

Atenção Interdisciplinar em Saúde

Samuel Miranda Mattos
Kellen Alves Freire
(Organizadores)



Atena
Editora

Ano 2019

Atenção Interdisciplinar em Saúde

Samuel Miranda Mattos
Kellen Alves Freire
(Organizadores)



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 Federaci 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)	
A864	Atenção interdisciplinar em saúde 1 [recurso eletrônico] / Organizadores Samuel Miranda Mattos, Kellen Alves Freire. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Atenção Interdisciplinar em Saúde; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-761-1 DOI 10.22533/at.ed.611191311 1. Administração dos serviços de saúde. 2. Hospitais – Administração. I. Mattos, Samuel Miranda. II. Freire, Kellen Alves. III. Série. CDD 362.11068
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

Constata-se que a interdisciplinaridade profissional reflete diretamente no avanço e melhoria de atendimento na população. Dentro do campo interdisciplinar, encontramos o setor saúde, este que é composto por diversos profissionais que trabalham arduamente para a melhoria dos serviços de saúde, contribuindo na prática clínica e científica.

Acredita-se que registrar e divulgar o modo de trabalho, o conhecimento científico e relatar experiências são estratégias para o aprimoramento do avanço da humanidade.

Sendo assim, nesta coletânea “*Atenção Interdisciplinar em Saúde*”, o leitor terá a oportunidade de encontrar trabalhos de pesquisa de caráter nacional e internacionais sobre saúde, produzidos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, divididos em quatro volumes.

Destaca-se que o volume I e II tem-se predominantemente pesquisas de revisão de bibliográfica, literatura, integrativa, sistemática e estudo de caso. Já o volume III e IV, encontra-se pesquisas com diferentes desenhos de estudo. Todos os artigos trazem uma ampla visão de diferentes assuntos que transversalizam a saúde.

Acredita-se que o leitor após a leitura desta coletânea estará preparado para lidar com a diversidade de barreiras técnicos/científico no setor saúde. Por fim, convido ao leitor a realizar uma excelente leitura e uma reflexão sobre as temáticas apresentadas, AbraSUS!

Samuel Miranda Mattos

Kellen Alves Freire

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
“RODA DE TERAPIA COMUNITÁRIA”, UM GRUPO DE SENTIMENTOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Marli Kronbauer Maria Cristina Ehlert Sara Gallert Sperling Janice de Fátima Pavan Zanella	
DOI 10.22533/at.ed.6111913111	
CAPÍTULO 2	10
A CONTRIBUIÇÃO DO MOVIMENTO SOCIAL NA LUTA PELA SAÚDE EM ARATIBA DENTRO DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA E CUIDADO	
Marcia Fatima Balen Matte Paulo Antônio Barros Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6111913112	
CAPÍTULO 3	23
A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E SEUS IMPACTOS NOS GASTOS DA SAÚDE PÚBLICA COM O AUMENTO DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR	
Joanderson Nunes Cardoso Lorena Alencar Sousa Izadora Soares Pedro Macêdo Sara Beatriz Feitoza Ricardino Lindiane Lopes de Souza Amanda Cristina Araújo Cavalcante Juliana Maria da Silva Mabel Maria Sousa Figueiredo Edglê Pedro de Sousa Filho Uilna Natércia Soares Feitosa	
DOI 10.22533/at.ed.6111913113	
CAPÍTULO 4	37
A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA, A VULNERABILIDADE DA MULHER E SUAS CONSEQUÊNCIAS	
Virginia Santos de Camargo Barros Lazzarini Mônica Bimbatti Nogueira Cesar	
DOI 10.22533/at.ed.6111913114	
CAPÍTULO 5	47
ABSENTEÍSMO EM ATENDIMENTO AMBULATORIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA	
Thyciane Tataia Lins de Melo Ana Hévila Marrinho Bezerra Larisse Souza Cerqueira Maria da Cruz Oliveira Ferreira Moura Adriana Kirley Santiago Monteiro Laís Moreira Alves de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.6111913115	

CAPÍTULO 6 56

APLICAÇÃO DO PRIMARY CARE ASSESSMENT TOOL (PCATool-BRASIL) EM SERVIÇOS DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA

Edenilson Cavalcante Santos
Jória Viana Guerreiro
Nemório Rodrigues Alves
Hugo Ricardo Torres da Silva
Eclésio Cavalcante Santos
Allana Renally Cavalcante Santos de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.6111913116

CAPÍTULO 7 68

ARBOVIROSES: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Jéssica Milena Moura Neves
Barbara Santos Accioly Calumby
Anna Rasifa Soares Albuquerque
Angela Nascimento da Silva
Ruth Brito Costa
Thaís Cristine Lopes Pinheiro
Chiara de Aquino Leão
Josiel de Sousa Ferreira
Deyna Francelia Andrade Próspero
Vanessa Soares Rocha da Silva
Luiz Fernando Pereira de Sá
Ionara da Costa Castro
Maria Bianca Nunes de Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed.6111913117

CAPÍTULO 8 75

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA MANUTENÇÃO DE UM POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS EM MORTE ENCEFÁLICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Lindalva Alves de Oliveira
Silvio Henrique Carvalho Reis
Rouslanny Kelly Cipriano de Oliveira
Mauro Sérgio Mendes Dantas
Elizama Costa dos Santos Sousa
Tatyanne Silva Rodrigues
Brisa Cristina Rodrigues Cardoso Magalhães
Nayana da Rocha
Lucas Sallatíel Alencar Lacerda
Iolanda Gonçalves de Alencar Figueiredo
Nelson Jorge Carvalho Batista

DOI 10.22533/at.ed.6111913118

CAPÍTULO 9 91

AS PRINCIPAIS BARREIRAS RELACIONADAS À AMAMENTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Railana Ferreira Martins
Carla Araújo Bastos Teixeira
Isabella Cristina Cunha Carneiro
Janine Silva Ribeiro Godoy
Ariadne Siqueira de Araujo Gordon

Juliana Ramos Pereira
Adriana Ramos Leite Matalobos
Rômulo Dayan Camelo Salgado
Ildjane Teixeira Moraes da Luz
Janildes Maria Silva Gomes

