

# Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 6

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 6

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
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 Internazionale delle Figlie di 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 Pietrobon – 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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
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  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
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 Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
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  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
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  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
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

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco



Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D569	<p>Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 6 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader            Modo de acesso: World Wide Web            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-81740-08-5            DOI 10.22533/at.ed.085200402</p> <p>1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.            I. Silva, Benedito Rodrigues da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 610.9</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Apresentamos aqui mais um trabalho dedicado às atualidades e novas abordagens direcionadas à medicina. O avanço do conhecimento está muito relacionado com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos. Com o aumento das pesquisas médicas e consequentemente a disponibilização destes dados o a absorção do conhecimento torna-se possível nas diferentes áreas da medicina.

Novos modelos e propostas aplicados ao estudo da medicina tem sido vivenciados pela nova geração, assim como novas ferramentas que compõe um cenário de inovação e desenvolvimento. Assim, é relevante que acadêmicos e profissionais aliem os conhecimentos tradicionais com as novas possibilidades oferecidas pelo avanço científico, possibilitando a difusão de novos conceitos e compreendendo novas metodologias.

Essa obra, que faz parte de uma sequência de volumes já publicados, apresenta embasamento teórico e prático sobre abordagens da medicina atual, trabalhos desenvolvidos com enfoque direcionado à terapia a laser, alzheimer, acidentes botrópicos, amputação traumática, diabetes mellitus, triagem neonatal, anestesia, endoscopia, cuidados paliativos, câncer, adrenoleucodistrofia, estradiol, qualidade de vida, anatomia humana, metodologia ativa de ensino, nanotecnologia dentre outros diversos temas atuais e relevantes.

Deste modo a obra “Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da Medicina” irá apresentar ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida pelos diversos professores e acadêmicos de todo o território nacional, apresentados neste e-book de maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma excelente leitura!

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

#### **MEDIASTINITE AGUDA SECUNDÁRIA A ANGINA DE LUDWIG**

Emanuel Henrique Cardoso Muniz  
Ingrid de Macêdo Araújo  
Tháise Maria de Moraes Carvalho  
Manoele Luciano Cesário  
Maria Eduarda Andrade e Andrade  
Rafael Pereira Câmara de Carvalho  
Lianna Paula Guterres Corrêa  
Humberto Carlos Vale Feitosa Segundo  
Aluizio Pereira de Freitas Neto  
Thiago Arôso Mendes de Araújo  
Hiago Sousa Bastos  
Matheus Rizzo de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.0852004021**

### **CAPÍTULO 2 ..... 13**

#### **METODOLOGIA COMPLEMENTAR DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS MÚSCULOS DA MÃO NA DISCIPLINA DE ANATOMIA HUMANA**

Kássia Jayne Nascimento Gomes  
Analina de Freitas Azevedo  
João Felipe de Abreu Melo  
Carla Maria de Carvalho Leite  
Karinn de Araújo Soares Bastos

**DOI 10.22533/at.ed.0852004022**

### **CAPÍTULO 3 ..... 23**

#### **MIELOMA MÚLTIPLO DE COLUNA LOMBAR: RELATO DE CASO**

Rayla Bezerra Rocha  
Juliana Souza de Lima  
Stephanie Cristina Rodrigues Sousa  
Raylenne Moreira dos Reis  
Tiago Gomes Arouche  
Izabelle da Silva Oliveira  
Karoliny Maria de Oliveira  
Levy Chateaubriand Feller  
Raissa Sousa Aragão  
Danielle Santos Britto  
Monique Santos do Carmo  
Rosângela Rodrigues Alencar

**DOI 10.22533/at.ed.0852004023**

### **CAPÍTULO 4 ..... 29**

#### **NANOTECNOLOGIA APLICADA A ENTREGA DE FÁRMACOS PARA SUPERAÇÃO DE OBSTÁCULOS CLÍNICOS CONTRA TUMORES**

Giovana Fioravante Romualdo  
Giovana da Silva Leandro  
Carlos Frederico Martins Menck  
Gerhard Wunderlich  
Wesley Luzetti Fotoran

**DOI 10.22533/at.ed.0852004024**

**CAPÍTULO 5 ..... 37**

**NEFROPATIA CRÔNICA EM ADULTO JOVEM – RELATO DE CASO**

Deborah Cristina Marquinho Silva  
Ana Beatriz Santana da Silva  
Bruno Bavaresco Gambassi  
Cyrene Piazero Silva Costa  
Ingrid Elouf Askar Algarves  
João Florêncio Monteiro Neto  
Mayara Sousa da Silva Serejo  
Raquel Moraes da Rocha Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.0852004025**

**CAPÍTULO 6 ..... 41**

**POTENCIAL DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO MODELO EDUCACIONAL NO ATENDIMENTO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA**

Gabrielle Gontijo Guimarães  
Victória Gontijo Rocha  
Rafael Zanola Neves  
Richard Zanola Neves  
Silvana Maria Eloi Santos  
Luiz Eduardo Canton Santos  
Carlos André Dilascio Detomi  
Gustavo Campos Carvalho  
Allysson Dângelo de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.0852004026**

**CAPÍTULO 7 ..... 53**

**PREVALÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE D NO NORTE DO BRASIL**

Bárbara Menns Augusto Pereira  
Milla Nepomuceno Rocha Lopes Aires  
Carina Scolari Gosch

**DOI 10.22533/at.ed.0852004027**

**CAPÍTULO 8 ..... 66**

**PREVENÇÃO DA CEGUEIRA PELO GLAUCOMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Emanuella Nóbrega dos Santos  
Aganeide Castilho Palitot  
Amanda Raquel de França Filgueiras Damorim  
Uthania de Mello França

**DOI 10.22533/at.ed.0852004028**

**CAPÍTULO 9 ..... 83**

**RAIOS X E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: UMA REVISÃO DE CONCEITOS FUNDAMENTAIS**

Marcelo Salvador Celestino  
Vânia Cristina Pires Nogueira Valente

**DOI 10.22533/at.ed.0852004029**



<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>103</b>
REAÇÃO CUTÂNEA AGUDA POR HIDROXICLOROQUINA EM UMA PACIENTE COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO: RELATO DE CASO	
Joslaine Alves Barros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040210</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>112</b>
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA EM CEFALEIA PÓS-RAQUIANESTESIA	
Joyce Daiane Barreto Ribeiro Guilherme Abreu de Britto Comte de Alencar	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040211</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>122</b>
SAÚDE MENTAL DOS MORADORES DO CONDOMÍNIO SOCIAL	
Adriane Gonçalves Menezes Choinski Yasmine Gorczewski Pigosso Amanda Carolina Seika Vanessa Beatris Correia Luiz Henrique Picolo Furlan Tatiane Herreira Trigueiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040212</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>135</b>
SÍFILIS CONGÊNITA: RELAÇÃO DA MORTALIDADE NEONATAL EM 6 ESTADOS BRASILEIROS COM DIFERENTES GRAUS DE DESENVOLVIMENTO	
Carina Brauna Leite Ana Nilza Lins Silva Icariane Barros de Santana Araújo Thallita de Oliveira Amorim Neide Cristina Nascimento Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040213</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>149</b>
SÍNDROME DA REALIMENTAÇÃO EM IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	
Lucas Gonçalves Andrade Ely Carlos Perreira De Jesus Thomaz de Figueiredo Braga Colares Claudia Danyella Alves Leão Ribeiro Luana Rodrigues Da Silva Luciana Maia Colares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040214</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>154</b>
SÍNDROME DE STEVENS JOHNSON: RELATO DE CASO	
Ingrid de Macêdo Araújo Amanda Angelo Pinheiro Isabella Fróes Souza Mirella Costa Ataídes Gabriel Costa Ferreira Andrade Karolliny Maria de Oliveira	

