

**Sheila Marta Carregosa Rocha
(Organizadora)**



**Políticas de
Envelhecimento
Populacional 4**

Atena
Editora
Ano 2019

**Sheila Marta Carregosa Rocha
(Organizadora)**



**Políticas de
Envelhecimento
Populacional 4**

Atena
Editora
Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG) | |
|---|---|
| P769 | Políticas de envelhecimento populacional 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Sheila Marta Carregosa Rocha. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Políticas de Envelhecimento Populacional; v. 4) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-779-6 DOI 10.22533/at.ed.796191311 1. Envelhecimento – Brasil – Estatísticas. 2. Idosos – Brasil – Condições sociais. I. Rocha, Sheila Marta Carregosa. II. Série. CDD 305.260981 |
| Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422 | |

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Políticas de Envelhecimento Populacional 2” é uma obra composta de quatro volumes que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe suas partes com seus respectivos capítulos. Cada volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos da saúde pública e saúde coletiva.

Este quarto volume está dividido em 5 (cinco) partes com 32 artigos. A parte I contempla as doenças de maior incidência no século XXI, Depressão, Alzheimer e Acidente Vascular Cerebral; A segunda parte traz outras patologias que estão relacionadas não somente com a idade avançada, mas que merecem atenção e cuidados. A terceira parte está voltada para discussão sobre a saúde pública quando o protagonista é a pessoa idosa; a quarta parte traz as contribuições da nutrição e a quinta fechando a discussão deste volume com a Farmacologia.

Tendo como objetivo central estruturar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos o sujeito de pesquisa é a pessoa idosa, e a linha condutora foi o aspecto relacionado ao envelhecimento com suas patologias e cuidados com a saúde.

Deste modo a obra Políticas de Envelhecimento Populacional 2, volume 4, apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos pelos diversos pesquisadores que, incansavelmente desenvolveram seus trabalhos, aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulgarem seus resultados.

Sheila Marta Carregosa Rocha

SUMÁRIO

PARTE I – DEPRESSÃO, ALZHEIMER E AVC

CAPÍTULO 1 1

FATORES DETERMINANTES PARA A DEPRESSÃO EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA

Isabela Gomes de França
Isabel Laize Vituriano Veras
Lorena Yngrid Gomes Dantas
Samyra Kelly de Lima Marcelino
Larissa Régia da Fonsêca Marinho
Ana Katherine Romero Ferreira
Rejane Maria Paiva de Menezes

DOI 10.22533/at.ed.7961913111

CAPÍTULO 2 9

RELAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO E ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO PERÍODO DA SENESCÊNCIA: RELATO DE CASO

Ana Lívia de Souza Barbosa
Rachel Hellen Monteiro da Costa
Carina Scanoni Maia
Ellen Monick Moreira dos Santos
Jennifer Natalye Silva Brasil
Ana Janaina Jeanine Martins de Lemos Jordão

DOI 10.22533/at.ed.7961913112

CAPÍTULO 3 19

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM IDOSOS

Bruna Araújo de Sá
Beatriz Pereira Alves
Danilo Paulo Lima da Silva
Ericka Raiane da Silva
Izabel Cristina Andrade de Sá Guedes
Janielle Tavares Alves
Joyce de Souza
Maisa Galdino Pereira
Maria Heloisa Alves Benedito
Larissa Clementino de Moura
Vitória Sales Firmino
Rafaela Rolim de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.7961913113

CAPÍTULO 4 27

NANOTECNOLOGIA: UMA NOVA POSSIBILIDADE PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

Renata Maria Vieira Nogueira
Renan Diego Vieira Nogueira
Valeska Silva Lucena
Maria Elaine Cristina Araruna
Layslla Caroline Araujo Almeida
Narlize Silva Lira Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.7961913114