DOI 10.22533/at.ed.6111913119

CAPÍTULO 10 102

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LARVA MIGRANS CUTÂNEA

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Juliana de Araújo Barros
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Andressa Gislanny Nunes Silva
Angela Nascimento da Silva
Alex Vandro Silva de Oliveira
Rayani Reinalda Xavier Dias
Pedro Henrique Ferreira Monteiro
Tharcia Evaristo Soares de Carvalho
Ramon Carvalho Campos
Isis Dennisy de Freitas Florêncio
Ionara da Costa Castro
José Alberto Lima Carneiro
Maria Bianca Nunes de Albuquerque
Elziabeth Christina Silva Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.61119131110

CAPÍTULO 11 111

ASPECTOS FILOSÓFICOS E ANTROPOLÓGICOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS

Johnata da Cruz Matos
Silvia Maria Ferreira Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.61119131111

CAPÍTULO 12 122

ASPECTOS NUTRICIONAIS RELACIONADOS À DOENÇA RENAL CRÔNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Jéssica Cyntia Menezes Pitombeira
Sanmera Sayonara Gomes Duarte
Antônia Aline Araújo Rodrigues
Maria Isabelle Cabral de Queiroz
Maryana Monteiro Farias
Aline Almeida da Silva
Celso Lourenço de Arruda Neto
Cristiano Silva da Costa
Ana Ilmara Almeida Maciel
Francisca Alcina Barbosa de Oliveira
Cleber de Sousa Silva

DOI 10.22533/at.ed.61119131112

CAPÍTULO 13 134

ASSOCIAÇÃO DA *HELICOBACTER PYLORI* E O CÂNCER NO ESTÔMAGO

Lenara Pereira Mota
Hyan Ribeiro da Silva
Camilla Ribeiro Martins Borges

Nayane Braga de Sousa
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Yanka Bárbara Leite Ramos Araújo
Talita de Arêa Santos
Raissa Kelly Lopes da Silva
Luis Gustavo Oliveira Coelho
Mércia da Silva Sousa
Isabella Nunes Veloso
Érika Vicência Monteiro Pessoa
Natália Monteiro Pessoa
Thayz Ferreira Lima Moraes
Lillian Lettiere Bezerra Lemos Marques

DOI 10.22533/at.ed.61119131113

CAPÍTULO 14 141

**ASSOCIATION BETWEEN CHRONIC PERIODONTITIS AND SERUM ALBUMIN:
LITERATURE REVIEW**

Walder Jansen de Mello Lobão
Vandilson Pinheiro Rodrigues
José Eduardo Batista
Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira
Antonio Luiz Amaral Pereira

DOI 10.22533/at.ed.61119131114

CAPÍTULO 15 152

SÍNDROME URÊMICA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA

Luciano de Oliveira Siqueira
Augusto Poloniato Gelain
Luiz Casemiro Krzyzaniak Grando

DOI 10.22533/at.ed.61119131115

CAPÍTULO 16 163

BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM DEPRESSÃO

Iara Nadine Vieira da Paz Silva
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Samara Cristina Dos Reis Nascimento
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha
Elivelton Sousa Montelo
Elielma Ferreira Leite
Maria Janaina Oliveira Sousa
Denize Evanne Lima Damacena
Maria Divina dos Santos Borges Farias
Gabriel Barbosa Câmara
Erika dos Santos Pinheiro
Jordan Da Silva Soeiro
Luana Ribeiro dos Anjos
Natanael Damacena Sousa
Woodyson Welson Barros da Silva Batista

DOI 10.22533/at.ed.61119131116

CAPÍTULO 17	170
BENEFÍCIOS DO TESTE DA ORELHINHA E AS SINALIZAÇÕES DOS POSSÍVEIS PROBLEMAS QUE PODEM SER DETECTADOS COM A PERDA AUDITIVA	
Ingrid Carlos Gomes Ilma Alessandra Lima Cabral	
DOI 10.22533/at.ed.61119131117	
CAPÍTULO 18	179
BIÓPSIA LÍQUIDA NA CONDUTA E PROGNÓSTICO DA MUTAÇÃO T790M DO EFGR DO CPNPC COM RESISTÊNCIA A TKI	
Pedro Hidekatsu Melo Esaki Rodrigo Bovolín de Medeiros Rodrigo Siguenza Saquicela Rafael Luiz Alcântara Nascimento Amorim Willyclay Jordan dos Santos Borges João Pedro Cavalcante Roriz Teixeira Tatiana Paranhos de Campos Ribeiro Joaquim Alberto Barbosa Mariano de Castro João Paulo Cavalcante Roriz Teixeira Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem	
DOI 10.22533/at.ed.61119131118	
CAPÍTULO 19	185
COMPREENSÃO DAS ALTERAÇÕES NA DINÂMICA FAMILIAR DO INDIVÍDUO PORTADOR DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Jurcelene de Sousa Sena Carla Araújo Bastos Teixeira Isabella Cristina Cunha Carneiro Janine Silva Ribeiro Godoy Ariadne Siqueira de Araujo Gordon Juliana Ramos Pereira Adriana Ramos Leite Matalobos Rômulo Dayan Camelo Salgado Paula Alexandra Trindade Mota Janildes Maria Silva Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.61119131119	
CAPÍTULO 20	197
COMPREENSÃO SOBRE CUIDADOS PALIATIVOS NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Manoela Lais Pereira Nolêto Bruna Lorena Soares Cavalcante Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.61119131120	
CAPÍTULO 21	206
CONSULTÓRIO FARMACÊUTICO: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE	
Mônica de Oliveira Santos Mayara Tobias da Costa Pires Mônica Santiago Barbosa Carla Afonso da Silva Bitencourt Braga Aroldo Vieira de Moraes Filho	
DOI 10.22533/at.ed.61119131121	

CAPÍTULO 22 216

CRIAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM BLOG COMO INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

José De Siqueira Amorim Júnior
Diego Rodrigues Ponciano
Fernanda Nascimento Severo
Francisco Arlysson Da Silva Veríssimo
Rosa Maria Sobreira De Sousa
Tobias Júnior Do Bomfim Ferreira
Raphaela Mota Feitosa Vasconcelos
Paola Gondim Calvasina