Marina Quezado Gonçalves Rocha Garcez  
Bruna Caroline Rodrigues da Silva  
Amanda Carvalho e Barbalho  
Laísa Brenda Corrêa Santos  
Matheus Rizzo de Oliveira  
Érico Brito Cantanhede

**DOI 10.22533/at.ed.08520040215**

**CAPÍTULO 16 ..... 164**

**SÍNDROME DRESS: RELATO DE CASO**

Ingrid de Macêdo Araújo  
Amanda Angelo Pinheiro  
Mayara Vasconcelos Diniz  
Clara Albino de Alencar  
Gabriel Costa Ferreira Andrade  
Isabella Fróes Souza  
Isabela Cristina Almeida Romano  
Mirella Costa Ataídes  
Joessica Katiusa da Silva Muniz  
Antônia Gabriela Albuquerque Rezende  
Thiago Arôso Mendes de Araújo  
Matheus Rizzo de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.08520040216**

**CAPÍTULO 17 ..... 172**

**SINTOMAS PSICÓTICOS ASSOCIADOS À TIREOTOXICOSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Manuela Lopes de Araújo Pinheiro  
Camila Santos Félix  
Gabriela Souza Santos  
Johne Filipe Oliveira de Freitas  
Susann Danielle Ribeiro Pereira  
Mariane Silveira Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.08520040217**

**CAPÍTULO 18 ..... 177**

**TÉTANO GRAVE COMPLICADO COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO**

Ingrid de Macêdo Araújo  
Emanuel Henrique Cardoso Muniz  
Tháise Maria de Moraes Carvalho  
Caroline Marques do Nascimento  
Yasmin Sousa Bastos  
Gabriel Henrique Lima Barreto do Nascimento  
Marcio Leite Mendes Filho  
Daniel Geovane Silva Souza  
Humberto Carlos Vale Feitosa Segundo  
Thiago Arôso Mendes de Araújo  
Matheus Rizzo de Oliveira  
Hiago Sousa Bastos

**DOI 10.22533/at.ed.08520040218**

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>188</b>
<b>TÉTANO GRAVE SECUNDÁRIO A FERIMENTO CORTO-CONTUSO</b>	
Tháise Maria de Moraes Carvalho	
Ingrid de Macêdo Araújo	
Emanuel Henrique Cardoso Muniz	
Isabella Luiza Barros Alencar	
Maria Eduarda Andrade e Andrade	
Amanda Sávio Correia Araújo	
Rafael Pereira Câmara de Carvalho	
Antônio Henrique Lucano Milhomem Pereira	
Daniel Tomich Netto Guterres Soares	
Thiago Arôso Mendes de Araújo	
Matheus Rizzo de Oliveira	
Hiago Sousa Bastos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040219</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>197</b>
<b>TUBERCULOSE RENAL: RELATO DE CASO</b>	
Isabella Silva Aquino dos Santos	
Paulo Roberto da Silva Marques	
Jéssica Estorque Farias	
Eduardo de Castro Ferreira	
Monique Santos do Carmo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08520040220</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>204</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>205</b>

## PREVENÇÃO DA CEGUEIRA PELO GLAUCOMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 20/01/2020

**Emanuella Nóbrega dos Santos**

<http://lattes.cnpq.br/2646721535133406>

**Aganeide Castilho Palitot**

<http://lattes.cnpq.br/2484759541387485>

**Amanda Raquel de França Filgueiras Damorim**

<http://lattes.cnpq.br/2245760484800729>

**Uthania de Mello França**

<http://lattes.cnpq.br/0324137226185765>

**RESUMO:** O glaucoma se trata de uma neuropatia óptica ocasionada, sobretudo pelo avanço da pressão intraocular. Trata-se de uma das maiores causas de cegueira irreversível em todo o mundo. Ainda que não exista a sua cura, nos casos em que for tratada de maneira apropriada e seguindo as prescrições do médico responsável, tal enfermidade se torna passível de ser controlada. Torna-se cada vez mais evidente a necessidade de existir programas em busca de conscientizar a população acerca desta enfermidade, para que, dessa maneira, além de ser prevenida, exista uma detecção precoce dela nos portadores e, por conseguinte, possa existir um mais perfeito tratamento, controle e domínio da mesma, especialmente ao que diz respeito à prevenção da cegueira pelo glaucoma. Este trabalho foi

desenvolvido baseando-se em uma revisão de literatura dos mais variados trabalhos científicos, arrolados à temática do glaucoma, analisados em diferentes bases de dados. Após análises e comparações dos múltiplos artigos estudados, foram localizados vários subtipos dessa enfermidade, sua incidência, afora seus tratamentos e especialmente, a importância de sua prevenção. Nota-se, deste modo, que, o glaucoma, mesmo que sendo incurável, é passível de prevenção, tratamento e controle, e apenas por meio da eficiência destes que os pacientes não irão atingir um grau de cegueira. Dessa forma, é necessária a existência de campanhas de conscientização junto à sociedade como um todo, por meio da adesão às campanhas que levem o conhecimento as pessoas que da necessidade de prevenção, bem como de que maneira se comporta essa enfermidade, para que ocorra a prevenção desta doença antes que a mesma atinja níveis mais graves, levando o paciente à cegueira.

**PALAVRAS-CHAVE:** causas, diagnóstico, glaucoma, prevenção, tratamento.

### 1 | INTRODUÇÃO

O choque da perda visual apresenta intensas implicações no cotidiano de um indivíduo, comprometendo não apenas seu

aspecto pessoal, como de mesmo modo, o seu lado financeiro juntamente a sua esfera social. Nos casos em que a prevalência de uma determinada origem de cegueira é elevada, as decorrências se tornam uma dificuldade expressiva acerca da saúde pública (RESNIKOFF et al., 2014).

Estima-se que por ano, cerca de 45 milhões de indivíduos são cegos em todo o mundo e um suplementar de 135 milhões exibem determinado tipo de baixa visual. A boa parte dos episódios de cegueira se encontram presentes nos países subdesenvolvidos ou ainda naqueles que estão em desenvolvimento. Previsões coevas aferem que o dígito de pessoas cegas pode atingir uma estimativa de ser dobrada nos anos de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

Tal fato ocorre, em consequência essencialmente ao aumento populacional mundial e a ampliação de pessoas que apresentam uma idade superior aos 65 anos, especialmente nos países em desenvolvimento. As causas de cegueira arroladas ao envelhecimento aumentaram como o passar do tempo, apresentando-se como consistindo em fundamentais: a catarata (respondendo pelo equivalente a 47,8% dos episódios de cegueira), o glaucoma (sendo responsável por 12,3%), a degeneração macular análoga à idade (que representa 8,7%), opacidades corneanas (5,1%) e por fim, a retinopatia diabética (4,8%) (RESNIKOFF et al., 2014).

O glaucoma, compõe a fundamental razão de cegueira irreversível passível de prevenção tanto em nosso país como em todo o mundo. Trata-se de uma enfermidade que ocorre no nervo óptico (nervo que transmite as imagens da retina para o cérebro), causada principalmente pelo aumento da pressão intraocular e, embora não provoque sintomas no início, se não for tratada corretamente pode se agravar para uma cegueira (CHAITANYA et al., 2016).

Esta enfermidade se trata de uma neuropatia óptica, de causas multifatoriais, apresentando como fundamental fator de risco a elevação ou o acréscimo da pressão intraocular. Consistem em 05 (cinco) as basilares espécies de glaucoma, sendo o cardeal destes o chamado glaucoma primário de ângulo aberto. Tal patologia não tem cura, apesar disso, há tratamento. Além disto, se detectada de maneira precoce e tratada de maneira apropriada, demonstra uma ampla probabilidade de impedir a perda integral da visão (LANDERS, FRANZCO I & S FRANZCO, 2016).

