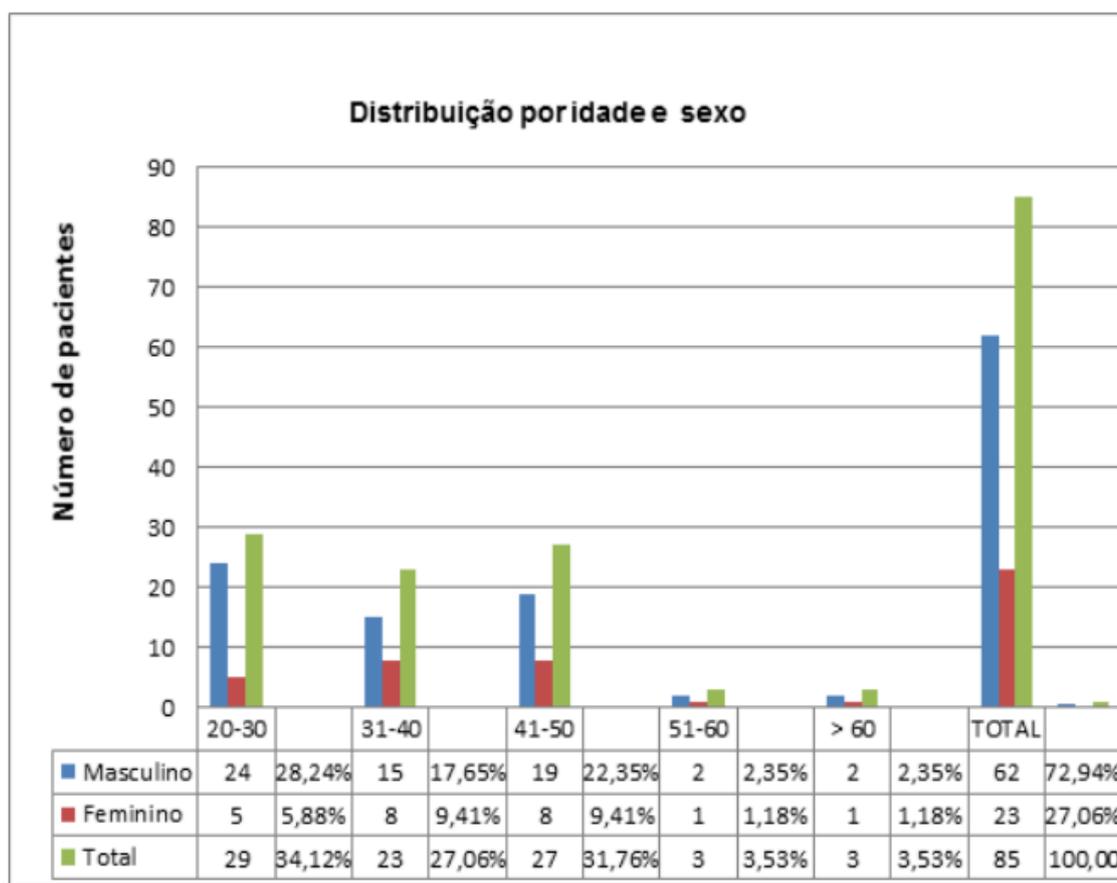


Figura 2. Classificação por faixa etária e sexo dos pacientes em tratamento com antirretroviral para HIV.

Na figura 3 pode-se constatar que 11,76% dos pacientes tiveram em seus cadastros o registro de abandono. As causas são desconhecidas, mas é grave a revelação de que 10 sujeitos em tratamento com antirretroviral (uma medicação de elevado custo orçamentário e a terapia pública mais avançada atualmente) abandonaram o tratamento.

Não se pode conhecer os percursos dos pacientes transferidos, nem a causa das transferências. Os dados possíveis de serem analisados são dos pacientes que foram a óbito e os pacientes que abandonaram o tratamento. Consideraram-se como abandono de tratamento os casos em que o paciente não compareceu à Unidade de Saúde para a retirada da medicação há mais de 02 meses após a data da última retirada.