CAPÍTULO 5 33

O IMPACTO DAS MUDANÇAS DE ESTILO DE VIDA NA PREVENÇÃO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

Clarissa Souza Hamad Gomes

João Pedro Chaves Luna Cavalcante Castro

DOI 10.22533/at.ed.7961913115

CAPÍTULO 6 44

PROCESSO DE ENVELHECIMENTO ASSOCIADO À DOENÇA DE ALZHEIMER E SEUS ASPECTOS GENÉTICOS E FARMACOLÓGICOS

Amanda Geovana Pereira de Araújo

Maria das Graças Morais de Medeiros

Mariana Ferreira Nunes

Tainá Oliveira de Araújo

Carliane Rebeca Coelho da Silva

Igor Luiz Vieira de Lima Santos

DOI 10.22533/at.ed.7961913116

CAPÍTULO 7 55

QUEDAS E DESEMPENHO COGNITIVO ENTRE IDOSOS DE CENTROS DE CONVIVÊNCIA EM UMA CAPITAL BRASILEIRA

Márcia Andréa Gonçalves Leite

Mércia Aurélia Gonçalves Leite

Marcilio Sampaio dos Santos

Ana Luiza Lima Sousa

DOI 10.22533/at.ed.7961913117

CAPÍTULO 8 66

MAL DE ALZHEIMER: ANÁLISE DAS LIMITAÇÕES FUNCIONAIS EM IDOSOS

Rayana Uchôa Pontes de Melo

Ricardo Lúcio Dantas e Rodrigues de Lima

Janine Albuquerque de Carvalho Oliveira

Carla Renata Perazzo Lira

DOI 10.22533/at.ed.7961913118

PARTE 2 - PATOLOGIAS

CAPÍTULO 9 73

A IMPORTÂNCIA DOS EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS NA INTERVENÇÃO COGNITIVA E MOTORA EM PACIENTES COM ALZHEIMER E A INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Diego Barbosa da Silva

Barbara Dayane Araújo de Sousa

Giovanna Alcantara Falcão

Thalia Ferreira Amancio

Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.7961913119

CAPÍTULO 10 80

ANÁLISE DA EFICÁCIA E SEGURANÇA DA DABIGATRANA COMO ANTICOAGULANTE EM IDOSOS COM FIBRILAÇÃO ATRIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Kaique de Souza Gomes

Diones David da Silva

Vinnícius de Sousa

Antônio Bonildo Freire Viana
Igor Rodrigues Suassuna
Matheus de Pontes Medeiros
Hermann Felipe Santos Nascimento
Saulo Rios Mariz

DOI 10.22533/at.ed.79619131110

CAPÍTULO 11 92

FISIOPATOLOGIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL: CONCEITOS E MECANISMOS ENVOLVIDOS

Mylena Oliveira da Costa Pereira
Danielle De Azevedo Batista
Débora Renally Mendes de Souza
Isabel Luiza do Nascimento Ginú
Suênia Karla Pacheco Porpino

DOI 10.22533/at.ed.79619131111

CAPÍTULO 12 103

CUIDADO DE ENFERMAGEM AO IDOSO COM LESÃO POR PRESSÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Lucas Barreto Pires Santos
Ana Cristina de Oliveira e Silva
Maria Eliane Moreira Freire
Jacquelane Silva Santos
Maria Aparecida Cavalcanti Catão
Damião Romero Firmino Alves
Herbert Kauan Alves Martins
Janislei Soares Dantas
Jardeliane Moama dos Santos Domingos
Rebeca Rocha Carneiro
Patrícia da Silva Araújo

DOI 10.22533/at.ed.79619131112

CAPÍTULO 13 114

FATORES QUE DIFICULTAM O ATENDIMENTO AO IDOSO COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA

Rosângela Alves Almeida Bastos
Rosilene Alves de Almeida
Francisca das Chagas Alves de Almeida
Rita de Cássia Sousa Silva
Karla Fernandes da Silva
Raissa Silva do Nascimento
Lesandra Ramos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.79619131113

CAPÍTULO 14 121

FATORES ASSOCIADOS À DOR EM MEMBROS INFERIORES DE IDOSOS DA COMUNIDADE

Vanessa da Nóbrega Dias
Weslley Barbosa Sales
Alini Silva do Nascimento Farias
Ana Flávia da Silva Souza
Romildo Arcanjo do Nascimento Filho
Tisiany Felicia Teixeira de Oliveira
Eldja Raquel Ferreira da Silva
Ana Caroline Pereira

DOI 10.22533/at.ed.79619131114

CAPÍTULO 15 133

PESSOAS QUE CONVIVEM COM A DIABETES *MELLITUS*: DIALOGANDO SOBRE AUTONOMIA DOS SUJEITOS

José Adailton Da Silva
Juliana Iscarlaty Freire de Araújo
Richienne Thailane do Patrocínio Doval
Kátara Gardênia Soares Alves
Yara Ribeiro Santos de Souza
Elizabeth Cristina Fagundes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.79619131115

CAPÍTULO 16 140

SÍNDROME DO IMOBILISMO: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS NA POPULAÇÃO IDOSA

Priscilla Ferreira Lemos
Rejane da Costa Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.79619131116

CAPÍTULO 17 148

VULNERABILIDADE DOS IDOSOS FRENTE AO HIV/AIDS

Allanna Stephany Cordeiro de Oliveira
Luís Eduardo Alves Pereira
Janine Greyce Martins de França
Tatiane Maria da Silva
Josefa Caetano da Silva
Marcio Cavalcante Marcelino
Rayza Brenda Tomaz Barbosa da Silva
Camila Firmino Bezerra
Rosany Casado de Freitas Silva
Talita Costa Soares Silva
Victor Kennedy Almeida Barros
Shirley Antas de Lima

DOI 10.22533/at.ed.79619131117

PARTE 3 – SAÚDE PÚBLICA

CAPÍTULO 18 158

SAÚDE PÚBLICA E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO NO BRASIL: TRANSFORMAÇÕES E CONSEQUÊNCIAS NA SOCIEDADE