Uma elevação da pressão intraocular, em outras palavras, da pressão dentro dos olhos, se trata da basilar causa de glaucoma, contudo, não é a única. Há ainda casos de glaucoma nos quais a pressão intraocular evidencia-se como sendo normal (MILLER, 2017). Em meio à córnea e o cristalino há uma cavidade que é preenchida com um líquido, nomeado de humor aquoso, o qual é fixamente produzido e drenado, de maneira que o seu volume e pressão conservam-se mais ou menos constantes (THAM, 2014).

Nos casos em que acontece determinado distúrbio neste ciclo, seja por elevação



da produção do humor aquoso, ou ainda por uma redução da sua drenagem, o acréscimo de líquido existente na cavidade origina um aumento da pressão dentro dos olhos. Quando a pressão intraocular se apresenta como sendo maior que 21 mmHg, passa a existir o perigo da ocorrência de lesão do nervo óptico (MILLER, 2017).

O problema do glaucoma é o fato deste se tratar de uma enfermidade que ocorre de maneira silenciosa, onde os detrimientos evoluem de maneira gradual, comumente passando despercebidos pelas pessoas que as possuem, assim compreende-se que a detecção precoce e o tratamento são de valor fundamental ao que diz respeito à prevenção da cegueira (CHAITANYA et al., 2016). Assim sendo, o objetivo geral deste estudo é realizar uma revisão sistemática da literatura em busca de delinear os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento e progressão do glaucoma, buscando evidenciar como ocorre o processo de prevenção por meio do tratamento de tal doença para que os pacientes não atinjam a cegueira.

Para isto, este estudo utilizou como fundamento trabalhos científicos, arrolados à temática do glaucoma, expressados por diferentes autores da base de dados *medline e lilacs* datadas entre os anos de 2014 a 2019. Por meio das averiguações, exame análise, estudos e comparações de tais trabalhos pesquisados encontramos as considerações que serão evidenciadas por meio deste estudo.

## 2 | METODOLOGIA

Esta análise literária é definida por ser se tratar de uma revisão de literatura. Objetiva desempenhar um estudo crítico na literatura que existe tanto no campo da visão como também acerca da enfermidade nomeada como glaucoma, evidenciando como a mesma pode ser utilizada como um meio de prevenção para que não ocorra a cegueira total dos pacientes que a possuem,

A pesquisa científica na visão de Severino (2004) tem a intenção de reconhecer e construir suposições que possam ser úteis a estudos posteriores. Esse trabalho se caracteriza por ser uma pesquisa sistemática, cujo intuito é recolher informações e conhecimentos acerca do problema, e bibliográfica, pois são utilizadas diversas fontes que abordam esta temática. Nesse sentido, esta revisão de literatura busca uma ampla reflexão e aprofundamento acerca do tema evidenciando a relevância do mesmo para a atualidade. Por se tratar de pesquisa bibliográfica, os estudos feitos são com base em fontes já publicadas, as quais foram: artigos, dissertações, livros, monografias, pesquisas e periódicos.

Ao que diz respeito à bibliografia impressa esta foi examinada e utilizada por meio das doutrinas e livros existentes que abordavam a respeito deste tema, como também por meio *internet*, com a pesquisa de páginas na *web* atuais, utilização

de sites a exemplo da *Lilacs*, *Medline*, bem como *Google Acadêmico*, e páginas de pesquisa, empregou-se os descritores assentados por meio de palavras chaves como, por exemplo, glaucoma, prevenção do glaucoma, prevenção da cegueira pelo glaucoma.

Foi realizada leitura, estudo e análise das ferramentas e materiais escolhidos, com o objetivo de detectar dados, referências e conhecimentos, indicar relações em meio aos dados adquiridos e avaliar a coerência de tais pesquisas, como também a veracidade de cada uma delas. Nesse sentido, foram utilizados por meio deste estudo uma análise e apreciação utilizando o número de 48 referências bibliográficas, dentre elas, apenas 27 permaneceram, da qual uma quantidade de 10 estudos se trataram de artigos e trabalhos monográficos acerca da prevenção da cegueira pelo glaucoma, desde o ano de 2014 até a atualidade.

Para a inclusão de tais livros e periódicos foram usados como filtro de pesquisas, as seguintes palavras chaves: glaucoma, prevenção da cegueira, prevenção da cegueira pelo glaucoma, realidade de pacientes com glaucoma, aqueles aos quais ao serem pesquisados não traziam nenhuma dessas informações como palavras chaves, foram excluídas do estudo, razão, portanto, da exclusão das 09 referências mencionadas.

A duração desta pesquisa e explanação do estudo, se deu por cerca do período oito meses, sendo destes iniciados a partir da elaboração do pré-projeto deste estudo. Com relação aos critérios de pesquisa, foram empregados os metodológicos acerca da pesquisa bibliográfica em busca de separar estudos que apresentavam determinada validade para o exame daqueles que não possuíam, assim foi usado como critério se tratar de bibliografias mais recentes, que abordassem acerca do glaucoma, mas, sobretudo, com enfoque na prevenção da cegueira pelo mesmo, assim, foram utilizados como centro da pesquisa, especialmente estudos de casos, uma vez que os mesmos são capazes de trazer a realidade atual para o estudo.

### 3 | REVISÃO DE LITERATURA

Glaucoma se refere a um grupo de doenças - glaucoma de ângulo aberto, glaucoma de ângulo fechado, glaucoma de baixa tensão ou tensão normal, glaucoma congênito e glaucoma secundário - onde as células e fibras do nervo óptico estão danificadas, afetando a transmissão de sinais do olho para o cérebro. Geralmente é progressivo. No início, não há sintomas detectáveis, mas, eventualmente, a visão se estreita. O glaucoma pode levar à cegueira, mas raramente ocorre quando diagnosticado e tratado precocemente (MILLER, 2017).

O chamado glaucoma apresenta a capacidade de ser determinado como se tratando de um conjunto de enfermidades oculares que exibem como particularidade

final ordinária uma neuropatia óptica típica, produzindo tanto um detrimento estrutural como ao mesmo tempo funcional aos olhos comprometidos, ou em outras palavras, afetados (CHAITANYA et al., 2016). O glaucoma exibe elementos genéticos na sua origem, tendo sido identificados múltiplos genes e mutações arrolados ao seu advento. Os basilares fatores de risco para o surgimento de tal enfermidade podem ser: a hipertensão ocular, história familiar de existência de glaucoma, raça negra, miopia, bem como, uma idade superior a 40 anos (THAM, 2014).

A chamada pressão intraocular (PIO) se ergue nos pacientes glaucomatosos através de uma obstrução vagarosa e gradativa da via de escoamento do humor aquoso, nomeada de trabeculado. Tal hipertensão ocular origina um detrimento ou dano nas células ganglionares da retina que vão desenvolver o nervo óptico (CAMPOS, et al., 2016).

Nesse sentido, a morte das células ganglionares, gerada por meio da hipertensão ocular, provoca modificações peculiares no nervo óptico que vão proporcionar a existência de perdas na esfera visual do paciente (SIMAVLI et al., 2015). Assim, o glaucoma conduz a uma perda gradual da visão da periferia para o centro, sendo a visão central a derradeira a ser invadida, e por consequência, perdida (THAM, 2014).