De acordo Melchior (2007), as razões para o abandono do tratamento são, em geral, os efeitos colaterais associados aos determinantes sociais como, por exemplo, a discriminação na família, no local de trabalho e no círculo de amigos, o uso do álcool (os pacientes afirmam que interrompem o tratamento para poder ingerir bebidas alcoólicas) e, ainda, equívocos de acreditar que o medicamento faz mais mal do que a doença.

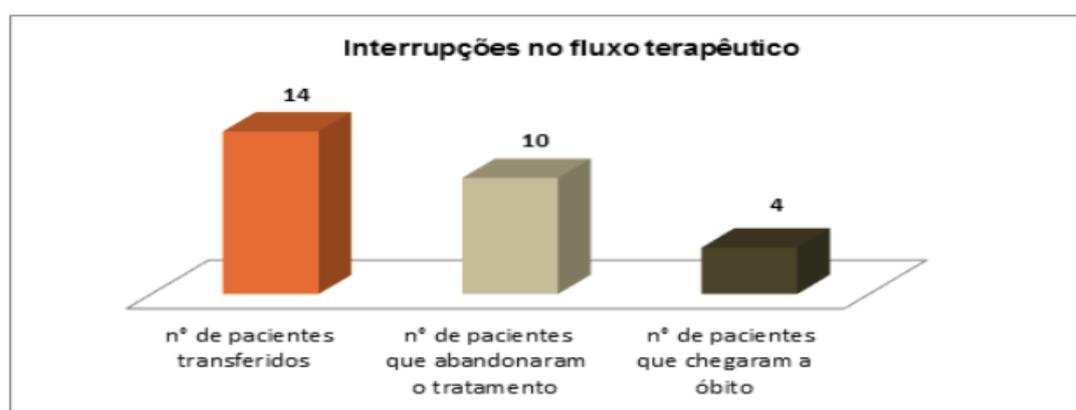


Figura 3. Número de pacientes que deram entrada, no ano de 2012, na Unidade de Saúde de Anápolis-GO em estudo e interromperam o tratamento até julho de 2014.

Nos casos de interrupção do tratamento, a única e sempre lamentável causa considerada irreversível é no caso de óbito, seja pelas causas relacionadas ao vírus HIV ou por outros motivos de óbito, por exemplo, acidentes. O previsto como ideal seria que todos estivessem em tratamento contínuo até o último dia de suas vidas. Entretanto, nem sempre este ideal acontece, primeiro porque são pacientes, em grande parte, em condição de vulnerabilidade social e, em segundo plano, porque ocorrem resistências dos pacientes em se submeterem ao tratamento regular e contínuo. (ACURCIO *et. al.*, 2001; MEDEIROS *et. al.*, 2007; MELCHIOR *et. al.*, 2007).

Para analisar melhor o decurso do tratamento com antirretroviral, tem-se a figura 4 que apresenta o percentual de pacientes do universo masculino e feminino em relação aos esquemas terapêuticos.

