



SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: UM PANORAMA ATUAL



Volume 1

**Organizadora:
Cindy J S Ferreira**



EDITORA
OMNIS SCIENTIA



SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: UM PANORAMA ATUAL



Volume 1

Organizadora:
Cindy J S Ferreira



Editora Omnis Scientia

SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: UM PANORAMA ATUAL

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2022

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadora

Cindy J S Ferreira

Conselho Editorial

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

Editores de Área - Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Canva

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

S255 Saúde pública no Brasil: um panorama atual [recurso eletrônico] / organizadora Cindy J. S. Ferreira. — 1. ed. — Triunfo : Omnis Scientia, 2022.
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-5854-764-8
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8

1. Saúde pública - Brasil. 2. Pessoal da área de saúde - Formação. 3. Política de saúde - Brasil. 4. Sistema Único de Saúde (Brasil). I. Ferreira, Cindy J. S. II. Título.

CDD22: 362.1098142

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1946 definiu a saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente ausência de afecções e enfermidades” e, portanto, a saúde pública está intimamente ligada nesta definição, uma vez que é a grande responsável por associar todo o conjunto de medidas que são executadas pelo Estado, para garantir o bem-estar físico, mental e social de toda a população brasileira.

Nesta perspectiva, é importante que profissionais da saúde tenham a compreensão do valor da interdisciplinaridade e interprofissionalidade na solução dos problemas de ordem de saúde pública, associando as mais diversas áreas de conhecimento na intenção de produção e aperfeiçoamento do conhecimento, além da resolução ou até mesmo cura das doenças, e com conseqüente melhora da qualidade de vida da população.

Sendo assim, os profissionais da saúde necessitam de constante atualização em relação ao conhecimento científico que está sendo gerado no Brasil, complementando a formação de um profissional ou estudante, através da amplitude e domínio do conhecimento que é gerado a partir dos mais variados temas que compõem o campo da saúde pública brasileira. À vista disso, o volume 1 de 2022, traz a proposta de uma educação continuada para profissionais e estudantes, representando boa parte da demanda do conteúdo científico gerado no Brasil através de artigos técnicos e científicos, com o tema “SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: UM PANORAMA ATUAL”.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 15, intitulado “ESCOMBROS DA SAÚDE MENTAL: ALGO AINDA ESTÁ DE PÉ?”.

SÚMÁRIO

CAPÍTULO 116

PERFIL DOS IDOSOS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E FATORES DE RISCOS RELACIONADOS

Tiffany de Albuquerque Ribeiro

Maria de Nazaré de Souza Ribeiro

Fátima Helena do Espírito Santo

Cleisiane Xavier Diniz

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/16-28

CAPÍTULO 229

RELAÇÃO DAS VARIÁVEIS CLIMÁTICAS DE MACEIÓ COM AS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS

Ana Cecília Silvestre da Silva

Iara Maria Ferreira Santos

Mylena Cristina Clementino Albuquerque

Rosana Alves Ferreira Nunes Mendes

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/29-42

CAPÍTULO 343

PERCEPÇÃO MATERNA SOBRE AMAMENTAÇÃO E INTRODUÇÃO PRECOCE DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

Társila Estefânia Gomes Rodrigues

Larissa Grace Nogueira Serafim de Melo

Raísa Acácio França Costa

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/43-55

CAPÍTULO 4	56
ASPECTOS NUTRICIONAIS DE PACIENTES COM CÂNCER ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE ATENDIMENTO ONCOLÓGICO	
Gleidison Andrade Costa	
Eliakim do Nascimento Mendes	
Camila Araújo Pereira	
Paula Francinette Fernandes Aguiar	
Bianca Guedes Silva Almeida	
Gabriela Sander de Sousa Nunes Costa	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/56-71	
CAPÍTULO 5	72
OS DESAFIOS DA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA COM RELAÇÃO À ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DAS CRIANÇAS	
Bárbara Duarte Cangussu	
Gabriela Abreu Murad	
Isabela Viana Gonçalves	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/72-80	
CAPÍTULO 6	81
SOFTWARES ABERTOS COLABORATIVOS EM ENFERMAGEM	
Alice Andrade Antunes	
Bruna Dantas Diamante Aglio	
Carlos Luiz Dias	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/81-96	
CAPÍTULO 7	93
COMPREENSÃO DAS MULHERES USUÁRIAS DO SUS SOBRE A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DO EXAME PAPANICOLAU	
Patrícia Pereira Tavares de Alcantara	
Nadiene de Matos Oliveira	
Herlys Rafael Pereira do Nascimento	

John Carlos de Souza Leite
Francisca Evangelista Alves Feitosa
Maria Anelice de Lima

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/93-104

CAPÍTULO 8105

VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER SOB A PERSPECTIVA DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE

Patrícia Pereira Tavares de Alcantara
Daiana de Freitas Pinheiro
Francisca Evangelista Alves Feitosa
Estefani Alves Melo
Mariana Andrade de Freitas
Maria Anelice de Lima

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/105-115

CAPÍTULO 9116

ATUAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO ATENDIMENTO A MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA

Patrícia Pereira Tavares de Alcantara
Patrícia Alves de Andrade
Rachel Cardoso de Almeida
Maria Regilânia Lopes Moreira
Francisca Evangelista Alves Feitosa
Mariana Andrade de Freitas
Estefani Alves Melo
Maria Anelice de Lima