Ao que diz respeito ao glaucoma de ângulo aberto, na maior parte dos casos não são notados sintomas e os pacientes também não percebem a enfermidade até que a mesma tenha alcançado um grau bem mais elevado de comprometimento visual. Por tal razão que existe a indigência de diagnóstico precoce por meio da procura ativa de sinais da enfermidade, sobretudo naqueles conjuntos ou grupos que são avaliados como sendo de risco (se tratam de pessoas com idade superior a 40 anos, de raça negra, que já são portadores de miopia, bem como aqueles que apresentam parentes que são portadores de glaucoma) (CAMPOS, et al., 2016).

Independente de que tipo de espécie glaucoma se trate, os tratamentos clínicos de mesmo modo que cirúrgicos comumente apresentam como desígnio o arrefecimento da PIO (CAMPOS, et al., 2016). A redução da PIO é extremamente eficiente ao que diz respeito a controlar a enfermidade e breçar a evolução da mesma.

Os glaucomas apresentam a capacidade de ser categorizados, com base em sua etiologia, como consistindo em primários e secundários. Os primários (se tratam os de ângulo aberto, ângulo estreito e por fim, congênito) são assinalados por uma modificação fisiopatológica restrita à câmara anterior, sem a compleição de nenhuma patologia sistêmica ou ocular agregada. São comumente bilaterais com origem genética (THAM, 2014). Já os denominados como secundários, tomando como base Duke-Elder (1969), faz menção ao conjunto de entidades clínicas as quais o singular denominador comum se trata do fato de que uma determinada patologia é complicada por meio do crescimento da PIO.

Em meio aos mais variados tipos de glaucoma, o chamado Glaucoma Primário

de Ângulo Aberto (GPAA) se trata do mais habitual, responsável por mais de 80 % dos episódios de glaucoma (THAM, 2014). Este compõe a elementar razão de cegueira irreversível do adulto em todo o mundo, deste modo, tanto prevalência como também à incidência do GPAA majoram muito com a idade, levando também em consideração a ampla influência da raça da pessoa.

O chamado glaucoma se trata de uma das principais razões de cegueira que poderiam ser evitadas atualmente. Em muitos momentos, é determinada como se tratando de uma enfermidade traiçoeira, compreendendo que na maior parte dos casos os seus sintomas são bem silenciosos, ou não se demonstram. Precário se compreende a respeito da prevenção primária do glaucoma (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

A prevenção verdadeiramente diligente da cegueira pelo glaucoma se trata da secundária por meio do diagnóstico efetivado de forma precoce, bem como através do tratamento eficaz (SIMAVLI et al., 2015). Por se tratar de uma doença que evidencia escassos sintomas, a existência de um diagnóstico precoce apenas tem a capacidade de ser desempenhado por meio da procura ativa de sinais da enfermidade e através do exame da existência ou não de seus fatores de risco naqueles pacientes que são acompanhados pelo oftalmologista (MUIR et al., 2015).

Contudo, não se demonstra como sendo menos importante a existência de uma conscientização da sociedade em relação a esta patologia, pois apenas por meio de uma maior compreensão de como ocorre esta doença e de que a mesma pode ocasionar a cegueira é que os indivíduos passaram a buscar acompanhamento bem como um atendimento médico especializado (LANDERS, FRANZCO I & S FRANZCO, 2016).

O desígnio do tratamento do glaucoma necessita ser a conservação da qualidade de vida da pessoa que a possui, mas também é necessário que tal tratamento apresente um custo razoável. A qualidade de vida está fortemente acoplada ao cuidado do desempenho visual, de mesmo modo como diferentes fatores, a exemplo: das decorrências colaterais da medicação, dígito de instilações cotidianas e cuidado com a perda evolutiva da visão (VITAL, 2009).

O glaucoma apresenta a capacidade de ser tratado essencialmente por meio do uso de medicações (tópicas ou sistêmicas), em como através de laser ou de cirurgia. O tratamento clínico do glaucoma é diligente em conter, e não curar a enfermidade na maior parte dos episódios e quando desempenhados da forma correta (ANTONIO, 2015).

Entretanto, determinadas variáveis são razões frequentes para que não se alcance esta eficácia, exemplos destas são: dificuldade de acesso a um determinado oftalmologista por parte do paciente, ausência de compreensão acerca do grau de severidade da enfermidade e da indigência de utilização crônica da medicação; as

despesas com os medicamentos bem como as reações colaterais originadas por tais medicações (MUIR et al., 2015). Embora se trate de uma indisposição que não apresente nenhum tipo de cura, a mesma ainda possui tipos de tratamentos, que como já evidenciado, se desempenhado de forma correta é extremamente eficaz. A avaria alojada é irreversível, e deste modo, a melhor maneira de se lidar com a mesma é por meio da prevenção (HEIJL, 2012).

Os glaucomas para apresentarem um apropriado prognóstico se encontram completamente sujeitos a existência de um diagnóstico precoce e de mesmo modo, a prevenção. A singular maneira segura de impedir suas decorrências é realizar consultas recorrentes ao oftalmologista que o acompanha. Pois somente ele se encontra apto para aferir a pressão de seus olhos, de mesmo modo como também verificar o nervo óptico no fundo dos olhos. Existindo suposição de glaucoma, ele poderá requerer análises de campo visual para averiguar sua possível redução. Igualmente terá ainda a capacidade de documentar por meio de fotografias o fundo do olho, para conferição com exames posteriores (ANTONIO, 2015).

Nos casos em que são diagnosticados a tempo bem como se controlados, o glaucoma não conduz o paciente a implicações que não o permitam ter uma vida normal. O tratamento é desempenhado em um primeiro momento por meio da utilização de colírios, prescritos pelo oftalmologista, variando de acordo com a espécie de glaucoma que o paciente possui (MUIR et al., 2015).

No caso do chamado glaucoma crônico, na maior parte dos casos estes são controlados somente por meio da utilização de colírios, que apresentam com eles a capacidade de ser de um ou mais tipos, dependendo das categorias e do quadro de cada paciente. Nos episódios em que não for suficiente, o tratamento pode ser completado por meio da utilização de comprimidos, laser, ou cirurgias em busca de prevenir perdas significantes da visão (LANDERS, FRANZCO I & S FRANZCO, 2016).

Nos acontecimentos de glaucoma agudo é onde se existe a chance de se empregar uma das maneiras mais eficientes ao que diz respeito à prevenção. Por meio da utilização do LASER, realiza-se uma comunicação entre a parte anterior com a parte posterior do olho, impedindo o bloqueio. Assim, quem se encontrava em um quadro ao qual estava sujeito a ter uma crise de glaucoma agudo, passa a ficar livre deste problema (THYLEFORS; NÉGREL, 2004).

Já nos casos em que existem os glaucomas secundários, de mesmo modo como nos crônicos, a perda da visão é impedida controlando-se a pressão intraocular, empregando-se a medicação juntamente ao acompanhamento oftalmológico. Em relação aos glaucomas congênitos estes representam os glaucomas de mais difícil tratamento. Na maior parte dos casos os mesmos requerem cirurgias em busca do controle da pressão intraocular, necessitando serem perpetradas da maneira mais



precoce possível.

Assim, o glaucoma necessita ser enfrentado como consistindo em uma das mais significativas patologias da oftalmologia, e seu tratamento necessita ser encarado de forma sério, para que assim se ocorra à manutenção e conservação da visão do paciente (MUIR et al., 2013). O glaucoma se trata de uma das maiores razões de ocorrência de cegueira irreversível, é uma enfermidade crônica que permanece com o paciente ao longo de sua vida, e é indispensável que o mesmo dê continuidade ao tratamento em busca de amortizar a pressão intraocular e impedir a perda de toda a sua visão. Quanto mais breve se desvendar e começar o tratamento, mínima consistira na perda de visão (THYLEFORS; NÉGREL, 2004).