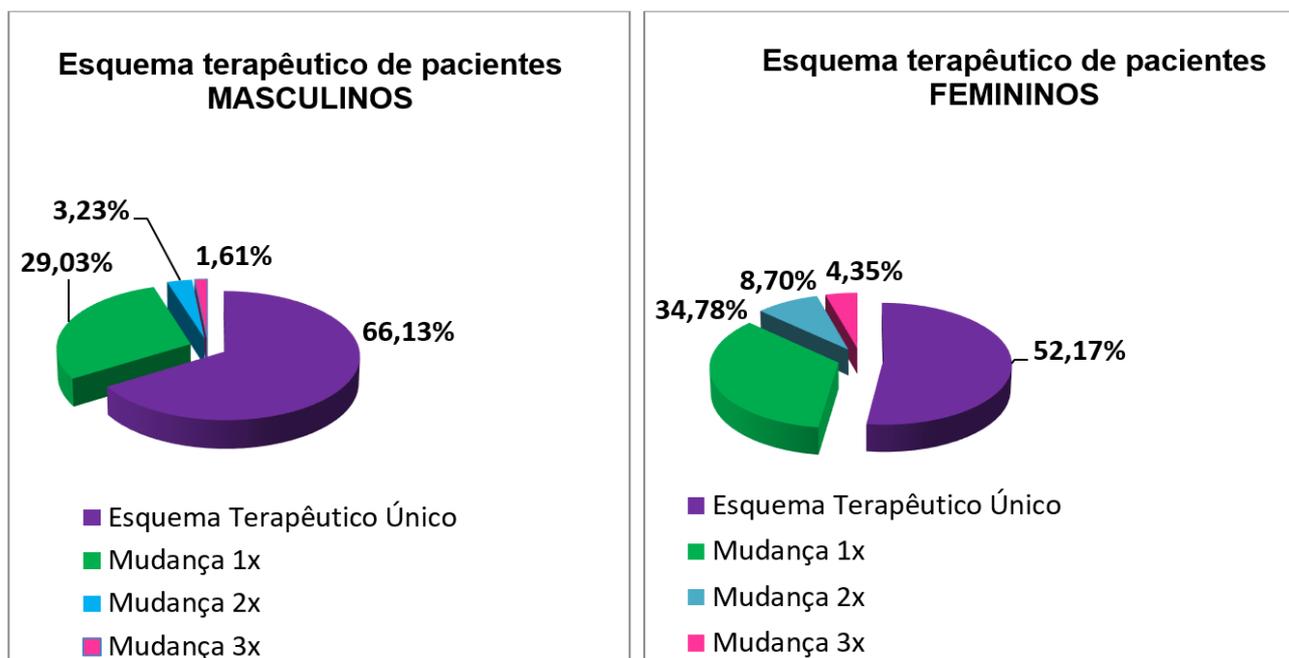


Figura 4. Percentual de pacientes masculinos e femininos conforme o esquema terapêutico de antirretroviral para HIV na Unidade de Saúde de Anápolis-GO, de 2012 a 2014. Legenda: Mudança 1x (2º Esquema Terapêutico), Mudança 2x (3º Esquema Terapêutico), Mudança 3x (4º Esquema Terapêutico).

Entre os pacientes masculinos, observa-se que o percentual com o esquema terapêutico único é bem maior em relação aos que tiveram uma mudança no esquema. Isto sugere mais estudos para se descobrir os motivos desta regularidade, para analisar se os homens estão se adaptando relativamente bem ao tratamento com antirretroviral para HIV ou se a manutenção do esquema terapêutico possui outras causas (manter o tratamento para não intensificar os efeitos colaterais, manutenção da carga viral, dentre outros).

No caso das pacientes femininas, em relação aos pacientes masculinos, o número de esquemas terapêuticos é percentualmente menor nos casos de esquema único e aumenta-se o percentual das mudanças. Destaca-se o fato de que 8,70% das mulheres tiveram duas modificações em seus esquemas. Isto significa que foram empregados três esquemas terapêuticos para estas pacientes, enquanto 34,78% tiveram dois esquemas. Isto sinaliza que entre o universo feminino 47,83% não se adaptaram com o primeiro esquema. Destas, o percentual de 13,05% tiveram pelo menos três esquemas, resultando no percentual mais extremo de 4,35% que chegaram ao quarto esquema terapêutico.

É necessário aprofundar sobre as causas que acometem o público feminino, fazendo com que durante o tratamento novas formulações terapêuticas sejam implementadas. Mesmo que a maioria esteja com um único esquema, o índice percentual de pacientes que mudaram pelo menos uma vez é expressivo. Não se devem listar as hipóteses que ocasionam estas mudanças, por não conter elementos válidos para levantá-las; ressalta-se, portanto, a necessidade de aprofundamento.