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/116-127

CAPÍTULO 10	128
COVID-19 EM ADOLESCENTES: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS CASOS CONFIRMADOS NO NORDESTE DO BRASIL	
Brena Shellem Bessa de Oliveira	
Ires Lopes Custódio	
Francisca Elisângela Teixeira Lima	
Sabrina de Sousa Gurgel Florencio	
Glaubervania Alves Lima	
Kirley Kethellen Batista Mesquita	
Ana Barbosa Rodrigues	
Patricia Neyva da Costa Pinheiro	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/128-142	
CAPÍTULO 11	143
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL: PERCURSO HISTÓRICO, AVANÇOS E DESAFIOS DA ATUALIDADE	
Mariana Nathália Gomes de Lima	
Vanessa Sá Leal	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/143-153	
CAPÍTULO 12	154
A RELAÇÃO DO CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS E AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	
Iana Carolina Meira Barboza	
Francisco Fábio Bezerra de Oliveira	
Ludmila Araújo Rodrigues de Lima	
Maria Misrelma Moura Bessa	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/154-164	

CAPÍTULO 13	165
INDICADORES DE SAÚDE DO IDOSO: CONTEXTUALIZAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA PARA A SAÚDE PÚBLICA	
Iara Maria Ferreira Santos	
Cidênia Mônica Soares de Souza	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/165-177	
CAPÍTULO 14	178
O PAPEL DA FISIOTERAPIA CARDIOVASCULAR NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	
Cecília Gonçalves de Souza	
Igor Lucas Geraldo Izalino de Almeida	
Keity Lamary Souza Silva ³ ;	
Débora Fernandes de Melo Vitorino	
Henrique Silveira Costa	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/178-194	
CAPÍTULO 15	195
ESCOMBROS DA SAÚDE MENTAL: ALGO AINDA ESTÁ DE PÉ?	
Marcella Dantas Ribeiro	
Mariana Nathália Gomes de Lima	
Lucas Lima de Medeiros	
Raphaella Christine Ribeiro de Lima	
Elieudes Alves Teté dos Santos	
Elânia Vanderlei da Silva	
Kary Roberta Silva Ramos	
Railton Florencio De Moura Farias	
Raíssa Andrade De Araújo Silva	
Mariana Guimarães Dos Santos	
Paula Regina Lima de Moraes Pergentino	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/195-205	

CAPÍTULO 16206

SAÚDE MENTAL NO PÓS PANDEMIA: UMA QUESTÃO EMERGENTE

Mônica Vicente de Souza

Francisco das Chagas Maciel

Thainara Santos de Oliveira

Alessandra Gonzaga Ramos

Monikelle Costa Rocha

Livia de Jesus Vasconcelos

Gemima Lima Pereira

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/206-211

CAPÍTULO 17212

IMPACTO DA PANDEMIA PELA COVID-19 NO COMPORTAMENTO DE CÃES E GATOS EM SERGIPE

Lívia Santos Lima

Jéssica Layane Oliveira Fontes

Anita de Souza Silva

Renata Rocha da Silva

Roseane Nunes de Santana Campos

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/212-222

CAPÍTULO 18223

PARTO PREMATURO NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA CONTEMPLANDO O CENÁRIO ATUAL

Ana Carolina Melo Franco Sleumer Hamacek

Luana Costa Vieira

Rachel Barros Pinheiro

Liv Braga de Paula

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/223-231

CAPÍTULO 19	232
CONTROLADORES DE ELITE COMO ESTRATÉGIA DE CURA DO VÍRUS HIV	
Andressa de Oliveira Rosa	
Xisto Sena Passos	
Mariana Félix Prudente	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/232-241	

CAPÍTULO 20	242
INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE PROFISSIONAIS DO SEXO: REVISÃO DE LITERATURA	
Antônio Bertolino Cardoso Neto	
Dilma Aparecida Batista Ferreira	
Mariana Machado dos Santos Pereira	
Juliano Fábio Martins	
Ana Paula da Silva Queiroz	
Thays Peres Brandão	
Márcio Paulo Magalhães	
Paula Cardinale de Queiroz Romão	
Cristiano Vieira Sobrinho	
Maxwel Soares Santos	
Carolina Peres Brandão	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/242-251	

CAPÍTULO 21	252
MÉTODOS CONTRACEPTIVOS OFERECIDOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA COM O DISPOSITIVO INTRAUTERINO DE COBRE	
Camilly Helena Fiusa Tenório	
Maria Alexsandra Silva dos Santos	
Fabiana Aparecida Vilaça	
Adriano dos Santos Oliveira	
DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/252-266	

CAPÍTULO 22267

AÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PREVENTIVAS AOS RISCOS OCUPACIONAIS CAUSADOS PELA PANDEMIA DE COVID-19 A PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Isadora Fernandes da Costa

Rosirene Maria Fernandes da Costa

Isilda Soares

Marilurdes Silva Farias

Maura Magda Cucolicchio Guedes Barreto

Leandra Andréia de Sousa

José Renato Gatto Júnior

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/267-312

CAPÍTULO 23313

ADESÃO ÀS CONSULTAS DE PUERICULTURA EM COMUNIDADE RURAL NO SERTÃO PERNAMBUCANO

Maria Clara de Brito Cabral

Davi Pedro Soares Macedo

Ícaro Oliveira Bandeira

João Antônio Gonçalves Filho

Maria Clara da Silva Rodrigues

Natalya Wegila Felix da Costa

Sarah Soares de Melo

Maria Misrelma Moura Bessa

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/313-322

CAPÍTULO 24323

ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA VACINA HPV: DISPONÍVEL NOS POSTOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA (MA)

Ana Maria Ferreira dos Santos Torres

Célia Matos de Oliveira

Juciana Ferreira dos Santos Torres

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/323-335

CAPÍTULO 25336

PANORAMA DA PENICILINA NO BRASIL E NO MUNDO

Flávio Gomes Figueira Camacho

DOI: 10.47094/978-65-5854-764-8/336-341

CONTROLADORES DE ELITE COMO ESTRATÉGIA DE CURA DO VÍRUS HIV

Andressa de Oliveira Rosa¹;

Aluna do curso de Graduação em Biomedicina da Universidade Paulista - UNIP.