DOI 10.22533/at.ed.61119131122

CAPÍTULO 23 220

DENGUE UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Cássio Almeida de Sousa
Tacyana Pires de Carvalho Costa
Juciara Carvalho de Oliveira
Rai Pablo Sousa de Aguiar
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Marcio Marinho Magalhães
Myllena Maria Tomaz Caracas
João Pedro da Silva Franco
Érika Maria Marques Bacelar
Pablo Rafael Araújo Lima
Ramon Freitas Silva
Camylla Layanny Soares Lima
Pedro Igor Barros Santos
Mariana Dantas Coutinho

DOI 10.22533/at.ed.61119131123

CAPÍTULO 24 229

EFEITO DO MÉTODO PILATES DURANTE PERÍODO GESTACIONAL

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Sheila Ruth Da Silva Campelo
Osmar Ferreira da Silva Filho
João Victor de Sousa Costa
Abimael de Carvalho
William Gomes Silva
Antônio filho Alves Rodrigues
Eulália Caroline de Sousa Santos Fonseca
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Marcio Marinho Magalhães
Ana Adélya Alves Costa
Gabriel Gardhel Costa Araujo
Ranyele Lira da Silva
Adryele Jacó de Sousa
Fernando Ribeiro Castro

DOI 10.22533/at.ed.61119131124

CAPÍTULO 25	237
TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV: ANÁLISE DO ACOLHIMENTO ÀS GESTANTES NA TESTAGEM RÁPIDA DO HIV	
Ana Rita Santos de Lima Diego Figueiredo Nóbrega Rodrigo Neves-Silva Kevan Guilherme Nóbrega Barbosa Kristiana Cerqueira Mousinho Giane Meyre de Assis Aquilino Maria Suzymille de Sandes Filho Ednar do Nascimento Coimbra Melo Geisa Gabriella Rodrigues de Oliveira Sylvia Amélia Vasconcelos de Albuquerque Natanael Barbosa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.61119131125	
CAPÍTULO 26	248
USOS CONTRASTANTES DE PLANTAS MEDICINAIS POR JOVENS E IDOSOS NO CONTROLE DE DISTÚRBIOS NERVOSOS	
Wesley Rick Cordeiro de Lima Maria Clara Inácio de Sá Carla Caroline Gonçalves do Nascimento Leonidas Lima da Silva Filho Tarcio Correia de Campos Tatiane Gomes Calaça Menezes Lidiany da Paixão Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.61119131126	
CAPÍTULO 27	259
POTENCIALIDADES & LIMITAÇÕES DA/O ATUAÇÃO DA/O PSICÓLOGA/O NO NASF-AB: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Taís Nogueira Gomes Juliane dos Santos Almeida Angélica da Silva Calefano Isadora Lucena Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.61119131127	
SOBRE OS ORGANIZADORES	270
ÍNDICE REMISSIVO	271

SÍNDROME URÊMICA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA

Luciano de Oliveira Siqueira

Faculdade de Medicina da Universidade de Passo
Fundo
Passo Fundo - RS

Augusto Poloniato Gelain

Faculdade de Medicina da Universidade de Passo
Fundo
Passo Fundo - RS

Luiz Casemiro Krzyzaniak Grando

Faculdade de Medicina da Universidade de Passo
Fundo
Passo Fundo – RS

RESUMO: Justificados pela prevalência mundial e nacional da doença renal crônica (DRC) e pela severa morbimortalidade impostas aos pacientes no estágio avançado dessa patologia, redigimos um capítulo sobre a síndrome urêmica na DRC. O objetivo do capítulo escrito é, a partir de uma extensa revisão bibliográfica, abordar os principais aspectos fisiopatológicos, bioquímicos e clínicos da DRC em estágio avançado. Associado ao aspecto científico, abordamos os impactos sociais e as dificuldades encontradas no manejo da doença. Por fim, ressaltamos que a leitura é de grande valia para todos os profissionais da saúde, servindo como estimulador para futuros estudos e conhecimentos sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: uremia, insuficiência

renal crônica, revisão bibliográfica

UREMIC SYNDROME IN CHRONIC KIDNEY DISEASE

ABSTRACT: Justified by the worldwide and national prevalence and the severe morbidity and mortality imposed on patients with advanced chronic kidney disease (CKD), we have written a chapter about uremic syndrome in CKD. The purpose of this text is to review the main pathophysiological, biochemical and clinical aspects of advanced CKD. We also discuss the social impacts and the difficulties encountered in the management of the disease..

KEYWORDS: uremia, chronic renal insufficiency, literature review

1 | INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, os rins são vistos como um órgão importante para o bom funcionamento do corpo. Mas foi durante o século XIX, que um clínico inglês chamado Richard Bright, começou a perceber um padrão entre as autopsias, e assim, estudar e correlacionar uma enfermidade caracterizada por edema associado a anomalias cardiovasculares, cerebrais e renais.

Hoje sabemos que os rins possuem funções muito além da clássica “excreção de

produtos indesejáveis do metabolismo”, esse órgão é essencial para a manutenção das dimensões e da composição físico-química do organismo humano. A manutenção da constância do volume extracelular, a concentração de eletrólitos, o pH, pressão arterial e o comportamento típico de uma glândula endócrina, principalmente, pela produção de eritropoietina e da forma ativa da vitamina D, são algumas das funções indispensáveis para a homeostasia, o que exemplifica o quão nobre é o rim para o equilíbrio do metabolismo (RIELLA, 2010).

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida por um dano renal ou pela presença de um decréscimo da função renal por no mínimo três meses, independentemente da causa geradora (CKD; GRADED, 2013). Esse período de tempo em que as duas condições permanecem (dano renal ou redução da função) é fundamental e necessário para diferenciar entre a doença renal crônica e a aguda. Os danos renais são visualizados por patologistas a partir de biópsia renal, exames de imagem ou inferidas por meio de marcadores de sedimentação urinária e aumento da excreção de albumina (albuminúria), ou mais precisamente, alteração na relação Albumina-Creatinina maior que 30mg/g. Enquanto isso, na função renal, observa-se uma diminuição na Taxa de Filtração Glomerular, ou seja, valor menor do que 60 mL/min/1.73 m² (EKNOYAN et al., 2003).