Diógena Bezerra da Rocha
Roberta Machado Alves

DOI 10.22533/at.ed.79619131118

CAPÍTULO 19 170

PERCEPÇÃO DO IDOSO ACERCA DO ATENDIMENTO DE URGÊNCIA NA ATENÇÃO BÁSICA, NO ESTADO DA PARAÍBA

Janine Florêncio de Souza
Amanda Camurça de Azevedo
Ana Cecília de Souza Moraes Clementino
Dalila Maria Trovão de Souza
Emanuella de Castro Marcolino
Francisco de Sales Clementino
Gabriel Oliveira Campos
Larissa Karoline de Sousa Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.79619131119

CAPÍTULO 20 180

DIFICULDADES ENFRENTADAS PELO ACOMPANHANTE IDOSO NO AMBIENTE HOSPITALAR:
NOVAS DEMANDAS NAS PAUTAS DAS POLÍTICAS SOCIAIS E DIREITOS DA PESSOA IDOSA

Lécia Alves Soares Pontes

DOI 10.22533/at.ed.79619131120

CAPÍTULO 21 195

GRAU DE DEPENDÊNCIA DE IDOSOS NO DOMICÍLIO

Arianna Oliveira Santana Lopes

Alessandra Souza de Oliveira

Jessika Santos Brito

Luciana Araújo dos Reis

Larissa Chaves Pedreira

DOI 10.22533/at.ed.79619131121

CAPÍTULO 22 203

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO PARA A INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDOSA ATENDIDO
EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

Joyce Barbosa Peres da Silva

Ana Ruth Barbosa de Sousa

Anderson Belmont Correia de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.79619131122

CAPÍTULO 23 208

UTILIZAÇÃO E ACESSO DE SERVIÇOS DE SAÚDE POR IDOSOS COM LIMITAÇÃO FUNCIONAL

Bruno Araújo Novais Lima

Robson Prazeres de Lemos Segundo

Ana Luísa Malta Dória

Ana Laura Carvalho Leite Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.79619131123

CAPÍTULO 24 216

CAUSAS DE ÓBITOS EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Micheline Veras de Moura

Elka Antunes Falcão de Medeiros

Karla Cristina Walter

Thaiza Teixeira Xavier Nobre

Adriana Montenegro de Albuquerque

Ana Elza Oliveira de Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.79619131124

PARTE 4 – NUTRIÇÃO DAS PESSOAS IDOSAS

CAPÍTULO 25 223

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DO SUCO DE BETERRABA NA PRESSÃO ARTERIAL DE IDOSOS

Alana Monteiro Bispo da Silva

José Wilton Pinto Pessoa

Flávio Anselmo Silva de Lima

Erick Job Santos Pereira da Silva

Bertiklis Joas Santos Oliveira

Diego Félix Cruz

Ítalo Fonseca de Oliveira

CAPÍTULO 26 231

CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS INTERNADOS NA EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL ESCOLA NO RECIFE-PE

Nívola Beatriz Mendonça de Arruda

Ana Carolina Ramos de Araújo

Laura Mata de Lima Silva

DOI 10.22533/at.ed.79619131126

CAPÍTULO 27 242

FATORES ASSOCIADOS A XEROSTOMIA EM UMA POPULAÇÃO DE PESSOAS NA TERCEIRA IDADE

Manuel Antonio Gordón-Núñez

Ítalo de Macedo Bernardino

Maxsuel Bezerra da Silva

Matheus Ferreira Andrade

Breno Macêdo Maia

Illan Hadson Lucas Lima

Arielly Sander da Silva Araújo

Danielly Porto Pereira Henriques

Milena Stephanie Cardoso Dantas Paiva

Jose Wittor de Macedo Santos

DOI 10.22533/at.ed.79619131127

PARTE 5 – FARMACOLOGIA

CAPÍTULO 28 253

IATROGENIA ASSOCIADA À POLIFARMÁCIA NO IDOSO

Lucas Barbosa Anastacio

Renata Esteves Frota

Rodolfo Barbosa de Freitas

Amanda Alencar Silva Benevides

Dante Oliveira de Assis

Laryssa Maria Martins Morais

Marina Suênia de Araújo Vilar

Matheus de Luna Seixas Soares Lavor

Sávio Macedo Farias

DOI 10.22533/at.ed.79619131128

CAPÍTULO 29 264

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO CUIDADO AO IDOSO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA

Letícia da Silva Schmidt

Kaline de Araújo Medeiros

Vivianne Marcelino de Medeiros Candeia

Natália Tabosa Machado Calzerra

Thaís Leite Rolim Wanderley

DOI 10.22533/at.ed.79619131129

CAPÍTULO 30 274

BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DA TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL EM MULHERES MENOPAUSADAS