Xisto Sena Passos²;

Doutor em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Goiás. Professor Titular do Curso de Nutrição da Universidade Paulista - UNIP.

Mariana Félix Prudente³.

Mestre em Medicina tropical área de concentração Imunologia, pela Universidade Federal de Goiás. Professora e colaboradora da Universidade Paulista – UNIP.

RESUMO: Introdução: O vírus da Imunodeficiência humana (HIV) atua atacando o sistema imunológico do indivíduo, podendo permanecer em estado dormente dentro das células até o momento em que o organismo humano esteja vulnerável. O nível elevado de replicação leva à doença da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), no entanto, alguns indivíduos são capazes de controlar essa replicação viral e não desenvolver a AIDS, estes são chamados de Controladores de Elite. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo demonstrar os pontos comuns entre os indivíduos controladores de Elite do vírus HIV visando a cura da doença. **Metodologia:** Utilizando as bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed entre os anos 2011 a 2021 utilizando os descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH) e nos sites do Ministério da Saúde. **Resultados:** A entrada do vírus HIV para dentro das células do sistema de defesa, é mediada por dois principais correceptores, o CCR5 e o CXR4 ao qual o vírus estabelece preferência pelo CCR5. A modificação genética chamada CCR5delta32 apresentada pelos controladores de Elite torna-os capazes de controlar a replicação viral sem uso dos antirretrovirais, contudo várias estratégias de bloqueio viral vêm sendo pesquisada, a fim de paralisar a replicação. **Conclusão:** através das pesquisas feitas e descritas neste trabalho mostra-se que, os indivíduos controladores de Elite possuem algumas modificações tanto genéticas quanto bioquímicas capazes de suprimir a replicação viral e combater a doença da AIDS nos pacientes HIV positivos transplantados.

DESCRITORES: HIV. Infecção HIV. Receptores. Controladores de Elite.

ELITE CONTROLLERS AS HIV VIRUS CURE STRATEGY

ABSTRACT: Introduction: The Human Immunodeficiency Virus (HIV) acts by attacking the individual's immune system and may remain in a dormant state inside the cells until the human organism is vulnerable. The high level of replication leads to Acquired Immunodeficiency Disease (AIDS), however some individuals are able to control this viral replication and not develop AIDS, these are called Elite Controllers. **Goal:** This work aimed to demonstrate the commonalities between the Elite HIV virus controllers aiming at curing the disease. **Methodology:** Using the databases of the Virtual Health Library (VHL) and PubMed between the years 2011 to 2021 using the descriptors in Health Sciences (DeCS) and Medical Subject Headings (MeSH) and on the websites of the Ministry of Health. **Results:** The entry of the HIV virus into the cells of the defense system is mediated by two main co-receptors, CCR5 and CXR4 to which the virus establishes a preference for CCR5. The genetic modification called CCR5delta32 presented by Elite controllers makes them capable of control viral replication without the use of antiretrovirals, however several viral blocking strategies have been researched in order to paralyze replication. **Conclusion:** through the researches done and described in this work, it is shown that Elite controllers have some genetic and biochemical modifications capable of suppressing viral replication and fighting the AIDS disease in HIV-positive transplanted patients.

DESCRIPTORS: HIV. HIV Infection. Receptors. Elite Controllers.

INTRODUÇÃO

O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é classificado estruturalmente em dois tipos: HIV-1 e HIV-2. Sendo o HIV-1 com maior distribuição mundial. Assim como, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) que é diagnosticada com maior assiduidade nos pacientes com HIV tipo1. O vírus HIV é classificado como um Retrovírus da família *Retroviridae* do gênero *Lentivirus* que geralmente está associado a processos patológicos crônicos, com um prolongado período de evolução clínica, latência e replicação viral(FANALES-BELASIO et al., 2010). Retrovisores são caracterizados por um tipo viral que é composto um envelope de glicoproteínas, um capsídeo viral com duas cópias de RNA fita simples, e enzimas de protease e transcriptase reversa, a qual possibilita que o RNA viral se converta em DNA dentro das células do hospedeiro(BRASIL, 2014).

A patogênese do vírus da imunodeficiência humana (HIV) necessita ainda de muitos estudos e pesquisas, mas sabe-se que, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma consequência que acomete os indivíduos que contraem o vírus. O mecanismo de desenvolvimento do mesmo, tem relação intrínseca com o hospedeiro, afetando principalmente as células do sistema imunológico, em que ocorre uma queda significativa dos linfócitos TCD4+, o aumento dos linfócitos TCD8+, citosinas inflamatórias e proteínas

celulares, favorecendo assim, a exposição dos pacientes a outras doenças que podem ser fatais(MOOSA et al., 2018). Sendo transmitido através de sangue contaminado e via sexual desprotegida, o ciclo replicativo e entrada celular desse vírus dentro do organismo humano é algo um pouco complexo pois depende de várias proteínas, e receptores de membrana, para que então a replicação se inicie e ocorra a transcrição reversa dando origem a novos vírions contendo o genoma viral do HIV e dessa forma possa permanecer no fluido extracelular ou infectar novas células do indivíduo(MCLAREN; FELLAY, 2021)