Como já mencionamos, o tratamento prescrito pelo oftalmologista, pode abarcar o emprego de colírios, bem como o de comprimidos ou ainda de cirurgia dependendo do tipo de glaucoma que o paciente possui. Dificuldades para ver as coisas de forma nítida, vermelhidão e dor intensa nos olhos, náuseas, vômitos ou visão em túnel são exemplos dos sintomas ocasionados através do glaucoma, que nos episódios mais graves apresentam a capacidade de levar o paciente a perder a visão.

A espécie mais ordinária se trata da de ângulo aberto que apresenta a capacidade de ser controlado por meio da utilização de colírios, contudo se não for plausível conservar a pressão dentro do olho continuamente bem controlada ou nos casos em que o indivíduo exibe diferentes problemas de vista pode ser necessário à realização de uma cirurgia para que desta maneira o paciente possa enxergar melhor e controlar a sua visão (RESNIKOFF et al., 2014).

O paciente necessita ser norteado acerca dos riscos da enfermidade e de como pode impedir a cegueira. Aqui, a Associação de Portadores de Glaucoma, seus Amigos e Familiares (ABRAG) apresenta uma função de evidência. É extremamente cara uma educação personalizada e nem em todos os casos o médico apresenta possibilidade de realiza-la. Pacientes que não tem ciência do que vem a ser o glaucoma ou que não compreendem como instilar colírios apresenta péssimo prognóstico, como foi admissível analisarmos por meio deste esboço (TUCK E CRICK, 2013).

Compreendemos que a desinformação parcela relativa ao glaucoma é extremamente ampla. Ensinar o paciente bem como a sociedade como um todo institui a probabilidade de diagnósticos mais precoces e uma lealdade mais perfeita ao que diz respeito ao tratamento. Nesse sentido, averiguou-se, em serviço público em nosso país, que 27% dos pacientes erram a localidade na qual precisariam instilar o colírio e, destes mesmos, 25% não colocam a segunda gota; que 7% das prescrições jamais foram adotadas e 40% dos portadores de glaucoma não apresentam finalidade de acompanhar o tratamento indicado por não ter a menor ciência acerca de sua necessidade (HEIJL, 2012).

No combate contra a cegueira, existem diversas maneiras de desenvolver a

complacência e a lealdade do paciente ao tratamento, a exemplo de: simplificar o tratamento, instituir metodologias para que o paciente possa lembrar-se de utilizar a medicação, aperfeiçoar a relação médico/paciente e investir ao que diz respeito à educação dos pacientes (TUCK E CRICK, 2013).

Tomando como base os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) estes elucidam que em todo o mundo, aproximadamente são 65 milhões o número de pessoas que são portadoras de glaucoma. Já em nosso país consistem em 1,5 milhão o dígito de vítimas da desta enfermidade que é aferida como se tratando da maior razão de cegueira irreversível do mundo (LANDERS, FRANZCO I & S FRANZCO, 2016).

Como já mencionamos o glaucoma se trata de uma enfermidade causada através de uma deficiência na drenagem do humor aquoso (líquido transparente produzido pelo corpo ciliar e localizado entre a córnea e o cristalino), apresentando a capacidade de originar avanço acerca da pressão intraocular, comprometimento do chamado nervo óptico e modificações ao que diz respeito ao campo visual.

Nos casos em que não for tratado, o glaucoma traz com ele à capacidade de levar o paciente à cegueira. O detrimento do nervo óptico gerado por meio do glaucoma e a perda visual em consequência de tais avarias na maior parte dos casos, irreversíveis. Desta maneira, sendo diagnosticado o glaucoma, o tratamento apresenta como finalidade a busca em impedir a existência da evolução de tais detrimientos e não a cura dos mesmos (ANTONIO, 2015).

Nesse sentido, nos deixa evidente que o desempenho de exames periódicos é, deste modo, indispensável ao que diz respeito ao busca pela prevenção da perda de visão, compreendendo que diferentemente de outras doenças bem como problemas oculares, o agravo da enfermidade pode acontecer sem que o paciente note. Pela ausência de sintomas em seu estágio primitivo, o glaucoma é versado em diversos momentos como se tratando de uma “doença silenciosa” (LANDERS, FRANZCO I & S FRANZCO, 2016).

Desta maneira, para que o diagnóstico do glaucoma ocorra de uma maneira precoce, e desta maneira possibilite a existência de medidas que evitem a evolução da enfermidade e consequente perda de visão, são indispensáveis visitas regulares ao médico responsável, neste caso o oftalmologista. Especialmente alguns conjuntos que exibem uma maior propensão à ocorrência deste tipo de enfermidade e que por tal razão necessitam estar mais atentos, são o caso de pessoas que apresentam uma idade superior aos 40 anos, alto míopes, indivíduos que são de raça negra, aqueles que são diabéticos, pacientes que passaram por determinado trauma ocular e bem como aqueles que são portadores deste tipo de enfermidade em seu histórico familiar apresentam uma maior propensão de ter o glaucoma (TUCK E CRICK , 2013).

Nesse sentido, cabe mais uma vez evidenciar a importância da existência de um tratamento adequado, sabendo que em um primeiro momento este tratamento é realizado por meio da utilização de medicação que tanto apresenta a capacidade de retardar a produção de fluido aquoso, como também de aperfeiçoar o fluxo de escoamento deste, amortecendo deste modo, a pressão intraocular (THYLEFORS; NÉGREL, 2004).

Nos casos em que os resultados do tratamento medicamentoso não se demonstrarem como sendo satisfatórios, tratamentos por meio da utilização de laser podem ser aconselhados (trabeculoplastia ou iridectomia). Se mesmo deste modo, o paciente não exibir nenhum tipo de melhora ao que diz respeito à pressão intraocular, existe aí a indigência de intervenção cirúrgica. Ainda que a cirurgia não apresente a capacidade de curar o glaucoma, ela institui um novo canal de drenagem que abranda a chamada pressão intraocular e, impede deste modo, que ocorra a piora da enfermidade (ANTONIO, 2015).

De acordo com as estatísticas recentes da OMS, mais de 37 milhões de pessoas são cegas e mais de 124 milhões são deficientes visuais. Noventa por cento destes vivem em países em desenvolvimento. Apesar de todos os esforços sendo feitos para resolver este problema, a cegueira aumenta anualmente em dois milhões e espera-se que até 2020, 90 milhões de cegos e 200 milhões sejam parcialmente pessoas cegas. O estudo demonstrou que as principais causas de diminuição da visão e cegueira em todo o mundo são: catarata 47,8%, glaucoma 12,3%, degeneração macular relacionada à idade (DM) 8,7%, opacidade da córnea 5,1%, retinopatia diabética 4,8%, cegueira infantil 3,9% e tracoma 3,6%. Isto é adicional aos erros de refração não corrigidos para os quais dados precisos não estão disponíveis.

O chamado glaucoma, um intenso e grande problema de saúde pública, se trata de uma enfermidade ocular que não apresenta com ela nenhum tipo de cura e que é capaz de acarretar na cegueira nos casos em que não receberem os cuidados apropriados dentro do tempo necessário. Por meio dos estudos e tomando como base a Organização Mundial de Saúde, compreendemos que a moléstia obtempera presentemente cerca de 13% das causas de cegueira no mundo (CHIANG, DAIMON, 2015).

Em nosso país, existe um dígito de 900 mil glaucomatosos. Atualmente, a comunidade médica luta por um diagnóstico precoce, que nem em todos os momentos é realizado, compreendendo que em 80% das ocorrências a enfermidade é assintomática e afixa a denominação de glaucoma crônico simples (SILVA, et al., 2015).