De acordo com Medeiros e colaboradores (2007), as principais causas de

modificações do esquema terapêutico se referem à adaptação do paciente à medicação, baseando-se nos efeitos colaterais e em função da carga viral. Quando acontece uma elevação da carga viral no organismo, faz-se necessária a modificação do esquema.

Acompanhando os dados conforme se apresentam nas figuras anteriores, surge a indagação acerca do cruzamento entre os seguintes dados: número de mudanças nos esquemas terapêuticos, faixa-etária e sexo. Assim, tem-se a Tabela 1 que foi gerada a partir do universo amostral de 85 pacientes.

As principais variáveis entre os pacientes masculinos e femininos se referem à faixa etária 20-30 anos, em relação ao esquema único. Observa-se que 21,7% de homens se trataram com o Esquema Único, enquanto 1,17% das mulheres se trataram com um único esquema. O esquema único é mais recorrente no público feminino nas faixas-etárias de 31-50 anos. As mais jovens não se adaptaram com a primeira medicação. Entre os pacientes masculinos, a maioria (em todas as faixas-etárias) está com a terapêutica de esquema único.

Sexo/idade	Esquema Único	Mudança de Esquema terapêutico (1x)	Mudança de Esquema terapêutico (2x)	Mudança de Esquema terapêutico (3x)
MASCULINO				
20-30	18 (21,17%)	6 (7,05%)	0	0
31-40	7 (8,23%)	6 (7,05%)	2 (2,35%)	0
41-50	14 (16,47%)	3 (3,52%)	1 (1,17%)	1 (1,17%)
51-60	1 (1,17%)	1 (1,17%)	0	0
> 60	1 (1,17%)	1 (1,17%)	0	0
Total	41 (48,23%)	17 (20%)	3 (3,52%)	1 (1,17%)
FEMININO				
20-30	1 (1,17%)	3 (3,52%)	0	1 (1,17%)
31-40	5 (5,88%)	3 (3,52%)	0	0
41-50	4 (4,71%)	2 (2,35%)	2 (2,35%)	0
51-60	1 (1,17%)	0	0	0
> 60	0	1 (1,17%)	0	0
Total	11 (12,94%)	9 (10,58%)	2 (2,35%)	1 (1,17%)

Tabela 1. Relação de faixa-etária, sexo e mudança de Esquema Terapêutico (nº) e (%) dos pacientes em estudo.

Em relação aos esquemas terapêuticos, foi observado o uso de 17 tipos de esquemas diferentes, sendo o predominante Efavirenz+Lamivudina+Tenofovir representando 45,89% (39 pacientes que utilizaram o referido esquema em algum momento de seu tratamento durante o período analisado).

Os outros esquemas terapêuticos usados pelos pacientes estão apresentados na tabela 2. Observa-se que os pacientes receberam prescrições diferentes. Surge então a necessidade de aprofundamento sobre quais determinantes influenciam na escolha de cada medicamento componente dos Esquemas prescritos.