A depender da carga viral e resposta imune contra HIV, os indivíduos infectados podem ser diferenciados em, paciente com a doença em estado progressivo não tratada com os Antirretrovirais (ART),os quais apresentam altas cargas virais e baixa contagem de células TCD4+, culminando então no desenvolvimento acelerado para a AIDS(JIA et al., 2020). Os não progressões a longo prazo, são assim denominados por manterem os níveis celulares dos linfócitos TCD4+ estáveis por muitos anos sem o uso dos ART(POROPATICH; SULLIVAN, 2011). Mas existe um pequeno grupo de que contém o vírus HIV-1 com a carga viral não detectável nos testes comerciais, estes indivíduos também não fazem uso dos antirretrovirais e não apresentam sinais clínicos e nem a progressão da doença, estes são os chamados “controladores ou supressores de elite”. Este subconjunto de pessoas com esta capacidade de controlar o vírus HIV apresenta algumas características ainda a serem analisadas, mas dentre os indivíduos controladores estudados verificou-se uma maior resposta imune aos vírus fato que proporciona a estabilidade dos linfócitos TCD4+(CARVALHO-SILVA et al., 2020). Outra particularidade a qual é apresentada por essas pessoas é de que possuem uma modificação no gene que codifica uma proteína de membrana celular a CCR5 , que inviabiliza a entrada do vírus dentro das células(PELUSO et al., 2019).

Este trabalho teve como objetivo demonstrar os pontos comuns entre os indivíduos controladores de Elite do vírus HIV visando a cura da doença.

METODOLOGIA

Este estudo constituiu-se de revisão da literatura sobre controladores de Elite do vírus HIV Para iniciar a busca das referências na língua portuguesa e inglesa foi acessado o *site* da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados Literatura Latino-Americana (Lilacs), e na Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline), e no site do *National Center for Biotechnology Information* (NCBI), nas bases de dados PubMed. Em artigos publicados entre 2011 e 2021. Aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), identificaram-se os descritores: HIV, Infecção HIV, Receptores HIV, Receptores CCR5 utilizando os mesmos descritores para pesquisa nas bases dados com auxílio do operador booleano (AND).

REVISÃO DA LITERATURA

Aspectos relacionados a infecção do vírus HIV

A Imunodeficiência humana causada pela infecção do vírus HIV apresenta aspectos singulares, nos mecanismos que o vírus utiliza para a replicação e propagação de novos vírions, uma característica de grande relevância clínica nos indivíduos infectados é uma deterioração significativa dos linfócitos TCD4+ provocada pela apoptose das células infectadas mas, principalmente a ativação dos linfócitos TCD8+ que reconhece os linfócitos com as moléculas virais acoplado em seu DNA provocando então a morte dessas células(PINTO NETO et al., 2021).

O vírus HIV apresenta propriedades de constituição específicas como um envelope viral composto por glicoproteínas gp120 e gp41, sendo a gp120 é a camada mais externa do envelope que está associado ao sitio de ligação com as células do hospedeiro(RAYMOND et al., 2013). Parte interna do envelope viral é constituído pela proteína p17,e a camada seguinte, o capsídeo viral é formado pela proteína p24 além das enzimas transcriptase reversa, integrase e nuclease, as quais após desestabilização da gp120 através da ligação, com os receptores celulares dos linfócitos TCD4,provocando a exposição da alça V3 da gp120 que interage com o correceptor CCR5 aonde irá ocorrer a ativação da gp41, permitindo a entrada do vírus dentro das células bem como das enzimas que fazem parte da replicação viral(BRASIL, 2014)

A baixa contagem dos linfócitos TCD4+nos indivíduos HIV-1 positivos é alvo de muitas pesquisas e estudos para que se possa conhecer a verdadeira causa sobre o assunto, visto que essa queda afeta diretamente o sistema imunológico. Alguns desses estudos científicos e análises afim de verificar a possibilidade de variantes como a (x4) com tropismo de ligação celular CXCR4,na qual demonstrou-se que em alguns indivíduos, progressores lentos para doença, com a presença da variação(x4) do correceptor observou-se uma queda na contagem dos linfócitos TCD4+ demonstrando vários fatores desconhecidos sobre o vírus HIV e sua relação com o hospedeiro(HAYASHIDA et al., 2017). Outro aspecto interessante de estudo relacionado ao tropismo do vírus quando o indivíduo já apresenta a (AIDS) é que uma grande maioria dos casos de HIV-1B (o tipo mais comum da doença) o vírus é convertido a uma cepa X4 ou R5X4 em estágio avançado da doença driblando assim a efetividade dos antirretrovirais aos quais geralmente tentam impedir a ligação dos linfócitos com o correceptor CCR5(RAYMOND et al., 2013; CONNELL et al., 2020).

Diferenças entre os portadores da AIDS e os controladores de Elite

A síndrome da Imunodeficiência Adquirida diagnosticada em decorrência da infecção do vírus HIV é apresentada por diversos fatores e processos tais como período de latência que é quando ocorre a infecção do HIV com o DNA viral no interior das células TCD4+ caracterizada pela baixa atividade transcricional ou nenhuma atividade detectada no

organismo podendo exceder por um longo período até que a replicação viral seja detectável e o sistema imune comprometido(YUKL et al., 2018). Sendo a interação do vírus HIV com os dois correceptores CC, o tipo 5 CCR5 e o tipo 4 CRX4 que provocam uma cascata de eventos bioquímicos devido à esta ligação(HAYASHIDA et al., 2017; WANG et al., 2017)

O paciente de Berlim como ficou conhecido o homem morador de Berlim (Alemanha), diagnosticado com HIV-1 durante anos de sua vida, após receber um transplante de medula óssea para tratamento da leucemia mieloide aguda, obteve a remissão do vírus HIV ao qual permaneceu indetectável a replicação viral(SOUZA et al., 2012). Essa remissão do HIV no paciente aconteceu devido uma mutação no correceptor CCR5delta32 genótipo homozigoto, na qual ocorre a deleção dos 32 nucleotídeos do gene CCR5 apresentando uma proteína defeituosa que não é expressa na membrana das células(TAJBAKHS et al., 2019)Essa condição proporciona resistência ao HIV-1 e retarda a progressão da AIDS nos indivíduos infectados, sendo conhecidos como “controladores de Elite do HIV” que conseguem suprimir o vírus sem tratamento anti retroviral(SALGADO et al., 2018).