Andreyra Raquel Pereira Nascimento

Brenda Kercya da Silva Farias
Wemerson Lourenço da Silva
Gabriela da Silva Nascimento
Joilsa Fernanda Cândido dos Santos
Matheus Morais de Oliveira Monteiro
Luiz Henrique César Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.79619131130

CAPÍTULO 31 286

IDOSOS E O USO DESORDENADO DE PSICOFÁRMACO NA ATENÇÃO BÁSICA

Jaqueline Maria Silva dos Santos
Raiane Jordan da Silva Araújo
Raquel Ferreira Lopes

DOI 10.22533/at.ed.79619131131

CAPÍTULO 32 291

INFECÇÃO POR CITOMEGALOVÍRUS E SUA RELAÇÃO COM A IMUNOSSENESCÊNCIA NO IDOSO - REVISÃO LITERÁRIA

Renan de Brito Caldas
Gabriela Reis Guimarães
Gilvan Gilson de Medeiros Júnior
Laryssa Pimentel Marques
Pedro da Silva Campana

DOI 10.22533/at.ed.79619131132

SOBRE A ORGANIZADORA..... 298

ÍNDICE REMISSIVO 299

INFECÇÃO POR CITOMEGALOVÍRUS E SUA RELAÇÃO COM A IMUNOSSENECÊNCIA NO IDOSO - REVISÃO LITERÁRIA

Renan de Brito Caldas

Unifacisa

Campina Grande – Paraíba

Gabriela Reis Guimarães

Unifacisa

Campina Grande – Paraíba

Gilvan Gilson de Medeiros Júnior

Unifacisa

Campina Grande – Paraíba

Laryssa Pimentel Marques

Unifacisa

Campina Grande – Paraíba

Pedro da Silva Campana

Médico infectologista assistente da Santa Casa de
Misericórdia de São Paulo
São Paulo – São Paulo

Citomegalovírus (CMV), a que recebe destaque. Nos indivíduos imunocompetentes, tende a manifestar um curso da doença assintomático, entretanto, para os imunocomprometidos, aumenta significativamente a morbimortalidade. Para a população idosa, hiperativa o estado pró-inflamatório que, naturalmente já é acentuado para eles. O presente trabalho objetivou, a partir de uma revisão da literatura com base em plataforma de dados, apontar a relação do envelhecimento humano à susceptibilidade à infecção por este vírus da família Herpes vírus e estabelecer sua repercussão para o senil.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; imunossenescência e citomegalovírus.

CYTOMEGALOVIRUS INFECTION AND ITS RELATION TO IMMUNOSENESCENCE IN THE ELDERLY - REVIEW

ABSTRACT: Human aging is characterized by morphofunctional and progressive changes, which are associated with susceptibility to predictable infectious or autoimmune response diseases. It must be understood that the process itself is not homogeneous, and various organs face different stages influenced by factors pertinent to them, including the genetic makeup, lifestyle and contact they enter with exogenous substances. Reduced immune

RESUMO: O envelhecimento humano é caracterizado por alterações morfofuncionais e progressivas, que se associam à susceptibilidade a doenças infectocontagiosas ou de resposta autoimune previsíveis. É preciso entender que o processo em si não é homogêneo e diversos órgãos encaram etapas distintas influenciados por fatores pertinentes a eles, incluindo a composição genética, hábitos de vida e o contato que eles entram com substâncias exógenas. Com a redução da atividade celular do sistema imune, percebe-se um aumento na frequência infecções, sendo, dentre elas, o

system functionality causes greater susceptibility to several infections, among the most important being cytomegalovirus (CMV) infection. In immunocompetent individuals, it tends to manifest a course of asymptomatic disease; however, for immunocompromised individuals, it significantly increases morbidity and mortality. In the elderly population, it causes hyperactivation of the proinflammatory state which, of course, is already accentuated for them. The present work aimed, from a literature review based on a data platform, to point out the relationship between human aging and susceptibility to infection with this Herpes virus family and to establish its repercussion for the senile.

KEYWORDS: Aging; immunosenescence and cytomegalovirus.

1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento constitui-se como um processo natural e fisiológico inerente a todo ser humano. É nesta fase que estamos sujeitos às mais diversas modificações bioquímicas, fisiológicas e psicológicas no indivíduo (RIBEIRO, 2012). É a partir desse contexto que torna-se pertinente elucidar um importante fenômeno: a imunossenescência. Esta, configura-se como o conjunto de alterações que englobam a decaída da funcionalidade do sistema imune (SOLANO, 2012).

A imunossenescência torna-se ainda mais relevante quando se avalia suas repercussões no paciente idoso. Com a queda da atividade dos agentes imunológicos, o figurante do processo torna-se extremamente suscetível a inúmeros processos infecciosos. Entre os mais importantes, está a infecção pelo Citomegalovírus (CMV), vírus da família Herpesviridae (SANSONI, 2014). Em consequência a estas informações, encontramos na figura do idoso um fator de risco importante, principalmente nos casos de infecção crônica por esse vírus, tomando por base a imunossenescência que acompanha essa faixa etária (GOLDECK, 2016).