Outra dificuldade existente acerca da prevenção da cegueira pelo glaucoma se trata da constância do paciente ao tratamento, porque estes apenas querem compreender que esta doença é incurável, e assim, desistem de tentarem se tratar,

não compreendendo a que pontos piores esta enfermidade pode atingir (ANTONIO, 2015). O presente estudo confirma a importância desses fatores, mostrando que a população está mal informada sobre o glaucoma, suas complicações, tratamento e métodos diagnósticos.

Falta de conhecimento também foi encontrada sobre o glaucoma, sua prevenção, tratamento e prognóstico, enfatizando a necessidade de campanhas frequentes de prevenção do glaucoma. Enquanto o glaucoma é uma das principais causas de cegueira evitável na população adulta, a fim de reduzir o risco de cegueira pelo glaucoma, é necessário desenvolver uma estratégia que estimule o diagnóstico precoce na comunidade (ANTONIO, 2015).

Tal estratégia deve envolver várias etapas, incluindo o reconhecimento da escala do problema, o que pode ser feito por meio de estudos epidemiológicos. É também necessário facilitar o acesso aos cuidados primários, colmatando a lacuna entre a população e os oftalmologistas. A estratégia também deve ter como objetivo educar a população sobre o glaucoma, seus fatores de risco, tratamento e consequências (CHIANG, DAIMON, 2015).

Informação e prevenção se tratam das fundamentais maneiras de transformar tal realidade na vida de seus pacientes, sobretudo em pacientes que usam do sistema público de saúde, aproximadamente 40% deles em sua primeira consulta médica já apresentam certo incômodo, dor ou até mesmo cegueira em pelo menos um dos olhos – o que assinala o estágio progressivo ou avançado desta enfermidade (ANTONIO, 2015). O glaucoma é uma neuropatia óptica crônica de grande importância devido ao seu potencial nocivo. O principal fator relacionado à progressão do glaucoma e à falha no diagnóstico da doença é a falta de conhecimento sobre a condição, bem como a pouca importância dada ao exame oftalmológico, o que contribui para a falta de adesão ao tratamento (PEREIRA et al., 2014).

Por tais razões, vem sendo elevado o número de instituições de autoajuda, a exemplo do ABRAG (Associação Brasileira dos Portadores de Glaucoma), que apresentam como finalidade a busca de conscientizar os pacientes e multiplicar a abrangência da mensagem de especialistas com relação à importância do tratamento preventivo por meio da realização de exames periódicos da visão (SILVA, et al., 2015).

Tais exames precisam ser perpetrados de forma periódica em busca da averiguação da pressão intra-ocular, do exame do nervo óptico e também do campo visual do paciente. Pessoas que tem glaucoma em estágios progredidos precisam de exames com ampla constância como aconselha a chamada Sociedade Brasileira de Glaucoma (CHO e KEE, 2014).

Pacientes que exibem a pressão intra-ocular alçada necessitam apresentar um cuidado, bem como uma atenção redobrada. Pessoas com este tipo de problema

precisam utilizar um colírio apropriado uma vez que a pressão é meditada como se tratando de um dos fatores de risco mais significativos para o progresso da enfermidade. Nos casos em que os colírios não se demonstrarem como sendo eficientes existe recomendação de laserterapia, bem como de cirurgia (LANDERS, FRANZCO I & S FRANZCO, 2016).

O diagnóstico do glaucoma nem sempre é fácil. A avaliação cuidadosa do nervo óptico continua sendo essencial. A detecção precoce através de exames oftalmológicos regulares e completos é a chave para proteger a visão. Um exame oftalmológico completo inclui 05 testes comuns para detectar o glaucoma: tonometria, oftalmoscopia, perimetria, gonioscopia e paquimetria (CHO e KEE, 2014). A oftalmoscopia é fundamental para todos os tipos de glaucoma. Examina a forma e a cor do nervo óptico. O glaucoma de tensão normal é diagnosticado pela observação do nervo óptico em busca de sinais de dano. Um nervo que está em concha ou não é uma cor rosa saudável é um motivo de preocupação (SILVA, et al., 2015).

Com uma relação copo-para-disco (C: D) vertical de 0,6 ou maior, deve-se suspeitar de glaucoma. Muitas vezes, o glaucoma afeta os olhos assimetricamente; uma xícara parece maior que a outra. Assim, a assimetria > 0,2 entre as relações C: D de ambos os olhos também deve sugerir glaucoma.

O diagnóstico de glaucoma autoimune é um diagnóstico de exclusão.<sup>10</sup> O médico primeiro exclui todas as outras causas (como pressão intra-ocular elevada no glaucoma de alta pressão, isquemia, enxaqueca, hipotensão noturna sistêmica ou apneia do sono no caso de glaucoma de tensão normal). Um fator complicador é que qualquer doença autoimune é heteróloga, variando de paciente para paciente em relação ao curso da doença, à gravidade e à disfunção subjacente do sistema imunológico (ALVARADO, 2014).

Como demonstramos por meio deste estudo, a ocorrência do glaucoma também ocorre com mais frequência em pessoas que possuem uma idade superior a 40 anos, bem como em pessoa que sofrem tanto de hipertensão, como também de miopia severa, cabe também ressaltar que o histórico familiar da doença é também um fator de risco para a existência da doença (TUCK E CRICK, 2013).

Acerca de seus tratamentos, verificamos que como o glaucoma se trata de uma enfermidade ocular sem probabilidade de cura, o maior desafio dos médicos responsáveis é aprimorar os procedimentos preventivos e resguardar o desempenho visual dos pacientes através de tratamentos que intervenham o ínfimo possível com relação qualidade de vida do paciente (SILVA, et al., 2015).

Na etapa primitiva, existe o tratamento do paciente por meio do emprego de colírios, entretanto, há um dígito considerável de indivíduos que ainda que tenha este tipo de enfermidade esquecem ou não o emprega de maneira correta, o que promove a ocorrência de uma maior contaminação (TUCK E CRICK, 2013).



Em determinados casos, o colírio não se demonstra como sendo suficiente para controlar a chamada pressão intra-ocular. Assim, em tais acontecimentos, são prescritos comprimidos com muito critério e que somente pode ser receitado por um oftalmologista que conheça a realidade e quadro clínico do paciente (SHAHINPOOR, 2016).

Já quando apenas o tratamento clínico não se demonstra como sendo apta a conter os graus alçados de pressão, a chamada laserterapia é recomendada. Ao que diz respeito ao tratamento cirúrgico este é deixado para derradeira instância, uma vez que apesar da elevada sofisticação das metodologias cirúrgicas, continuamente há a probabilidade de complicações (ALVARADO, 2014).

Contudo, aqui vale ressaltar que nos casos em que cirurgia de mesma maneira, for necessária e se delongar para a realização da mesma, o glaucoma terá a capacidade de originar lesões que como mencionamos ao longo do estudo, são impossíveis de serem readquiridas, um destes modelos que podem ser citados, vem a ser a perda da total da visão (ANTONIO, 2015).

Assim, cabe ressaltar que é cada vez maior o número de pacientes que apresentam esse tipo de doença, e o mais alarmante é que ainda boa parte dos mesmos, não sabem que a possui, seja pela falta de conhecimento acerca do assunto, ou pela ausência da existência necessária de um acompanhamento médico indispensável e regular (SILVA, et al., 2015).

Diversos empenhos têm sido desempenhados em busca de se majorar a conscientização da sociedade ao que diz respeito aos cuidados, prevenção e seriedade desta patologia, contudo ainda há muito o que se fazer (ALVARADO, 2014).