Além dessa mutação no gene CCR5 outros fatores podem estar associados com a não replicação viral do HIV, visto que o vírus passa por constantes modificações de cepas e região de ligação celular não estabelecendo assim um padrão específico, como ocorre no complexo HLA de classe 1 que apresenta forte influência na progressão do HIV-1. Estudos demonstraram que em pacientes controladores de Elite o complexo HLA P5 (HCP5) e a variação alélica do HIV-1 em HLA-C estão associados a uma proteção contra a progressão da doença(ARELLANO et al., 2019) Algumas citocinas como SDF-1Beta, CCL14, CCL27 foram quantificadas em um estudo *in-vitro* demonstrando a inibição da proteína viral p24 bloqueando os correceptores CCR5 e CXCR4, no qual foi demonstrado também uma elevação dessas citocinas nos Controladores de Elite(JACOBS et al., 2017).

Possíveis soluções de tratamento para a doença da AIDS

O tratamento com os antirretrovirais possibilitou melhor qualidade de vida e maiores perspectivas de sobrevivência aos pacientes com a síndrome da imunodeficiência adquirida, contudo vários estudos e pesquisas são feitas a fim de encontrar a possível cura para a doença. Pesquisadores relataram em um estudo sobre os riscos e benefícios de iniciar a terapia antirretroviral, conduzido a pacientes adultos HIV-1 positivo assintomático com contagem de TCD4+ com mais de 500 células por milímetro cúbico .ou adiar a terapia até que a contagem de CD4+ diminuísse ou mesmo para a evolução para AIDS e concluíram que pacientes que iniciam a terapia com os medicamentos combinados apresentam maiores benefícios em relação aqueles que a iniciam depois da queda celular TCD4+(LUNDGREN et al., 2015).

A infecção pelo o vírus HIV ainda permanece sem a cura, no entanto vários tratamentos com medicamentos combinados são estudados e além dos antirretrovirais disponíveis uma outra abordagem é bastante investigada e pesquisada que é fabricação de uma vacina

eficiente para o tratamento da AIDS que consiste na indução de anticorpos neutralizantes (bnAbs)(GILBERT et al., 2010) O bnAbs é capaz de neutralizar cepas do HIV-1 além das regiões variáveis (V1/V2/V3), glicanos circulantes, membrana externa, e interface gp120 e gp41. Além dos neutralizantes uma vacina eficiente necessita de um sistema de entrega do gene do antígeno viral para as células hospedeiras capaz de provocar imunização e vários vetores são estudados como os vírus recombinantes, incluindo Adenovírus, poxvírus citomegalovírus além de outros vírus como vetores que induzem diferentes respostas imunológicas por isso apresentam um obstáculo em uma vacina precisa para o HIV-1(WEN; SUN, 2020).

Além dos medicamentos Antirretrovirais e a criação de uma vacina que seja eficiente paralisando a replicação viral e impedindo que a doença da AIDS seja desenvolvida, outro método estudado para bloquear a replicação do vírus é um meio no qual baseia-se no Vírus da Estomatite Vesicular (VSV) que é um protótipo de Rabdovírus RNA fita simples negativa que codifica cinco proteínas estruturais (N, P, M, G e L). A glicoproteína G do envelope viral anexa o vírus a um receptor de superfície celular e catalisa a infecção da células com o vírus (OKUMA et al., 2017). Para direcionar o VSV as células infectadas, a proteína G do vírus VSV foi modificada para CXCR4 receptor do vírus HIV em células CD4(SCHNELL et al., 1997). Apesar dos esforços em conseguirem um novo método de cura para AIDS os resultados obtidos do estudo demonstrou que a modificação do gene G pelo receptor CXCR4 pode eliminar somente células infectadas com receptor X4, para que direcione o VSV para o CCR5 é necessária a modificação do gene receptor das células CD4 (OKUMA et al., 2017).

DISCUSSÃO

Os “Controladores de Elite” como são chamados um pequeno subconjunto da população HIV-positivos, que são capazes de manter a replicação viral em níveis significativamente baixo sem tratamento com os antirretrovirais, devido a uma mutação genética no correceptor celular CCR5, chamada mutação CCR5delta32(RUIZ-MATEOS et al., 2018).

A mutação CCR5delta32 em indivíduos homocigotos do correceptor CCR5 ocorre por uma deleção dos 32 pares de bases de nucleotídeos formando uma proteína truncada que não é expressa na superfície celular aonde o vírus HIV-1 estabelece preferência de ligação(GUPTA; PADH, 2012). Vários estudos foram conduzidos utilizando o método de transplante de medula óssea a pacientes HIV positivos após o caso do paciente de Berlim que obteve a cura após o transplante. Seguindo essa mesma linha de estudo recentemente foi relatado a remissão da replicação viral por 30 meses após o transplante e a cura em um paciente, o paciente de Londres(GUPTA et al., 2020).