O presente trabalho tem por objetivo discutir através de uma revisão literária os princípios da imunossenescência aplicada ao contexto da terceira idade. Abordando ainda, o mecanismo pelo qual ocorre esse desarranjo no sistema imune e as principais repercussões disso na vida do paciente. A incluir a associação entre esse processo inato ao envelhecimento humano e a infecção pelo CMV.

2 | METODOLOGIA

O trabalho se trata de uma revisão literária cujas bases foram encontradas nas presentes plataformas eletrônicas: PubMed, SciELO, UpToDate e Google Acadêmico.

As bases de dados foram selecionados por meio de critérios de inclusão e exclusão. A critérios de inclusão, foram incluídos aqueles cujo tema central estivessem relacionados aos descritores escolhidos (envelhecimento; imunossenescência e citomegalovírus). A critério de exclusão, foram retirados da busca àqueles que não se adequavam ao alinhamento do trabalho, nem aos seus tópicos. Não houve

restrição de idioma ou restrição temporal de lançamento do artigo.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Sistema imunológico

O tempo é responsável pela modificação de diversos processos biológicos, dentre eles, a progressiva redução da atividade do sistema hematopoiético – associado à produção das células de defesa do organismo. Quando ausente a necessidade adicional, tal sistema consegue se manter funcionando de forma adequada, entretanto, a massa da medula óssea reduz proporcionalmente ao aumento da sua gordura, interferindo sobremaneira na atividade de síntese de novas células de defesa. (TAFFET, 2019).

As células do sistema imunológico são produzidas, originariamente, das células-tronco do tecido hematopoiético, presente na medula óssea. Alguns fatores, como o envelhecimento, é responsável por alterar quantitativa e qualitativamente essa produção pela progressiva perda de DNA telomérico consequente das mitoses celulares. O encurtamento gerado nos telômeros são os responsáveis pela taxa aumentada na apoptose. (AZAR, 2018).

Além disso, é possível dividir o sistema imune em: (1) imunidade inata – respostas imunes intrínsecas ao indivíduos, não sendo, portanto, apreendidas – e, (2) imunidade adaptativa – refere-se às respostas geradas pelos linfócitos e refinada ao longo da vida. (AZAR, 2018).

3.2 Processo infeccioso no idoso

As consequências que se dão após uma infecção é, hoje, responsável por cerca de um terço das mortes nos indivíduos acima dos 65 anos e exerce um impacto na morbidade em idosos, descompensando suas patologias de base e conduzindo a um declínio funcional. Além disso, diversos fatores biossociais implicam em uma maior susceptibilidade desse grupo a infecções e às variadas nuances de apresentação das síndromes clínicas, divergindo daquelas presentes em adultos (MODY, 2019).

Quando presentes comorbidades associadas (ex., diabetes melitus), debilita ainda mais a resposta imune e, portanto, torna o indivíduo senil mais propenso a infecções comuns e oportunistas, bem como às respostas vacinais mais precárias. Deve-se constar ainda que, àqueles que convivem em residência compartilhada ou outras instituições sociais, tem risco aumentado. (MODY, 2019).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Imunossenescência

O termo “imunossenescência” é habitualmente utilizado para se referir às alterações que ocorrem frente ao envelhecimento do sistema imune. Tal processo significa o aumento da susceptibilidade, bem como da severidade de doenças infecciosas, condições autoimunes e cânceres, em idosos. Em seres humanos, o traço característico desse processo é a redução de linfócitos T virgens (Th0) e de linfócitos B, enquanto há um crescimento no número de células T diferenciadas, com destaque para os LT CD8+, no sangue periférico (MÜLLER, 2016).

Processos como: quimiotaxia; fagocitose, produção de radicais livres, e apresentação de antígenos - funções da imunidade inata, a primeira linha de defesa do corpo - regredem junto ao envelhecimento do indivíduo, segundo evidências já existentes. Além disso, há evolução das células envolvidas nesses mecanismos para um meio pró-inflamatório, como o que ocorre no estado quiescente das pessoas de idade muito avançada (FULOP, 2015).

No que tange à imunidade adaptativa, como resultado da senilidade, dá-se um acúmulo, principalmente, no número de células LT CD8+, enquanto cai o de moléculas CD28 coestimulatórias dos linfócitos T. As consequências desses achados, respectivamente, acentuam a atividade citotóxica e diminuem a diversidade de receptores de células T (TCR), bem como realçam a maior vulnerabilidade a infecções e a menor resposta à vacinas no idoso (TU, 2016). É importante ressaltar que o valor total de leucócitos séricos não se altera com a idade em indivíduos saudáveis mas sim, apenas as suas funções que são reduzidas (alteração qualitativa) (TAFFET, 2019).