Ademais, sabemos que a DRC é uma doença deletéria para o organismo do paciente que a detém. Os danos sistêmicos englobam, principalmente, efeitos neurológicos, endócrinos, metabólicos e hidroeletrólíticos.

Quando analisado os investimentos em saúde, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem um papel fundamental na assistência desses doentes renais, uma vez que é o responsável pelo financiamento de 90% dos tratamentos de pacientes que se encontram em terapia renal substitutiva (TRS), a qual compreende tanto a diálise (hemodiálise e diálise peritoneal) quanto o transplante renal. Segundo Alcalde e Kirsztajn (2018) o número de internações por DRC no triênio de 2013 até 2015 foi de 102.110 pacientes ao custo de aproximadamente 350 milhões de reais. Analisando os procedimentos de diálise peritoneal e hemodiálise no mesmo período foram de 13.804.574 procedimentos ao custo de aproximadamente 2,5 bilhões. (ALCALDE; KIRSZTAJN, 2018).

Baseado no exposto a DRC é um grande e oneroso problema de saúde pública. As morbidades impostas ao paciente decorrem da própria doença e da precariedade do sistema de saúde públicos brasileiro. Como exemplo, podemos citar os inúmeros quilômetros viajados por milhares de pacientes para receberem o tratamento adequado, uma vez que os estágios avançados da doença requerem tratamento disponível apenas em grandes centros de saúde. (MORTON et al., 2016) factors of disadvantage included gender, race/ethnicity, religion, education, socio-economic status or social capital, occupation and place of residence. Outcomes included access to healthcare, kidney disease progression, cardiovascular events, all-cause mortality and suitability of analyses. Twenty-four studies in the pre-dialysis population and 34 in

the dialysis population representing 8.9 million people from 10 countries were included. In methodologically suitable studies among pre-dialysis patients, a significant social gradient was observed in access to healthcare for those with no health insurance and no home ownership. Low income and no home ownership were associated with higher cardiovascular event rates and higher mortality [HR 1.94, 95% confidence interval (CI.

2 | FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

O dano aos rins, agudo ou crônico, ativa mecanismos de defesa intrínsecos. A agressão multifatorial e prolongada resulta em fibrose do tecido renal, não sendo os mecanismos de defesa suficientes para impedir a progressão da DRC. De acordo com Webster et al. (2017), existem três processos fisiopatológico característicos dessa falência: glomeruloesclerose, atrofia tubular e fibrose intersticial.

A disfunção do endotélio, a destruição dos podócitos e a proliferação de células musculares lisas dos vasos renais e células mesangiais são indutores de glomeruloesclerose. A hipertensão, a dislipidemia e o tabagismo são fatores de risco para os danos morfológicos descritos acima. Por sua vez, a atrofia tubular e a fibrose intersticial, são desencadeadas pela presença de compostos proteicos no filtrado glomerular e, dessa maneira, estão intimamente relacionado com a TFG e a proteinúria (WEBSTER et al., 2017)but current international guidelines define this condition as decreased kidney function shown by glomerular filtration rate (GFR

Os néfrons (as unidades funcionais dos rins) possuem características peculiares como forma de proteção para eventuais necessidades. Por exemplo, a capacidade funcional do sistema renal é vastamente superior a sua necessidade mínima, ou seja, isso permite que os seres humanos possam se manter vivos com a perda de função renal em situações onde a massa funcional é reduzida, desde que não atinja o limiar máximo de degradação. E essa capacidade de manter o funcionamento adequado provém de outra propriedade: os néfrons remanescentes a depleção funcional são capazes de se adaptar a essa condição agregando o trabalho de um conjunto de néfrons, que agora estão insuficientes, a uma única unidade, assim multiplicando seu ritmo de trabalho. Essas duas características nos ajudam a entender um pouco mais da história natural da Doença Renal Crônica (DRC), visando seu caráter progressivo, muitas vezes insidioso onde no início a sintomatologia é leve, necessitando de alta suspeição clínica até chegar a níveis avançados da doença renal (RIELLA, 2010).

Além disso, a atividade tubular é extremamente importante para a manutenção do sistema renal em meio a patologias destrutivas do parênquima. Um exemplo disso é a relação entre a absorção de sódio no túbulo proximal que é sempre diretamente proporcional a taxa de filtração glomerular por néfron (FPN), ou seja, se a FPN de sódio reduzir, a absorção desse elemento diminuirá na mesma proporção (ALCALDE; KIRSZTAJN, 2018). Sendo assim, os néfrons que contribuem para a função renal

mantêm a equivalência entre a carga excretada e a carga filtrada.

Para isso, os mecanismos de adaptação do néfron à perda progressiva de massa renal são regidos por dois preceitos: (1) a taxa de filtração por néfron aumenta até onde é possível fisicamente; (2) a função tubular aumenta na medida exata necessária para atender às necessidades do organismo, até atingir o limite permitido pela capacidade funcional de suas células.

Por fim, é possível deduzir que a doença renal crônica em estágios avançados é caracterizada pela retenção de solutos que são fisiologicamente excretados nos rins saudáveis. Alguns desses solutos, como a ureia, possuem potencial toxicidade e acarretam síndromes clínicas secundárias a falência renal, as quais são agrupadas e sumariamente descritas como síndrome urêmica.

3 | BIOQUÍMICA DA UREIA E A SÍNDROME URÊMICA

A ureia é consequência do catabolismo proteico, mais precisamente a partir da remoção do grupo amina dos aminoácidos. Do ponto de vista bioquímico, é uma molécula solúvel em água, com peso aproximado de 60g/mol e com valores séricos que variam de 13-43 mg/dL (VANHOLDER; GRYP; GLORIEUX, 2018) a marker of uraemic retention in chronic kidney disease (CKD. De acordo com Almeras e Argilés (2009) presently referred to as chronic kidney disease (CKD, a ureia foi o primeiro composto acumulado na DRC em fase terminal a ser identificado, e também, aquele que se encontra com a maior concentração no sangue dos pacientes urêmicos.

Segundo Vanholder et al. (2017), há um paradoxo quanto a toxicidade da ureia na DRC: estudos experimentais mais antigos não identificaram potencial toxicidade da molécula, por outro lado, estudos experimentais mais recentes sugeriram que a ureia, direta ou indiretamente, induz alterações bioquímicas com significativo impacto clínico.