Segundo Salgado et al.(SALGADO et al., 2018) O transplante de células troncos em pacientes HIV positivos tratados com os antirretrovirais que recebem de doadores com a mutação no correceptor celularCCR5 proporciona um controle viral mais eficaz e eficiente em relação a terapia medicamentosa, em um estudo com 6 pacientes HIV positivos, 5 destes pacientes transplantados conseguiram suprimir a replicação viral obtendo o mesmo quimerismo padrão nas células T(SALGADO et al., 2018).

Essa mutação genética permite a expansão de novos horizontes de pesquisa sobre o vírus HIV e pontua os principais pontos de pesquisa e estudo sobre o assunto a chegar a uma cura definitiva para a AIDS, visto que o tratamento mais empregado e disponibilizado é através dos antirretrovirais com a finalidade de bloquear a os receptores do vírus. No entanto este método não viabiliza a cura e enfrenta barreiras como a resistência aos medicamento e alteração de ligação dos receptores(JUBB et al., 2019) Contudo relatos de casos de cura e remissão de carga viral tem demonstrado que esses indivíduos podem controlar a replicação do vírus como o relato de caso de uma paciente que suprimiu a replicação viral na fase aguda da infecção por HIV(MORLEY et al., 2019).

CONCLUSÃO

A cura da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) ainda não foi concretizada pelos diversos estudos e pesquisas, que permanecem constantes na busca desta conquista tanto para os indivíduos infectados quanto para a ciência. Os meios utilizados para neutralizar ou paralisar a replicação viral, atuam principalmente no bloqueio no correceptor CCR5, pois o vírus estabelece preferência por tal receptor. Entretanto outro obstáculo pode dificultar essa conquista, pois o vírus apresenta em certos casos tropismo X4 do correceptor CXR4 tornando a cura ainda mais distante(CONNELL et al., 2020)

Seguindo a linha de pesquisa de neutralização do vírus por meio do bloqueio do correceptor CCR5 Conclui-se então que, os indivíduos que foram tratados com o transplante celular com a mutação CCR5delta32 de doadores Controladores de Elite descritos neste trabalho, apresentaram resultados satisfatórios para a cura, avançando em eficiência dos métodos utilizados para tal descoberta.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses, de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- ARELLANO, E. R. DE; DÍEZ-FUERTES, F.; AGUILAR, F.; et al. Novel association of five HLA alleles with HIV-1 progression in Spanish long-term non progressor patients. **PLoS ONE**, v. 14, n. 8, p. 1–17, 2019.
- BRASIL, M. DA S. **Diagnóstico do HIV**. 1ª ed. Santa Catarina: Ministério da Saúde, 2014.
- CARVALHO-SILVA, W. H. V.; ANDRADE-SANTOS, J. L.; GUEDES, M. C. DOS S.; CROVELLA, S.; GUIMARÃES, R. L. CCR5 genotype and pre-treatment CD4+ T-cell count influence immunological recovery of HIV-positive patients during antiretroviral therapy. **Gene**, v. 741, n. 10, p. 144568, 2020.
- CONNELL, B. J.; HERMANS, L. E.; WENSING, A. M. J.; et al. Immune activation correlates with and predicts CXCR4 co-receptor tropism switch in HIV-1 infection. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1–10, 2020.
- FANALES-BELASIO, E.; RAIMONDO, M.; SULIGOI, B.; BUTTÓ, S. HIV virology and pathogenetic mechanisms of infection: a brief overview. **Annali dell'Istituto Superiore di Sanita**, v. 46, n. 1, p. 5–14, 2010.
- GILBERT, P.; WANG, M.; WRIN, T.; et al. Magnitude and breadth of a nonprotective neutralizing antibody response in an efficacy trial of a candidate HIV-1 gp120 vaccine. **Journal of Infectious Diseases**, v. 202, n. 4, p. 595–605, 2010.
- GUPTA, A.; PADH, H. The global distribution of CCR5 delta 32 polymorphism: role in HIV-1 protection. **BMC Infectious Diseases**, v. 12, n. S1, p. 2334, 2012.
- GUPTA, R. K.; PEPPA, D.; HILL, A. L.; et al. Evidence for HIV-1 cure after CCR5 Δ 32/ Δ 32 allogeneic haemopoietic stem-cell transplantation 30 months post analytical treatment interruption: a case report. **The Lancet HIV**, v. 7, n. 5, p. e340-47, 2020.
- HAYASHIDA, T.; TSUCHIYA, K.; KIKUCHI, Y.; OKA, S.; GATANAGA, H. Emergence of CXCR4-Tropic HIV-1 variants followed by rapid disease progression in hemophiliac slow progressors. **PLoS ONE**, v. 12, n. 5, p. 1–13, 2017.
- JACOBS, E. S.; KEATING, S. M.; ABDEL-MOHSEN, M.; et al. crossm Cytokines Elevated in HIV Elite Controllers Reduce HIV Replication In Vitro and Modulate HIV Restriction. **Journal of Virology**, v. 91, n. 6, p. 19, 2017.
- JIA, X. C.; XIA, Z. H.; SHI, N.; et al. The factors associated with natural disease progression from HIV to AIDS in the absence of ART, a propensity score matching analysis. **Epidemiology and Infection**, v. 148, n. 57, p. 1–7, 2020.
- JUBB, B.; LEWIS, M.; MCFADYEN, L.; et al. Incidence of CXCR4 tropism and CCR5-tropic resistance in treatment-experienced participants receiving maraviroc in the 48-week MOTIVATE 1 and 2 trials. **Antiviral Chemistry and Chemotherapy**, v. 27, p. 1–11, 2019.

LUNDGREN, J. D.; BABIKER, A. G.; GORDIN, F.; et al. How achievable is immediate ART for all? **The Lancet HIV**, v. 2, n. 9, p. 1–13, 2015.