Portanto, tem-se que, as alterações fisiológicas que decorrem do avançar da idade são: (1) risco elevado de infecção por patógeno devido às alterações estruturais nas barreiras da pele, pulmões e trato gastrointestinal; (2) aumento do risco de infecção por patógenos intracelulares devido mudanças funcionais da imunidade, incluindo as reduções do número da população celular, da capacidade mitótica e da produção de substâncias indutoras da resposta imunológica específica (ex., Interleucina-2); (3) defesa prejudicada contra agentes fúngicos e virais, decorrente da resposta deficitária à transdução após ligação receptor-citocina; (4) declínio de resposta dos anticorpos à vacina relacionada à senescência de células CD8+ e; (5) produção deficiente de imunoglobulinas e dos anticorpos associado à queda das células B virgens. (MODY, 2019).

4.2 Citomegalovírus

O Citomegalovírus (CMV), também conhecido como HHV-5, corresponde a um vírus da família Herpes vírus, assim como o varicela-zoster. Seu material genético

é composto por uma molécula de DNA envolto em um capsídeo, com proteínas que o rodeiam (JUNQUEIRA, 2008). Por tempos não se dava o devido reconhecimento clínico, porém, dado o crescente aumento de infecções decorrentes do uso de drogas imunossupressoras por indivíduos transplantados (órgãos e medula) e co-infecção pelo HIV, tem-se aprofundado mais seus estudos (CALDEIRA, 2010).

As vias de transmissão do CMV podem ser tanto iatrogênicas, quanto naturais. No primeiro caso, ocorre após de transfusões sanguíneas inadequadas ou em indivíduos transplantados. Pelos meios naturais, é necessário contato direto e prolongado com fluidos da pessoa infectada: sêmen, saliva, urina etc., ou por transmissão vertical (JUNQUEIRA, 2008; LOBATO-SILVA, 2016).

Em indivíduos imunocompetentes, a infecção primária normalmente tem um curso assintomático. Após adentrar no corpo, o vírus segue em estado de latência no organismo de seu hospedeiro durante toda a vida. Essa situação só se modifica quando há uma baixa na imunidade do hospedeiro, permitindo que o vírus se reative (KIM, 2015). Para os imunocomprometidos, como os portadores de HIV ou transplantados, as doenças causadas pelo CMV possuem uma maior morbidade e mortalidade (FRIEL, 2019).

Esse vírus, quando em uma condição crônica (latente), tem a capacidade de acentuar, na velhice, o estado pró-inflamatório do corpo, o qual já acompanha naturalmente o processo do envelhecimento humano (SOLANA, 2012). Além dessa questão, também é sabido que esses agentes infecciosos se relacionam com outro co-patógenos, causando danos específicos em órgãos distintos, como exemplo, em casos de pneumonia, doença gastrointestinal, hepatite, cistite, retinite, pancreatite, entre outras (LJUNGMAN, 2002).

Na população idosa, hospedeiros imunocomprometidos pelo decaimento natural do sistema imune, a infecção pelo CMV pode resultar em variadas apresentações clínicas, dentre elas, uma síndrome inespecífica (febre, mal estar, astenia, mialgia, artralgia, leuco e/ou trombocitopenia associado ao quadro de viremia) ou uma afecção de órgão específico (retinite, pneumonite, encefalite, hepatite ou ulceração do trato gastrointestinal) (CALIENDO, 2019).

As associações entre a soropositividade para o Citomegalovírus e a idade - e junto a ela, a imunossenescência - trazem evidências reveladoras. Segundo estudo encabeçado por Dr. Furman, MM Davis e colaboradores (Palo Alto, USA), a resposta imunológica a vacinas do vírus Influenza em indivíduos jovens foi robusta, enquanto não encontrada da mesma forma também nos indivíduos mais velhos da pesquisa. Assim, fica sugestivo que possa haver efeito benéfico do CMV em pessoas mais jovens (SANSONI, 2014).

Além disso, evidências resultantes de pesquisas corroboram para a ideia de que, infecções crônicas latentes por CMV na população gerontológica, é responsável por desencadear importante limitação na capacidade de expressar uma resposta imunológica eficaz ante agentes agressores, o que predispõe à infecções secundárias

(CALDEIRA, 2010).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A imunossenescência é um processo que ocorre naturalmente com o envelhecimento humano. As suas alterações no sistema imune aumentam substancialmente a susceptibilidade a infecções, sendo um fator de risco aumentado para os idosos. Entre elas, a infecção pelo Citomegalovírus aparece como uma condição de importante correlação, repercutindo negativamente na morbimortalidade do paciente.

Ainda são escassos os estudos e pesquisas acerca do tema, entretanto já existem algumas descobertas interessantes a serem investigadas. Dentre essas, o benefício na resposta imune a certos tipos de vacina em indivíduos mais jovens. Esse fato pode ser um bom alicerce para futuras descobertas e melhora da qualidade de vida da população em geral, especialmente na velhice.