Assim, D'Apolito et al. (2010), submeteram adipócitos derivados de ratos à concentração de ureia semelhante àquela encontrada na doença renal crônica, o que resultou em: síntese de espécies reativas de oxigênio, maior expressão de adipocitocinas relacionadas à resistência insulínica, RBP4 (*retinol binding protein 4*) e O-GlcNAc (*O-linked B-N-acetylglucosamine*). Tanto a RBP4, quanto O-GlcNAc estão associados a indução de resistência insulínica. Ainda, houveram achados similares em ratos induzidos a uremia por procedimento cirúrgico/ ratos normais suplementados com ureia.

Recentemente, o dano da uremia ao trato gastrointestinal foi associado a diferentes desfechos na DRC. Acredita-se que, assim como em animais com DRC, a inflamação da parede do cólon de pacientes pré-dialíticos/dialíticos está associada com o rompimento da barreira epitelial intestinal e a translocação de DNA bacteriano e endotoxinas para a circulação sanguínea. DNA de bactérias intestinais e endotoxinas

já foram identificadas no sangue de pacientes com DRC/ em diálise, nos quais os níveis de endotoxinas foram proporcionais ao estágio do acometimento renal e à intensidade da inflamação sistêmica dos pacientes em diálise. Além disso, a dieta do renal crônico pode alterar a microbiota, facilitando a proliferação de bactérias produtoras de toxinas urêmicas. P-cresol e indoxil são as principais toxinas sintetizadas e, quando presentes no sangue, acarretam em inflamação sistêmica, acometimentos cardiovasculares e progressão da DRC (LAU; KALANTAR-ZADEH; VAZIRI, 2015).

A ureia presente no lúmen intestinal é convertida em amônia pela urease, enzima presente nas bactérias colônicas. No paciente urêmico, a retenção da ureia predispõe a uma maior síntese de amônia nos intestinos, fato que aumenta o pH do lúmen e agride a mucosa intestinal (VAZIRI; YUAN; NORRIS, 2013) suggesting a role of dialyzable agent(s). Portanto, além da toxicidade direta, podemos concluir que a ureia apresenta um mecanismo secundário de ruptura da barreira epitelial intestinal.

O dano cardiovascular da DRC também está relacionado à uremia. Lau e Vaziri (2016) relatam que altas concentrações de ureia são danosas para as células endoteliais da camada íntima das artérias. A afirmação acima corrobora com os dados demonstrados por Annuk et al. (2001): em comparação ao grupo controle, paciente com DRC tem a vasodilatação endotelial e atividade antioxidante diminuídos. Está estabelecida, ainda, uma relação entre a exposição *in vitro* de células de músculo liso da aorta humana à 56 mg/dl de ureia, e a consequente indução de moléculas pró-apoptóticas da família BCL2 (TRÉCHEREL et al., 2012). Por fim, a apoptose das células musculares arteriais é fator predisponente para diversas doenças cardiovasculares, como cardiopatia isquêmica, hipertensão e insuficiência cardíaca.

Drechsler et al. (2015) estabeleceu relação direta entre os níveis de albumina carbamílica e marcadores de estresse cardíaco, troponina T e peptídeo natriurético tipo B, em pacientes com DRC diabética avançada. Dessa maneira, demonstrou maior mortalidade cardiovascular, risco de morte cardíaca súbita e insuficiência cardíaca naqueles com maiores níveis de albumina carbamílica. Considerando que a reação de carbamilação é potencializada pelo aumento dos níveis de ureia, pode-se afirmar a exacerbação dos compostos carbamílicos é um fator de risco cardiovascular estabelecido nos pacientes urêmicos.

4 | MANIFESTAÇÕES CLÍNICA DA SÍNDROME URÊMICA

Pacientes portadores de DRC podem cursar sua doença de duas formas: assintomáticos ou quando a patologia manifesta sinais e sintomas clínicos. Naqueles ditos sem sintomas, sua doença geralmente é descoberta após exames clínicos de triagem ou “check-up” de rotina com seus médicos. No entanto, dependendo etiologia da DRC, algumas pessoas têm sintomas expressivos desde cedo, e isso é diretamente proporcional com o estágio de função renal em que o paciente se encontra.

Como dito anteriormente, com a progressão da disfunção renal, muitas substâncias deixam de ser excretadas, como deveriam fisiologicamente ser, e ficam retidas no organismo do paciente renal crônico. E então, é através do aumento da concentração sérica dessas toxinas urêmicas armazenadas interagem negativamente com as funções biológicas do corpo, manifestando os sintomas. Tais compostos contribuem para um estado de inflamação, disfunção imune, doença vascular, alterações plaquetárias com aumento do risco de sangramento e alteração no metabolismo de algumas drogas farmacológicas (WEBSTER et al., 2017)but current international guidelines define this condition as decreased kidney function shown by glomerular filtration rate (GFR. Dito isso, as toxinas urêmicas são subdivididas em três grupos de acordo com suas características químicas e físicas: as moléculas hidrofílicas pequenas não ligadas a proteínas, como por exemplo, a ureia; moléculas pequenas lipofílicas com ou sem ligação a proteína, a exemplo dos fenóis; e as moléculas grandes como o Beta-2-m (VANHOLDER et al., 2008).

Em relação ao sistema cardíaco, pacientes que apresentam a síndrome urêmica possuem 3,5 vezes mais risco de desenvolver algum evento relacionado ao coração do que não portadores dessa síndrome. Além disso, 60% dos pacientes que iniciam diálise têm, por documentação de ecocardiograma, algum grau de alteração cardiológica, como por exemplo, remodelamento cardíaco (KASPER et al., 2017). Ademais, esses pacientes tem maior propensão a aterosclerose, visto que a hiperuremia gera um estado pró-inflamatório, principalmente nas células musculares lisas das artérias, aumentando a chance de formação de placas ateroscleróticas (TRÉCHEREL et al., 2012).