MCLAREN, P. J.; FELLAY, J. HIV-1 and human genetic variation. **Nature Reviews Genetics**, v. 22, n. 10, p. 645–57, 2021.

MOOSA, Y.; TANKO, R. F.; RAMSURAN, V.; et al. Case report: Mechanisms of HIV elite control in two African women. **BMC Infectious Diseases**, v. 18, n. 1, p. 1–7, 2018.

MORLEY, D.; LAMBERT, J. S.; HOGAN, L. E.; et al. Correction to: Rapid development of HIV elite control in a patient with acute infection (BMC Infectious Diseases (2019) 19:815 DOI: 10.1186/s12879-019-4374-8). **BMC Infectious Diseases**, v. 19, n. 1, p. 1–6, 2019. BMC Infectious Diseases.

OKUMA, K.; FUKAGAWA, K.; KOHMA, T.; et al. A recombinant vesicular stomatitis virus encoding CCR5-tropic HIV-1 receptors targets HIV-1-infected cells and controls HIV-1 infection. **Microbes and Infection**, v. 19, n. 4–5, p. 277–287, 2017.

PELUSO, M. J.; DEEKS, S. G.; MCCUNE, J. M. HIV “cure”: A shot in the arm? **EBioMedicine**, v. 42, n. 3, p. 3–5, 2019.

PINTO NETO, L. F. DA S.; PERINI, F. DE B.; ARAGÓN, M. G.; FREITAS, M. A.; MIRANDA, A. E. **Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos**. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

POROPATICH, K.; SULLIVAN, D. J. Human immunodeficiency virus type 1 long-term non-progressors: The viral, genetic and immunological basis for disease non-progression. **Journal of General Virology**, v. 92, n. 2, p. 247–68, 2011.

RAYMOND, S.; DELOBEL, P.; ROGEZ, S.; et al. Genotypic prediction of HIV-1 CRF01-AE tropism. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 51, n. 2, p. 564–70, 2013.

RUIZ-MATEOS, E.; TARANCON-DIEZ, L.; ALVAREZ-RIOS, A. I.; et al. Association of heterozygous CCR5 Δ 32 deletion with survival in HIV-infection: A cohort study. **Antiviral Research**, v. 150, n. September 2017, p. 15–19, 2018.

SALGADO, M.; KWON, M.; GÁLVEZ, C.; et al. Mechanisms that contribute to a profound reduction of the HIV-1 reservoir after allogeneic stem cell transplant. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 10, p. 674–83, 2018.

SCHNELL, M. J.; JOHNSON, J. E.; BUONOCORE, L.; ROSE, J. K. Construction of a novel virus that targets HIV-1-infected cells and controls HIV-1 infection. **Cell**, v. 90, n. 5, p. 849–57, 1997.

SOUZA, T. L. DE; FERNANDES, R. C. DE S. C.; MEDINA-ACOSTA, E. Tratamento para cura do HIV-1: “O paciente de Berlim.” **SÉRIE**, v. 7, n. 1, p. 09–11, 2012.

TAJBAKHSI, A.; FAZELI, M.; REZAEE, M.; et al. Prevalence of CCR5delta32 in Northeastern Iran. **BMC Medical Genetics**, v. 20, n. 1, p. 1–10, 2019. BMC Medical Genetics.

WANG, Y.; WHITTALL, T.; NEIL, S.; et al. A novel mechanism linking memory stem cells with innate immunity in protection against HIV-1 infection. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1–13, 2017.

WEN, Z.; SUN, C. A zigzag but upward way to develop an hiv-1 vaccine. **Vaccines**, v. 8, n. 3, p. 1–17, 2020.

YUKL, S. A.; KAISER, P.; KIM, P.; et al. HIV latency in isolated patient CD4+ T cells may be due to blocks in HIV transcriptional elongation, completion, and splicing. **Science Translational Medicine**, v. 10, n. 430, p. 1–16, 2018.

Índice Remissivo

A

Abuso direto 16, 19
Adolescente 129, 140, 201, 202
Agente comunitário de saúde 105, 106, 107
Aleitamento materno 43, 45, 46, 51, 53, 54, 77, 314, 320
Alimentação complementar 43, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 54
Alimentação da criança 43, 75
Alimentação saudável 72, 74, 75, 76, 79, 80
Alimentos de qualidade 143, 144, 147, 149
Alimentos ultraprocessados 74, 76, 154, 156
Alterações comportamentais 212, 214, 218
Amamentação 43, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52
Animal de estimação 212, 214, 215
Asma 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 130, 137
Assistência a saúde 106
Atenção à criança 43
Atenção primária à saúde (aps) 96, 178, 180, 246
Atendimento oncológico 56, 59
Avaliação nutricional 57, 69, 71

B

Bebidas açucaradas 155

C

Câncer cervical 93, 96
Câncer de mama 65, 93, 95, 103
Câncer do colo do útero 93, 95, 338
Características climatológicas da atmosfera 29, 30
Características de vulnerabilidade 17, 19
Circunferência do braço (cb) 57
Circunferência muscular do braço (cmb) 57
Comportamento de cães e gatos 212
Controladores de elite 232, 236, 237, 238
Coronavírus disease (covid-19) 129, 130
Crescimento das doenças crônicas não transmissíveis (dcnt) 154
Crescimento e desenvolvimento (cd) 43, 46
Cura e reabilitação 178

D

Dados demográficos 129
Densidade energética 154, 156
Departamento de informática do sistema único de saúde (datasus) 29, 33, 40

Desenvolvimento neuropsicomotor 72, 74
Desnutrição 50, 52, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 74, 145, 314, 320
Desnutrição crônica 72, 74
Diabetes mellitus 62, 155, 160
Dieta inadequada 72
Direito humano à alimentação adequada 143, 149, 150, 152
Doença da imunodeficiência adquirida (aids) 232
Doenças respiratórias 29, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 129, 130, 132, 135, 137, 139, 155