REFERÊNCIAS

CALDEIRA, Marcelo Henrique Reis, 2010. **Alterações neuroinflamatórias e imunológicas na fragilidade e infecção por citomegalovírus.** *Geriatrics & Gerontology*, 2010, 4(2); 107-12.

MODY, Lona, **Approach to Infection in the older adult.** 2019. UpToDate.

CALIENDO, Angela M., **Approach to the diagnosis of cytomegalovirus infection.** 2019. UpToDate.

SOLANA, Rafael et al. **CMV and Immunosenescence: from basics to clinics.** *Immunity & Ageing*, [s.l.], v. 9, n. 1, p.1-2, 31 out. 2012. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/17424933-9-23>.

LOBATO-SILVA, Dorotéa de Fátima. **Citomegalovírus: epidemiologia baseada em dados de soroprevalência.** *Revista Pan-amazônica de Saúde*, [s.l.], v. 7, n., p.213-219, dez. 2016. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000500024>.

JUNQUEIRA, Jader Joel Machado, 2008. **Citomegalovírus: Revisão dos Aspectos Epidemiológicos, Clínicos, Diagnósticos e de Tratamento.**

KIM, Jihye; KIM, A-reum; SHIN, Eui-cheol. **Cytomegalovirus Infection and Memory T Cell Inflation.** *Immune Network*, [s.l.], v. 15, n. 4, 2015. The Korean Association of Immunobiologists (KAMJE).

GOLDECK, David et al. **Cytomegalovirus Infection Minimally Affects the Frequencies of B-Cell Phenotypes in Peripheral Blood of Younger and Older Adults.** *Gerontology*, [s.l.], v. 62, n. 3, p.323-329, 2016. S. Karger AG.

LJUNGMAN, Per; GRIFFITHS, Paul; PAYA, Carlos. **Definitions of Cytomegalovirus Infection and Disease in Transplant Recipients.** *Clinical Infectious Diseases*, [s.l.], v. 34, n. 8, p.10941097, 15 abr. 2002. Oxford University Press (OUP).

RIBEIRO, Ana Catarina Lourenço, 2012. **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no Idoso – Artigo de Revisão.**

FRIEL, Timothy J., 2019. **Epidemiology, clinical manifestations, and treatment of cytomegalovirus infection.**

FULOP, Tamas et al. **Frailty, Inflammation and Immunosenescence. Frailty In Aging**, [s.l.], p.26-40, 2015. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000381134>.

AZAR, Antoine, 2018. UpToDate. **Immune function in older adults.**

TU, Wenjuan; RAO, Sudha. **Mechanisms Underlying T Cell Immunosenescence: Aging and Cytomegalovirus Infection. Frontiers In Microbiology**, [s.l.], v. 7, 27 dez. 2016. Frontiers Media SA.

SANSONI, Paolo et al. **New advances in CMV and immunosenescence. Experimental Gerontology**, [s.l.], v. 55, p.54-62, jul. 2014. Elsevier BV.

TAFFET, George E. **Normal Aging.**, 2019. UpToDate.

MÜLLER, Ludmila; HAMPRECHT, Klaus; PAWELEC, Graham. **The Role of CMV in Immunosenescence. The Ageing Immune System And Health**, [s.l.], p.53-68, 4 out. 2016. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-43365-3_4.

SOBRE A ORGANIZADORA

SHEILA MARTA CARREGOSA ROCHA - Possui graduação em Direito pela Faculdade Integrada da Bahia (FIB, 2005), e em Letras Vernáculas pela Universidade Católica do Salvador (1994). Em 2002 especializou-se em Psicopedagogia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; em 2003, especializou-se em Metodologia do Ensino Superior com ênfase em novas tecnologias, pela Faculdade Baiana Batista; e em 2006, foi a vez de concluir a Especialização em Direito Civil pela Faculdade Federal da Bahia. Obteve seu Mestrado em Família na Sociedade Contemporânea iniciando sua investigação sobre o Envelhecimento Humano, na perspectiva da Dignidade da Pessoa Idosa no Mercado de trabalho (2013) e o Doutorado na mesma linha investigativa com recorte temático para violência contra as pessoas idosas, em estudo comparado entre Brasil e Portugal (2015) pela Universidade Católica do Salvador. Doutorado Sanduíche foi realizado na Universidade do Porto em Portugal, sob a orientação da Profa. Dra. Isabel Dias. Retornando ao Porto, para o Pós-Doutoramento em Sociologia do Envelhecimento (2018), sob a temática da Rede Internacional de Universidades Sêniores. O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Família na Sociedade Contemporânea da Universidade Católica do Salvador (2018), trabalhando com o projeto voltado para a Família com idosos, de idosos e para idosos, investigando as diversas formas de família, inclusive as ILP's. Palestrante nacional e internacional com experiência nas áreas de Envelhecimento Humano. Atua como Pesquisadora na Universidade do Estado da Bahia, onde leciona as disciplinas no curso de Direito, e desenvolve projetos de extensão voltados para a Terceira idade, como projeto Fala Ama, na rádio Nova Vida, Coordena o curso de especialização em Direitos Humanos da Universidade Católica do Salvador e a Especialização em Direito Processual Civil na FTC (faculdade Tecnológica da Bahia. Atualmente a autora tem se dedicado às pesquisas sobre Direitos Humanos das Pessoas Idosas, moradia, cohorsing, tecnologias para o Envelhecimento com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/0923215762577109>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidentes por quedas 55
Acidente vascular encefálico 3, 9, 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 62, 87, 211
Anticoagulante 80, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89
Atenção primária 25, 85, 111, 133, 137, 156, 170, 172, 261, 271
Autocuidado 3, 133, 166, 264
Autonomia pessoal 133, 135, 136