ESQUEMAS TERAPÊUTICOS	MASC	%	FEM	%	TOTAL	%
Efavirenz + Lamivudina + Tenofovir	35	41,18	4	4,71	39	45,89
(Lopinavir + Ritonavir) + (Zidovudina + Lamivudina)	9	10,59	10	11,76	19	22,35
Atazanavir + Lamivudina + Ritonavir + Tenofovir	11	12,94	7	8,24	18	21,18
Efavirenz + (Zidovudina + Lamivudina)	11	12,94	5	5,88	16	18,82
Atazanavir + Ritonavir + (Zidovudina + Lamivudina)	6	7,06	3	3,53	9	10,59
Lamivudina + (Lopinavir + Ritonavir) + Tenofovir	6	7,06	3	3,53	9	10,59
Efavirenz + (Zidovudina + Lamivudina)	4	4,71	1	1,18	5	5,89
Fosamprenavir + Lamivudina + Ritonavir + Tenofovir	2	2,35	0	0	2	2,35
Atazanavir + (Zidovudina + Lamivudina)	1	1,18	1	1,18	2	2,35
Efavirenz + Lamivudina + (Lopinavir + Ritonavir) + Tenofovir	1	1,18	0	0	1	1,18
Fosamprenavir + Lamivudina + Ritonavir	0	0	1	1,18	1	1,18
Abacavir +Lamivudina + Nevirapina	1	1,18	0	0	1	1,18
Abacavir+Atazanavir + Lamivudina + Ritonavir	1	1,18	0	0	1	1,18
Fosamprenavir + Ritonavir+ (Zidovudina + Lamivudina)	1	1,18	0	0	1	1,18
Lamivudina + (Zidovudina + Lamivudina)	0	0	1	1,18	1	1,18
Abacavir+Efavirenz + Lamivudina	1	1,18	0	0	1	1,18
Didanosina Entérica + Efavirenz + Lamivudina	1	1,18	0	0	1	1,18

Tabela 2. Esquemas terapêuticos administrados nos pacientes da Unidade de Saúde em Estudo no período de 2012 a julho de 2014.

O fato de que o esquema terapêutico Efavirenz+Lamivudina+Tenofovir contenha o maior número de prescrições deve-se ao número de sujeitos masculinos que se tratam com este esquema, visto que somente 4 mulheres receberam esta prescrição. Em contrapartida o esquema terapêutico mais utilizado por pacientes do sexo feminino foi (Lopinavir+Ritonavir) + (Zidovudina+Lamivudina), somando um total de 10 pacientes (43,47%) das mulheres).

Nesta pesquisa, o esquema mais utilizado por homens não é o mesmo esquema mais utilizado por mulheres. Um contraste deste estudo surge quando compara-se o estudo de Nogueira *et. al.* (2007), em que os autores encontram, para o público feminino e masculino, coincidência no Esquema mais utilizado: Zidovudina, Lamivudina, Efavirenz (Tabela 3).

ESQUEMA TERAPÊUTICO	MASC	%	FEM	%	TOTAL	%
AZT + 3TC + EFZ	69	54,3	27	21,3	96	75,6
AZT + 3TC + NVP	5	3,9	3	2,4	8	6,3
AZT + 3TC+ ATV 150+ RTV	5	3,9	2	1,6	7	5,5
AZT + 3TC+ ATV 200	3	2,4	1	0,8	4	3,1
AZT + 3TC+ LPVr	3	2,4	1	0,8	4	3,1
AZT + 3TC+ ATV 150+ RTV +TDF	2	1,6	1	0,8	3	2,4
ABC+ 3TC+ ATV 200+ RTV+ TDF	1	0,8	1	0,8	2	1,6
ATV + RTV + EFZ + TDF	1	0,8	0	0	1	0,8
DDI+ 3TC+ LPVr	1	0,8	0	0	1	0,8
AZT + 3TC+ LPVr +TDF	1	0,8	0	0	1	0,8

ABC = Abacavir; AZT= Zidovudina; ATV = Atazanavir; DDI = Didanosina; EFZ = Efavirenz; d4T = Estavudina; 3TC = Lamivudina; LPVr = Lopinavir/Ritonavir; NVP = Nevirapina; RTV = Ritonavir; TDF = Tenofovir

Tabela 3. Demonstração e distribuição dos Esquemas Terapêuticos usados pelos pacientes do SAE HC/UFG, quanto ao sexo, percentual e total.