E

Educação em saúde 99, 101, 165, 179, 180, 184, 185, 188, 230, 246
Enfermagem 26, 29, 54, 70, 83, 86, 87, 88, 90, 94, 114, 126, 127, 180, 182, 190, 203, 231, 249, 250, 262, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 302, 304, 305, 306
Envelhecimento 17, 26, 163, 177
Estado nutricional 44, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 77
Estratégia saúde da família 96, 114, 117, 119, 120, 180, 190, 315
Eutrofia nutricional 57, 62, 66
Exposição à violência 17

F

Fisioterapia 178, 179, 180, 181, 188, 190
Fisioterapia cardiovascular 178, 181, 190
Fome 143, 147, 148, 150, 200
Fonoaudiologia e saúde pública 165
Fonoaudiólogo 46, 50, 165, 166, 173, 174, 175

G

Gravidez 43, 49, 226, 230, 231, 253, 317

H

Hábitos alimentares 44, 45, 50, 72, 76, 77, 79, 157
Hábitos de vida 78, 157, 158, 179, 181, 185

I

Idoso 17, 26, 167, 168, 169, 170, 175, 176, 177
Indicadores de saúde 165, 176
Índice de massa corporal (imc) 57, 63
Infecção hiv 232, 234
Infecções por coronavirus 129
Infecções sexualmente transmissíveis 243, 245, 246
Interdisciplinaridade 117
Introdução alimentar 44

L

Lactação 43, 48, 50, 52

Leucemia mielóide aguda 57, 62, 65

M

Má nutrição 72, 73, 74

Morbimortalidade infantil 50, 223

Morbimortalidade neonatal 223, 230

Mortalidade e fecundidade 154, 156, 157

O

Oncologia 57, 96

Orientações de amamentação 43

P

Pacientes oncológicos 56, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

Padrão alimentar 154, 156

Pandemia 19, 27, 101, 125, 130, 134, 140, 150, 151, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 217, 218, 219, 221, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 283, 287, 290, 291, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 306, 307, 309, 310, 311, 350

Papanicolau 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

Papilomavírus humano - hpv 93

Parâmetros nutricionais 56, 62, 66, 67, 68

Partos prematuros 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230

Período pandêmico 207, 210

Pessoas idosas 16, 18, 19, 22, 26, 27, 157, 177

Plano terapêutico 56

Pneumonia 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 142, 349

Políticas públicas 16, 19, 26, 73, 77, 107, 120, 139, 145, 146, 147, 149, 150, 156, 159, 175, 177, 210, 223, 225, 245, 246, 247, 251, 266

Pós pandemia 207, 208, 209, 210

Prega cutânea tricípital (pct.) 57

Prematuridade 224, 231

Pré-natal 43, 48, 50, 52, 225, 226, 227, 230

Prevenção à violência 16, 19

Processo saúde-doença 30, 103, 154, 155, 157, 168, 183, 321

Profissionais do sexo 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Profissional da enfermagem 81, 83

Promoção à saúde 72, 74, 96, 180, 321

Q

Qualidade de vida 58, 66, 67, 68, 69, 111, 148, 157, 161, 165, 167, 168, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 185, 187, 188, 193, 194, 214, 236, 321

R

Receptores 232, 234

Replicação viral 232, 233, 235, 236, 237, 238, 339

Risco nutricional 56, 58, 59, 60, 62, 65, 66, 67, 68

S

Saúde cardiovascular 179, 181, 184

Saúde da mulher 94

Saúde da população idosa 165, 168, 169, 174, 175

Saúde de adolescentes 129

Saúde de qualidade 223

Saúde do idoso 165, 166, 167, 168, 175, 190

Saúde do público infantil 72

Saúde do trabalhador 243, 244, 245, 272

Saúde humana 29, 31, 37

Saúde mental 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 210, 211

Saúde pública 30, 74, 75, 101, 107, 114, 117, 118, 129, 156, 157, 159, 165, 174, 175, 179, 192, 207, 208, 213, 223, 225, 226, 230, 244, 246, 248, 270, 302, 307, 351

Saúde respiratória das crianças 29

Segurança alimentar e nutricional (san) 143, 144

Síndrome de ansiedade por separação (sas) 212

Sistema de saúde 72, 78, 96, 134, 161, 174, 183, 224, 228, 230, 297

Sistema imunológico 232, 233, 235

Sistemas de informação 81, 84, 85, 134, 167

Sistema único de saúde 29, 33, 40, 60, 73, 96, 117, 119, 131, 153, 161, 169, 179, 188, 189, 197, 203, 229, 242, 245, 246, 252, 253, 254, 261, 263, 265, 311, 335, 336, 337, 339, 347

Situações de estresse 212, 227

Software em enfermagem 81

Softwares 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 340

Substâncias psicoativas 196, 197

T

Temperatura ambiental 30

Transtornos alimentares 43

Transtornos mentais 196, 197, 199, 204

Tutores de cães e gatos 212, 214

U

Umidade do ar 30

V

Variáveis climáticas 29, 32, 33, 41

Vigilância das condições de saúde 165

Violação dos direitos pessoais 17, 25

Violência contra a mulher 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 126

Violência contra a pessoa idosa 16, 18, 19

Violência doméstica 17, 118

Violência e os fatores de riscos relacionados 16, 19

Violência física 106, 118

Violência indireta 16, 24

Violência no meio intrafamiliar 17, 26

Vírus da imunodeficiência humana (hiv) 232



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 