O envelhecimento da nossa sociedade (transição demográfica e epidemiológica) originará um acréscimo expressivo dos episódios de glaucoma no porvindouro, deixando de tal modo manifesto a indigência de conscientização e compreensão ao que diz respeito a esta enfermidade, sobretudo ao que faz menção a sua prevenção contra a cegueira (GRECO et al., 2016).

O glaucoma pode resultar em degradação insidiosa do campo visual periférico. Isso pode afetar gravemente a vida cotidiana e afetar o condicionamento físico para dirigir. Apesar da alta prevalência de glaucoma em adultos mais velhos e da crescente longevidade da população geral, o impacto do glaucoma no desempenho de direção, nas práticas de direção e no risco de colisão permanece incerto e sob exame (COBO et al., 2014).

Os efeitos do glaucoma se estendem além das manifestações visuais. Wang et al., examinaram o ônus do glaucoma na qualidade do sono por meio do uso de um questionário auto-avaliado validado. Eles descobriram que a prevalência de distúrbios do sono foi maior nos grupos GPAA e glaucoma primário de ângulo fechado (GPAO)

em comparação com o controle. Curiosamente, mais pacientes com PACG entre as idades de 61 e 80 anos tiveram problemas do que aqueles com GPAA na mesma faixa etária. Eles não encontraram uma correlação significativa entre a prevalência de distúrbios do sono e a gravidade da perda de campo visual ou da PIO.

O Estudo da Visão e Médico da Índia Central demonstrou diferenças na pressão lombar do líquido cefalorraquidiano (CSFP) e na pressão da translamina cribrosa entre indivíduos com e sem glaucoma (SHAHINPOOR, 2016). A diferença na PESC foi mais pronunciada no glaucoma de ângulo aberto em comparação com o glaucoma de ângulo fechado (3,0 vs 1,8 mmHg), enquanto as diferenças na PIO foram maiores no glaucoma de ângulo fechado (8,5 vs 3,0 mmHg) (COBO et al., 2014).

A presença de glaucoma de ângulo aberto foi significativamente associada à pressão da translamina cribrosa (OR, 1,24; IC95%, 1,19–1,29;  $P < 0,001$ ), mas não à PIO (OR, 0,96; IC95%, 0,91–1,00;  $P = 0,08$ ), apoiando a hipótese que implica a baixa PECP na patogênese do glaucoma de ângulo aberto (CHO e KEE, 2015).

Com base em estudos que mostram que pacientes com doença de Alzheimer e hidrocefalia de pressão normal têm um risco maior de desenvolver glaucoma, Wostyn e colaboradores realizaram uma revisão da literatura para supor que mudanças relacionadas à idade no padrão circulatório - e diminuição da rotatividade - de líquido cefalorraquidiano são responsáveis pelo desenvolvimento do glaucoma de tensão normal (GTN) (PEREIRA et al., 2014).

O glaucoma de tensão normal e a perda auditiva têm uma alta coincidência. Pacientes com glaucoma de tensão normal são relatados como tendo concentrações elevadas de anticorpos antifosfolípidos com uma coincidência de perda auditiva neurosensorial progressiva. Os níveis elevados podem indicar uma associação com processos auto-ímmunes sistêmicos semelhantes. Um interessante estudo realizou testes de diagnóstico da orelha interna em alguns desses pacientes com glaucoma de tensão normal e descobriu que 67% tinham audiogramas patológicos (perda auditiva neurosensorial progressiva em 32% e presbiacusia em 35%).

Curiosamente, uma maior prevalência de anticorpos antifosfatidilserina da classe G da imunoglobulina foi observada em pacientes com tensão normal com perda auditiva em comparação com pacientes com tensão normal com normacusis (SHAHINPOOR, 2016). Este achado sugere uma via patológica semelhante como sinal para doença generalizada. Isto não é surpreendente porque os anticorpos antifosfolípidos aumentam com a idade. Os anticorpos antifosfatidilserina podem induzir a apoptose, que resulta na oclusão de pequenos vasos por tromboembolias no ouvido interno e no olho (GRECO et al., 2016).

Os anticorpos da imunoglobulina M antifosfatidilserina parecem coincidir com um evento agudo, como perda auditiva neurosensorial súbita, enquanto os

anticorpos contra a imunoglobulina G fosfatidilserina são detectáveis na sequela prolongada, como em pacientes com perda auditiva neurosensorial progressiva e glaucoma de tensão normal (CHO e KEE, 2015).

A coincidência de perda de audição e visão é mais frequente do que o esperado pela prevalência de transtornos individuais. Com relação às mudanças demográficas e ao envelhecimento da população, no futuro, é provável que a incidência de deficiências auditivas e visuais combinadas aumente, representando não apenas um desafio particular para médicos e enfermeiros, mas também uma grande sobrecarga para o ambiente privado dos pacientes (PEREIRA et al., 2014).

Portanto, é de particular importância diagnosticar e tratar a perda de audição e visão (perda sensorial dual) o mais cedo possível. Uma das deficiências sensoriais mais comuns em idosos é a perda auditiva, e o glaucoma é uma das principais causas de cegueira em todo o mundo (COBO et al., 2014).

Durante os últimos anos, o conhecimento sobre o fundo biológico molecular da perda auditiva e do glaucoma aumentou continuamente, mas ainda está no nível de experimentos em laboratório e em animais. Portanto, resta saber se e em que medida uma terapia real para os fatores genéticos e imunológicos subjacentes pode ser viável no futuro (GRECO et al., 2016).

Assim, evidencia-se que o glaucoma se trata de uma enfermidade que se vai muito além dos olhos, se faz necessário o acompanhamento, o cuidado, e a real situação de cada paciente em busca de encontrar o melhor tipo de tratamento assim como identificar a necessidade de cada um deles (SHAHINPOOR, 2016).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O glaucoma se trata de uma neuropatia óptica de causa multifatorial. Tal enfermidade alcança ampla parcela da sociedade mundial, apresentando uma grande incidência em nosso país, sendo, deste modo, uma esfinge para a saúde pública. O alto número de incidência de tal patologia se deve especialmente à ausência de prevenção por parte da sociedade.

O glaucoma é uma doença devastadora que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Evidências emergentes indicam que a patogênese do glaucoma depende de vários mecanismos patogênicos interativos, que incluem efeitos mecânicos pelo aumento da pressão intra-ocular, diminuição da oferta de neutrófilos, hipóxia, excitotoxicidade, estresse oxidativo e envolvimento de processos autoimunes.

O estresse oxidativo parece ser um fator crítico nas consequências neurodestrutivas da disfunção mitocondrial, da resposta de ativação glial e da atividade descontrolada do sistema imunológico durante a neurodegeneração glaucomatosa.

Compreende-se que essa doença apresenta uma maior incidência em pessoas que apresentam uma pressão intraocular elevada, bem como em idosos, em pessoas de raça negra, de mesma maneira como aquelas que têm antecedentes familiares que são portadores de glaucoma, também de miopia e hipertensão arterial sistêmica. Assim sendo, estes precisam apresentar um cuidado mais elevado em relação à mesma.

Além disto, compreende-se que esta enfermidade tem tratamento e, se diagnosticada de maneira rápida e precoce, apresenta a capacidade de impedir a ocorrência de detrimientos peculiares da mesma. Deste modo, o acompanhamento médico se demonstra como sendo fundamental, tanto para aqueles que sabem que possuem a doença, como aqueles que não a tem, mas que precisam de exames regulares em busca da ocorrência de prevenção da doença.