Outro destaque importante em pacientes urêmicos são os distúrbios hidroeletrólíticos, dentre eles: hipercalemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia e hipomagnesemia (CHIKOTAS; GUNDERMAN; OMAN, 2006). Todos esses distúrbios geram consequências no metabolismo também, a partir de uma acidose metabólica com presença de ânion GAP. Por consequência dessa redução do pH, o tecido osteomuscular sofre danos manifestada clinicamente por fadiga muscular e perda mineral óssea (LEAL; LEITE JUNIOR; MAFRA, 2008)patients were split in two subgroups. Inside these two subgroups patients were randomly allocated to two therapeutics groups: 10 patients (group A).

Já em relação ao sistema endócrino, hiperparatireoidismo secundário e aumento da resistência insulínica devem ser sempre levados em consideração quando se trata de síndrome urêmica. O aumento nos níveis de PTH acarretam em um decréscimo da vitamina D, redução sérica de cálcio e aumento de fosfato, podendo ser manifestada no paciente na forma de osteodistrofia. Já a intolerância a glicose ocorre a partir de elevações séricas de ureia podem tendem a causar resistência insulinêmica por sua ação nos adipócitos que em contato com a ureia formam radicais de oxigênio tendo ação deletéria nas células beta-pancreáticas (D'APOLITO et al., 2010).

Em relação ao sistema neurológico, a encefalopatia urêmica ocorre quando a

taxa de filtração glomerular cai abaixo de 10mL/min (GOLDMAN; SCHAFER, 2016). As manifestações clínicas incluem dificuldade de concentração, letargia, confusão mental, e, se não tratada, pode levar ao coma. Esses sintomas são causados pelas toxinas urêmicas, somado a anemia por deficiência de eritropoietina nos pacientes com doença renal, que causa uma hipoperfusão de oxigênio no tecido cerebral. Essas manifestações podem facilmente ser revertidas com o início da diálise (LISOWSKA-MYJAK, 2014).

Quando se trata de doença renal crônica, diversos estudos correlacionaram a estado com o surgimento de câncer. Um estudo australiano de coorte indicou os pacientes que estão em vigência de diálise por doença renal crônica possui um aumento do risco de desenvolver câncer em até 80% quando comparada a população em geral (VAJDIC et al., 2006). A causa para que isso ocorra é multifatorial, sendo as principais decorrentes de imunossupressão por alguns agentes e pelo estado urêmico crônico. No entanto, o que de fato está bem estabelecido é que a mortalidade por câncer nos pacientes urêmicos está diretamente relacionada com a redução da taxa de filtração glomerular (IFF et al., 2014).

5 | MANEJO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

Os principais aspectos do manejo da DRC serão abordados abaixo de acordo com *KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*.

O controle dos níveis pressóricos é determinante na progressão da DRC. De acordo com o guideline, pacientes com albuminúria < 30 mg/24 horas devem manter pressão sistólica \leq 140 mmHg e pressão diastólica \leq 90 mmHg; já aqueles com albuminúria \geq 30 mg/ 24 horas, devem manter pressão sistólica \leq 130 mmHg e pressão diastólica \leq 80 mmHg. As classes anti-hipertensivas de escolha são: BRA (bloqueadores dos receptores de angiotensina) ou IECA (inibidores da enzima conversora de angiotensina). Outro fator determinante na progressão da doença é o controle glicêmico, sendo uma hemoglobina glicada de 7% considerado o valor alvo.

Restrição proteica é sugerida para renais crônicos diabéticos ou não diabéticos com TFG < 30 ml/min/1,73 m². Estes devem ingerir uma quantidade máxima de 0,8 g/kg/dia de proteínas. Também é recomendado um ingesta diária menor do que 2g de sódio, o que equivale a aproximadamente 5g de cloreto de sódio. Além disso, os doentes renais devem praticar um estilo de vida saudável: pelo menos 30 minutos de atividade física, de acordo com a capacidade individual, cinco vezes por semana, controlar o peso corporal e cessar o tabagismo.

A anemia é um complicação frequente da perda de função renal. Dessa maneira, paciente com TFG < 30 ml/min/1,73m² devem realizar a medida sérica da hemoglobina no mínimo duas vezes por ano. Níveis de hemoglobina sérica menores do que 12 g/

dl na mulher e 13 g/dl no homem fazem o diagnóstico de anemia. O tratamento será individualizado caso a caso, após a pesquisa de causas secundárias de anemia.

Outro acometimento da doença renal crônica em estágio avançado é a acidose. De acordo com as evidências disponíveis, deve-se suplementar bicarbonato por via oral para pacientes com níveis séricos de bicarbonato < 22 mmol/l, visando a manutenção dos valores de normalidade do ânion.

De acordo com o *KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease - Mineral and Bone Disorder* o tratamento das desordens minerais e ósseas dos renais crônicos com TFG < 45 ml/min/1,73 m² deve ser feito de acordo com as mensurações seriadas do fosfato, cálcio e PTH séricos. Resumidamente, é preferível diminuir os níveis de fosfato para os valores normais de referência e evitar o excesso de cálcio. Quanto ao PTH, o uso de calcitriol e vitamina D deve ser evitado, sendo recomendado apenas para casos de hiperparatireodismo secundário severo e progressivo.

A doença renal crônica, mais especificadamente em seu estágio avançado de síndrome urêmica, é um problema de saúde pública devido a sua elevação na prevalência e seu impacto em morbimortalidade dos portadores com elevado custo para os cofres públicos. Diversos estudos, como por exemplo, o *US Multiple Risk Factor Intervention Trial* mostram que fatores como idade avançada, tabagismo, hipertensão arterial, diabetes mellitus (DM) e obesidade são condições que tendem a reduzir significativamente a taxa de filtração glomerular e propiciar o desenvolvimento da doença renal crônica, fatores que vêm crescendo com o envelhecimento populacional (JHA et al., 2013).

Dois dos principais fatores que contribuem para a progressão da DRC são a resistência insulinêmica e a elevação da pressão arterial. Segundo um estudo holandês realizado em dois centros de Atenção Básica em Leiden, na Holanda, foram avaliados 10.740 pacientes acima de 25 anos, com hipertensão isolada ou diabetes para a análise de suas funções renais. A correlação de hipertensão com algum grau de queda na TFG esteve presente em 21% da amostra, bem como a porcentagem de DM relacionado com algum grau de doença renal foi de 27,5% (VAN DER MEER et al., 2010).