C

Centros comunitários para idosos 55
Cognição 37, 55, 62, 63, 71, 73, 74, 75, 77, 277, 279

D

Dabigatrana 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89
Declínio cognitivo 34, 37, 38, 39, 44, 45, 49, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 255
Depressão 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 33, 37, 52, 66, 77, 123, 124, 140, 142, 146, 197, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 252, 276, 288, 289, 290
Diabetes mellitus 22, 33, 34, 37, 39, 93, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 236, 265, 266, 271, 272
Doença de alzheimer 27, 28, 29, 30, 32, 33, 44, 52, 72, 73, 78, 79
Dor 109, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 141, 142, 145, 199, 257, 267, 270, 272, 273, 278
DPAVE 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

E

Enfermagem 1, 5, 7, 8, 9, 17, 18, 44, 53, 55, 64, 72, 80, 92, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 130, 131, 133, 134, 148, 150, 152, 178, 201, 216, 262, 263, 271, 272, 274, 286
Envelhecimento saudável 33, 128, 129, 163, 165, 168, 196, 222, 274, 276
Epidemiologia 12, 20, 25, 36, 63, 136, 167, 201, 239, 262, 296

F

Fatores associados 4, 5, 7, 8, 90, 112, 121, 122, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 152, 156, 167, 201, 214, 240, 242, 250, 262, 263, 272, 290
Fatores de risco 1, 2, 3, 4, 5, 7, 18, 21, 24, 33, 36, 37, 40, 56, 57, 94, 102, 105, 109, 131, 139, 143, 232, 272
Fibrilação atrial 62, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90

G

Genes 30, 35, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 97

H

Hemorragia 80, 81, 85, 86, 87, 88

Hipertensão arterial 20, 21, 22, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 223, 224, 229, 257

HIV 148, 149, 150, 152, 154, 155, 156, 295

I

Idoso 3, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 25, 28, 44, 45, 52, 56, 57, 66, 67, 68, 71, 73, 77, 78, 81, 92, 93, 100, 103, 104, 105, 106, 108, 111, 114, 116, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 140, 141, 143, 145, 146, 148, 150, 152, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 201, 203, 206, 208, 210, 211, 213, 214, 217, 218, 221, 222, 225, 231, 233, 237, 238, 240, 243, 250, 253, 255, 256, 258, 259, 260, 261, 262, 264, 266, 268, 270, 289, 291, 292, 293, 294, 296

Idosos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 33, 34, 37, 38, 40, 45, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 102, 104, 106, 107, 109, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 185, 189, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 246, 252, 253, 254, 255, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 270, 272, 286, 287, 288, 289, 290, 293, 294, 296, 298

Infarto agudo do miocárdio 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Instituição de longa permanência 2, 67

L

Lesão por pressão 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

M

Medicamentos 28, 29, 31, 44, 45, 46, 49, 51, 52, 58, 59, 62, 89, 129, 167, 228, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 266, 267, 268, 270, 272, 287, 288, 289, 290

N

Nanocápsulas 27, 28, 29, 31

Nanotecnologia 27, 28, 29, 30, 31, 32

Neurodegenerativa 27, 28, 33, 34, 45, 46, 70, 74

P

Prevenção de doenças em idosos 33, 132

R

Relato de caso 9, 10, 13, 16

S

Saúde do idoso 3, 14, 67, 104, 146, 166, 168, 176, 193, 201, 240, 261, 270

Senescência 9, 10, 12, 14, 255, 256, 274, 276, 279, 294

Síndrome do imobilismo 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146

T

Tratamento 3, 5, 16, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 40, 44, 47, 49, 51, 52, 53, 62, 76, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 92, 94, 98, 99, 100, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 123, 128, 133, 136, 137, 142, 143, 147, 154, 177, 183, 190, 193, 203, 204, 205, 206, 207, 217, 225, 233, 245, 247, 256, 258, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 287, 289, 290, 296

V

Vulnerabilidade em saúde 148

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-779-6



9 788572 477796