Cabe ressaltar que ficou evidente por meio do estudo, de que para que ocorra um controle melhor do glaucoma, é indispensável que existam cada vez mais o programas de assistência ao portador de glaucoma, bem como planejamentos e iniciativas de conscientização e ensino da sociedade como o todo, para que dessa maneira, seja difundidas propagandas midiáticas alertando a todos como o acompanhamento da doença, o respeito ao tratamento, bem como a visitar regular ao oftalmologista é essencial para todos nós, e o quanto tais cuidados pode ser responsáveis para que não ocorra a cegueira em nenhum dos pacientes de glaucoma.

## REFERÊNCIAS

ALVARADO, D. et al. Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitables en Honduras. **Rev Panam Salud Publica**, v. 36, n. 5, p. 300-05, nov. 2014.

ANTONIO, G.G.M.V. **Programa de assistência aos portadores de glaucoma - Arquivo Brasileiro de Oftalmologia** - Scielo, 2015.

CAMPO M.G. et al. Facilitando o diagnóstico de glaucoma com assimetria da camada de fibras nervosas da retina usando tomografia de coerência óptica de domínio espectral. **Jornal Glaucoma**. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4423415/>> Acesso em 12 jan. 2019.

CHAITANYA, A.P. et al., **Glaucoma e sua associação com apneia obstrutiva do sono: revisão de literatura**. Oman J Ophthalmol. 2016. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/visionhealth/research/projects/ongoing/glaucom>> Acesso em 23 jan. 2019.

CHIANG SJ, DAIMON M, **Association between mitral valve prolapse and open-angle glaucoma**. Heart 2015.

CHO H., KEE C. Population-based glaucoma prevalence studies in Asians. **Survey of Ophthalmology**. 2014.

COBO, A. et al. **A wireless implantable micropump for chronic drug infusion against cancer**. Sensors and Actuators A: Physical, v. 239, p. 18–25, mar. 2016.

**2º CONSENSO BRASILEIRO DE GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO.** São Paulo, 2ª edição, PlanMark, 2006.

GRECO, A. et al. Emerging Concepts in Glaucoma and Review of the Literature. **The American Journal of Medicine**, v. 129, n. 9, p. 1000.e7-1000.e13, set. 2016.

LANDERS, N. FRANZCO, I.B, FRANZCO, S.B. **Glaucoma, A doença silenciosa**

– INESP, 2016.

MILLER, M.A. **Genética e testes genéticos para o glaucoma.** Curr Opin Ophthalmol. 2017.

MUIR, K.W. et al. Health literacy and adherence to glaucoma therapy. **Am J Ophthalmol.** v. 142, n. 2, p. 223-6, 2015.

PEREIRA, C.C.L et al. Conhecimento da população sobre glaucoma e perfil epidemiológico em campanha realizada no Hospital Universitário Lauro Wanderley. **Rev Bras Oftalmol**, v. 73, n. 1, p. 33-6, 2014.

RESNIKOFF, S. et al. **Global data on visual impairment in the year.** 2012. Bull World Health Organ. v. 82, n. 11, p. 844-51, 2014.

SHAHINPOOR, M. (ED.). **Ionic polymer metal composites (IPMCs): smart multifunctional materials and artificial muscles.** Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2016.

SILVA, M.J.L. et al. Curva de aprendizado da esclerectomia profunda não penetrante. Estudo prospectivo comparativo entre cirurgias experientes e iniciantes versus trabeculectomia. **Rev Bras Oftalmol.** v. 66, n. 1, p. 14-25, 2015.

SIMAVLI H. , et al. Capacidade diagnóstica da espessura retiniana peripapilar no glaucoma. **Am J Ophthalmol.** 2015. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25498354>> Acesso em 23 jan. 2019.

THAM, Y.C. Prevalência global de glaucoma e projeções de carga de glaucoma até 2040: uma revisão sistemática e meta-análise. **Revista Oftalmologia.** 2014.

WEINREB, R. N.; AUNG, T.; MEDEIROS, F. A. **The Pathophysiology and Treatment of Glaucoma: A Review.** JAMA, v. 311, n. 18, p. 1901, 14 maio 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Priority eye diseases –Glaucoma.** 2014. Disponível em <<http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/print.html>>. Acesso em 06 de janeiro 2017.



## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Benedito Rodrigues da Silva Neto** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adultos 37, 38, 39, 40, 55, 60, 63, 64, 78, 116, 123, 156, 165, 168, 186, 187, 196, 198

Anatomia humana 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 96, 102

Angina de ludwig 1, 2, 4, 11

Antimaláricos 103, 104, 109, 110

Aprendizagem 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 41, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52

### C

Causas 1, 3, 8, 10, 11, 54, 66, 67, 75, 76, 77, 80, 138, 139, 143, 144, 161, 184, 185, 202

Coluna lombar 23

### D

Deficiência 53, 55, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 74, 104

Dependência de substâncias 122, 134

Diagnóstico 3, 9, 11, 24, 25, 27, 32, 37, 38, 40, 55, 63, 64, 66, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 83, 84, 89, 90, 94, 97, 98, 99, 100, 103, 105, 110, 111, 116, 117, 118, 134, 140, 144, 145, 146, 147, 150, 154, 156, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203

Doenças mentais 122, 124

Dor crônica 23

### E

Educação médica 21, 22, 42

Eosinofilia 165, 166, 167, 169, 170, 171

### F

Farmacodermia 103, 105, 154

Fragilidade 115, 145, 149, 150

### G

Glaucoma 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

### H

Hidroxicloroquina 103, 105, 106, 107, 108

Hipersensibilidade 103, 109, 111, 158, 159, 165, 167, 168, 170

Hipertensão 37, 38, 39, 70, 77, 81, 124, 201, 202

### I

Idoso 24, 54, 56, 60, 62, 64, 65, 80, 81, 116, 131, 149, 150, 151, 152, 153

Insuficiência 24, 38, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 157, 181, 183, 191, 194, 199, 202, 203

## M

Mediastinite 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Medicina intensiva 1, 155, 161, 177, 188

Metodologia ativa de ensino 14, 17, 21

Mieloma múltiplo 23, 24, 26, 27, 28

Moradores de rua 122, 126, 129

Mortalidade 3, 4, 9, 10, 43, 55, 104, 135, 136, 137, 143, 147, 156, 159, 160, 161, 170, 179, 180, 184, 185, 189, 190

## N

Nefropatia 37, 38, 39, 202

## O

Óbito neonatal 136

## P

Parada cardiorrespiratória 41, 42, 43, 178, 183, 193

Prevenção 57, 63, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 94, 115, 119, 135, 142, 143, 145, 146, 148, 179, 183, 193, 194

Proteção radiológica 83, 84, 85, 89, 90, 91, 93, 94, 97, 99, 100, 101, 102

## R

Radiologia 12, 83, 84, 87, 88, 89, 91, 99, 100, 101, 188, 203

Reação hipersensibilidade 165

Reações adversas cutânea 103

Risco de suicídio 122, 126, 127, 130

## S

Sepse 2, 5, 7, 9, 10, 156, 161, 194

Sífilis congênita 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Simulação 41, 42, 43, 45, 46, 50, 51, 52, 83, 84, 99, 100

Síndrome de realimentação 149, 150, 151, 153

Síndrome de stevens johnson 154, 155, 158, 161

Síndrome dress 164

Sistema muscular 13, 14

Suporte avançado de vida 42, 43, 45

## T

Tomografia computadorizada 2, 3, 7, 9, 24, 83, 84, 94, 100, 166, 199, 200, 201, 203

Toxicidade de drogas 155

Tratamento 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 55, 63, 64, 66, 67,

68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 90, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 135, 137, 140, 141, 142, 145, 147, 150, 154, 160, 162, 165, 166, 167, 170, 173, 175, 178, 180, 183, 185, 186, 187, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203

## V

Vitamina D 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

Vulnerabilidade 122, 129, 133

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**