Importante atentar, então, para o fato de diversas serem as consequências da DRC. Em relação a hipertensão arterial sistêmica (HAS), sabe-se que ela pode ser tanto causa quanto consequência (JHA et al., 2013). No Brasil, a HAS atinge 32,5% dos indivíduos adultos e mais de 60% da população idosa (CARDIOLOGIA, 2016). Junto com a DM, suas complicações (cardíacas, renais e AVE) tiveram um impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar, estimada em US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015 (ABEGUNDE et al., 2007). Estes custos, em grande parte, acabam sendo repassados ao Estado. Assim, podemos começar a agir em medidas públicas sobre outras doenças de base, como as citadas acima, para redução dos custos públicos e danos aos pacientes portadores de doença renal, a

partir de prevenções primárias.

A equidade de acesso aos serviços especializados para bom manejo dessa doença é ineficaz em relação a indivíduos e suas características socioeconômicas, resultando, por vezes, em condutas e prognósticos discrepantes entre pacientes com a mesma doença (GAO et al., 2008). SETTING, PARTICIPANTS, & MEASUREMENTS: We conducted a retrospective cohort study of the clinical database used in a Department of Defense (DOD). Somado a isso, segundo SMART et al. (2014), adultos com maior vulnerabilidade social são mais propensos a fazer uso de terapia intensiva devido ao atraso para o encaminhamento ao serviço especializado, como por exemplo um nefrologista. Além disso, a morbimortalidade que a síndrome urêmica impacta em seu portador, com sinais e sintomas que limitam a qualidade de vida do paciente, agrava-se pela restrição ao acesso para tratamento e seguimento, muitas vezes distantes de seus locais de procedência. Somado a isso, os custos vultosos aos cofres públicos podem ser reduzidos, pelo menos em parte, se começarmos a pensar em prevenção controle de doenças adjuvantes, mas que muitas vezes se encontram presentes concomitantemente a doença renal, como a hipertensão e a diabetes. Com isso, ao cabo, que tenhamos em mente o que foi citado acima sobre síndrome urêmica para que cada vez mais atentarmos a essa doença crônica e seus impactos e desfechos.

REFERÊNCIAS

ABEGUNDE, D. O. et al. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **Lancet**, v. 370, n. 9603, p. 1929–1938, 2007.

ALCALDE, P. R.; KIRSZTAJN, G. M. Expenses of the Brazilian Public Healthcare System with chronic kidney disease. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 40, n. 2, p. 122–129, 2018.

ALMERAS, C.; ARGILÉS, À. The general picture of uremia. **Seminars in Dialysis**, v. 22, n. 4, p. 329–333, 2009.

ANNUK, M. et al. Oxidative stress and endothelial function in chronic renal failure. **J Am Soc Nephrol**, v. 12, n. 12, p. 2747–2752, 2001.

CARDIOLOGIA, S. B. DE. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1–83, 2016.

CHIKOTAS, N.; GUNDERMAN, A.; OMAN, T. Uremic syndrome and end-stage renal disease: Physical manifestations and beyond. **Journal of the American Academy of Nurse Practitioners**, v. 18, n. 5, p. 195–202, 2006.

CKD, D. O. F.; GRADED, N. Chapter 1: Definition and classification of CKD. **Kidney International Supplements**, v. 3, n. 1, p. 19–62, 2013.

D'APOLITO, M. et al. Urea-induced ROS generation causes insulin resistance in mice with chronic renal failure. **Journal of Clinical Investigation**, v. 120, n. 1, p. 203–213, 2010.

DRECHSLER, C. et al. Protein carbamylation is associated with heart failure and mortality in diabetic patients with end-stage renal disease. **Kidney International**, v. 87, n. 6, p. 1201–1208, 2015.

EKNOYAN, G. et al. Proteinuria and other markers of chronic kidney disease: A position statement of the National Kidney Foundation (NKF) and the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). **American Journal of Kidney Diseases**, v. 42, n. 4, p. 617–622, 2003.

GAO, S. W. et al. Assessment of racial disparities in chronic kidney disease stage 3 and 4 care in the Department of Defense Health System. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 3, n. 2, p. 442–449, 2008.

Goldman-Cecil medicine Goldman, Lee, (Physician); Schafer, Andrew I. 25th edition. Philadelphia, PA : Elsevier/Saunders, [2016]. NLM ID: 101648915 [Book]

IFF S, CRAIG JC, TURNER R, CHAPMAN JR, WANG JJ, MITCHELL P, WONG G. Reduced estimated GFR and cancer mortality. **Am J Kidney Dis**. 2014 Jan;63(1):23-30. doi: 10.1053/j.ajkd.2013.07.008. Epub 2013 Aug 30. PubMed PMID: 23993153.

JHA, V. et al. Chronic kidney disease: Global dimension and perspectives. **The Lancet**, v. 382, n. 9888, p. 260–272, 2013.

KASISKE B, W. D. K. 2012 C. P. G. FOR THE E. AND M. OF C. K. D. K. I. S. [INTERNET]. 2013;3(1):136–50. A. FROM: [HTTP://WWW.KDIGO.ORG/CLINICAL_PRACTICE_GUIDELINES/PDF/CKD/KDIG](http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIG). C.-M. G. K. S. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney international supplements**, v. 3, n. 1, p. 136–150, 2013.

LAU, W. L.; KALANTAR-ZADEH, K.; VAZIRI, N. D. The Gut as a Source of Inflammation in Chronic Kidney Disease. **Nephron**, v. 130, n. 2, p. 92–98, 2015.

LAU, W. L.; VAZIRI, N. D. Urea, a true uremic toxin: the empire strikes back. **Clinical Science**, v. 131, n. 1, p. 3–12, 2016.

LEAL, Viviane de Oliveira; LEITE JUNIOR, Maurilo; MAFRA, Denise. Acidose metabólica na doença renal crônica: abordagem nutricional. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 1, p. 93- 03, Feb. 2008. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000100010&lng=en&nrm=iso. access on 30 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732008000100010>. LISOWSKA-MYJAK, B. Uremic toxins and their effects on multiple organ systems. **Nephron - Clinical Practice**, v. 128, p. 303–311, 2014.