Fonte: NOGUEIRA *et. al.*, 2007.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso da pesquisa ajuda a compreender os processos que envolvem o tratamento com antirretrovirais para HIV. Pode-se observar que os pacientes do sexo masculino continuam sendo mais contaminados pelo vírus e seu tratamento possui menor quantidade de Esquemas Terapêuticos. Isso sugere que no caso das mulheres o tratamento é constituído por mais revezes do que para os homens, pois o número de pacientes que modificaram de Esquema Terapêutico pelo menos uma vez é bem maior, proporcionalmente.

Através dos dados obtidos conclui-se que, na unidade de saúde utilizada como universo de pesquisa o Esquema Terapêutico de maior uso pelos homens é o Efavirenz + Lamivudina+ Tenofovir e pelas mulheres é o (Lopinavir + Ritonavir) + (Zidovudina + Lamivudina).

As especificidades de sexo e idade encontradas nos dados coletados exibem diferenças fundamentais entre o público masculino e feminino. Pelas modificações de Esquemas Terapêuticos que se observou no público feminino, deve-se analisar com

maiores detalhes e com outros instrumentos de coleta de dados, se as medicações para as mulheres oferecem uma adaptação mais difícil.

Outra dimensão importante que precisa ser mais desenvolvida tanto no meio acadêmico como em pesquisas governamentais é como o tratamento com idosos tem se apresentado até então, os desafios enfrentados no atendimento a este segmento de pacientes e as ações desenvolvidas que melhor se adequam as necessidades destes idosos, pois, deve-se considerar que o atual público adulto infectado tão logo representarão os pacientes idosos e as esferas governamentais devem se antecipar aos desafios do tratamento que auxiliará substancialmente no controle e sucesso do mesmo.

Dessa forma, a pesquisa ilumina a necessidade de se realizar outros estudos mais aprofundados, que abrangem desde a entrevista com os pacientes até o acompanhamento mais detalhado com os profissionais da saúde sobre os processos do tratamento, mas este primeiro passo significa a oportunidade do mapeamento inicial.

REFERÊNCIAS

ACURCIO, F. A.; GUIMARÃES, M. D. C. **Utilização de medicamentos por indivíduos HIV positivos: abordagem qualitativa.** *Rev. Saúde Pública*, Fev, vol.33, n.º 1, p.73-84, 2001.

ALCORN, K., CORKERY, S., HUGHSON, G.: **Medicamentos antirretrovirais.** Segunda edição portuguesa – 2013; Adaptada da décima primeira edição inglesa – 2012. Londres, 2013.

BARCELLOS, C.; ACOSTA, L.M.W; LISBOA, E. P; BRITO, M. R. V.; FLORES, R.; **Estimativa da prevalência de HIV em gestantes por análise espacial,** Porto Alegre, RS. *Rev. Saúde Pública*, Out, vol.40, no.5, p.928-930, 2006.

BARTLETT, J. G., GALLANT, J. E.: **Tratamento Clínico da Infecção pelo HIV.** Ed 2001-2002 Baltimore: Port Graphics; 2002. 1-18.

BÈGUE, L., RÓCHE, S.: **Multidimensional social control variables as predictors of drunkenness among french adolescents.** *J adolesc* 2009; 32(2):171-191.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE POLÍTICAS DA SAÚDE. **Política Nacional de DST/AIDS: princípios e diretrizes.** Brasília - DF,1999.

CARDOSO, A. J. C.; GRIEP, R. H.; CARVALHO, H. B. de; BARROS, A.; SILVA, S. B. da; REMIEN, R. H. **Infecção pelo HIV entre gestantes atendidas nos centros de testagem e aconselhamento em AIDS.** *Rev. Saúde Pública*, Dez, vol.41, suppl.2, p.101-108, 2007.

CARNEIRO, M.; LIGNANI J. L.; GRECO, D. B. **Avaliação da aderência aos anti-retrovirais em pacientes com infecção pelo HIV/AIDS.** *Rev. Saúde Pública*, Dez, vol.35, no.6, p.495-501, 2001.

DOURADO, I. *et al.* **Tendências da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral.** *Rev. Saúde Pública*, Abr 2006, vol.40, p.9-17.

DOMINGOS, H.. **Efeitos Metabólicos Associados à Terapia Anti-retroviral Potente em Pacientes**

com AIDS. 2006. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Convenio Rede Centro-Oeste UnB/UFG/UFMS, Campo Grande.

DST-AIDS HEPATITES VIRAIS. **Sintomas e fases da AIDS.** Disponível em:< <http://www.aids.gov.br/pagina/sintomas-e-fases-da-aids>>. Acesso em: 05 ago. 2014.

FAGUNDES, V. H. V., Oliveira, J. H. T., Vieira, S., Junior, M. S., Pupulin, A. R. T.: **Infecções oportunistas em indivíduos com infecção pelo HIV e relação com uso de terapia antirretroviral;** Acta Scientiarum. Health Sciences Maringá, v. 32, n. 2, p. 141-145, 2010.

JÚNIOR, C. de O. R.. **Síntese de Candidatos a Novos Inibidores da Enzima HIV- Integrase.** 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado em Química) _Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. 2010.

MELCHIOR, R. *et al.* **Desafios da adesão ao tratamento de pessoas vivendo com HIV/AIDS no Brasil.** *Rev. Saúde Pública*, Dez 2007, vol.41, suppl.2, p.87-93.

MEDEIROS, E. A. S. *et al.* **Eventos adversos relacionados à profilaxia antirretroviral em acidentes ocupacionais.** *Rev. Saúde Pública*, Abr 2007, vol.41, no.2, p.294-296

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Departamento DST/AIDS.** *Online;* acesso em 09/04/2014 às 15:14 hrs.

NOGUEIRA, A. L.; LEÃO, A. B. B.; BUENO, R. R.; SOARES, A. Q.; CARVALHO, R. F. **Estudo da Dispensação de Medicamentos Anti-retrovirais a pacientes infectados por HIV no serviço de farmácia do HC-UFG: primeiro passo na implementação da atenção farmacêutica.** *Revista Eletrônica de Farmácia.* Vol IV nº 1, p. 104-112, 2007.

UNICEF: **A Prescrição,** Divisão de Programa do UNICEF, 2 UN Plaza, Nova Iorque 10017, 1998.

SOBRE OS ORGANIZADORES

NAYARA ARAÚJO CARDOSO Graduada com titulação de Bacharel em Farmácia com formação generalista pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada – INTA. Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos pela Escola Superior da Amazônia – ESAMAZ. Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará – *Campus* Sobral. Membro do Laboratório de Fisiologia e Neurociência, da Universidade Federal do Ceará – *Campus* Sobral, no qual desenvolve pesquisas na área de neurofarmacologia, com ênfase em modelos animais de depressão, ansiedade e convulsão. Atualmente é Farmacêutica Assistente Técnica na empresa Farmácia São João, Sobral – Ceará e Farmacêutica Supervisora no Hospital Regional Norte, Sobral – Ceará.

RENAN RHONALTY ROCHA Graduado com titulação de Bacharel em Farmácia com formação generalista pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada - INTA. Especialista em Gestão da Assistência Farmacêutica e Gestão de Farmácia Hospitalar pela Universidade Cândido Mendes. Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Faculdade Farias Brito. Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos pela Escola Superior da Amazônia - ESAMAZ. Especialista em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde do Sistema Único de Saúde pela Universidade Federal Fluminense. Farmacêutico da Farmácia Satélite da Emergência da Santa Casa de Sobral, possuindo experiência também em Farmácia Satélite do Centro Cirúrgico. Membro integrante da Comissão de Farmacovigilância da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Farmacêutico proprietário da Farmácia Unifarma em Morrinhos. Foi coordenador da assistência farmacêutica de Morrinhos por dois anos. Mestrando em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-126-8



9 788572 471268