Manual de medicina de Harrison [recurso eletrônico] / Dennis L. Kasper ... [et al.] ; tradução: André Garcia Islabão ; [revisão técnica: Alessandro Finkelsztejn ... et al]. – 19. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2017. e-PUB.

MORTON, R. L. et al. The impact of social disadvantage in moderate-to-severe chronic kidney disease: An equity-focused systematic review. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 31, n. 1, p. 46–56, 2016.

SMART, N. A. et al. Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2014, n. 6, 2014.

TAMARA ISAKOVA, MD, MMSC CORRESPONDENCE INFORMATION ABOUT THE AUTHOR MD, MMSC TAMARA ISAKOVAEMAIL THE AUTHOR MD, MMSC TAMARA ISAKOVA, THOMAS L. NICKOLAS, MD, MS, MICHELLE DENBURG, MD, MSCE, SRI YARLAGADDA, MD, DANIEL E. WEINER, MD, MS, ORLANDO M. GUTIÉRRE, M. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) TREATMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE – MINERAL AND. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 7, n. 1, 2017.

TRÉCHEREL, E. et al. Upregulation of BAD, a pro-apoptotic protein of the BCL2 family, in vascular smooth muscle cells exposed to uremic conditions. **Biochemical and Biophysical Research Communications**, v. 417, n. 1, p. 479–483, 2012.

VAJDIC CM, MCDONALD SP, MCCREDIE MR, VAN LEEUWEN MT, STEWART JH, LAW M, CHAPMAN JR, WEBSTER AC, KALDOR JM, GRULICH AE. Cancer incidence before and after kidney transplantation. **JAMA**. 2006 Dec 20;296(23):2823-31. PubMed PMID: 17179459.

VAN DER MEER, V. et al. Chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus type 2 or hypertension in general practice. **British Journal of General Practice**, v. 60, n. 581, p. 884–890, 2010.

VANHOLDER, R. et al. A Bench to Bedside View of Uremic Toxins. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 19, n. 5, p. 863–870, 2008.

VANHOLDER, R.; GRYP, T.; GLORIEUX, G. Urea and chronic kidney disease: The comeback of the century? (in uraemia research). **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 33, n. 1, p. 4–12, 2018.

VAZIRI, N. D.; YUAN, J.; NORRIS, K. Role of urea in intestinal barrier dysfunction and disruption of epithelial tight junction in chronic kidney disease. **American Journal of Nephrology**, v. 37, n. 1, p. 1–6, 2013.

WEBSTER, A. C. et al. Chronic Kidney Disease. **The Lancet**, v. 389, n. 10075, p. 1238–1252, 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Absenteísmo 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54
Admissão do paciente 33
Albumina sérica 141
Aleitamento materno 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101
Antropologia 111, 113, 121
Arbovirus 69, 71, 221
Assistência ambulatorial 47
Assistência à saúde 56, 59, 78, 113, 245
Atenção farmacêutica 206, 207, 208, 210, 212, 213, 215
Atenção primária à saúde 1, 61, 67
Avaliação dos serviços de saúde 56, 59

B

Benefícios 26, 33, 91, 92, 93, 96, 99, 100, 103, 105, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 171, 206, 230, 231, 232, 234, 235, 236
Brasil 2, 3, 5, 8, 9, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 70, 71, 73, 74, 77, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 123, 127, 128, 132, 133, 137, 146, 149, 159, 166, 172, 177, 191, 192, 195, 198, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 250, 255, 256, 257, 258, 261, 262, 263, 264, 266, 268, 270

C

Câncer 120, 134, 135, 137, 138, 139, 158, 167, 179, 180, 181, 182, 269
Cuidado 1, 4, 7, 10, 12, 19, 39, 43, 48, 64, 65, 66, 67, 76, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 120, 121, 129, 186, 190, 194, 195, 199, 201, 203, 204, 208, 210, 212, 214, 245, 259, 260, 262, 265, 267, 268, 270
Cuidados paliativos 111, 112, 113, 117, 118, 119, 120, 121, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 269

D

Diagnóstico 2, 29, 30, 32, 44, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 84, 85, 86, 87, 88, 104, 112, 118, 132, 136, 139, 159, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 187, 188, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 221, 223, 226, 228, 238, 243, 247, 264
Dietoterapia 123, 129
Dificuldades 16, 17, 18, 20, 50, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 123, 131, 152, 167, 171, 190, 192, 201, 203, 218, 259, 266
Doação de órgãos 75, 76, 77, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

E

Educação 8, 22, 24, 29, 34, 90, 91, 93, 96, 97, 100, 120, 170, 197, 199, 203, 204, 205, 210, 213, 216, 217, 219, 221, 227, 243, 244, 246, 256, 257, 262, 263, 265, 266, 270
Enfermagem obstétrica 37, 39, 40
Enfermeiros 34, 41, 61, 67, 79, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 93, 98, 99, 120, 121, 237, 239, 240, 243, 245
Epidemiologia 103, 105, 228, 247, 270
Estômago 134, 135, 136, 137, 138

F

Farmácia clínica 207, 209
Filosofia 111, 112, 113, 114, 115, 121, 205
Filosofia em enfermagem 113

G

Gastos em saúde 23, 24, 27
Gestão em saúde 47

H

Helicobacter pylori 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140
Hipoalbuminemia 142

I

Impactos na saúde 23, 24, 27
Índice de massa corporal 142
Insuficiência cardíaca 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 156
Insuficiência renal crônica 123, 127, 132, 152

L

Larva migrans 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110
Larva migrans cutânea 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110

M

Mães 4, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100
Mídias sociais 217
Mortalidade 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 44, 71, 73, 104, 116, 130, 156, 158, 181, 207
Morte encefálica 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90
Mosquito Aedes aegypti 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226
Movimento social 10, 11, 12, 13, 21

N

Nefropatias 123

P

Parasitoses 103, 104, 105, 106, 109

Parto 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 93, 96, 97, 231, 234, 235, 236, 238, 243, 244, 247

Periodontite crônica 141

Potencial doador 75, 76, 77, 78, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90

Prevenção 1, 3, 4, 7, 11, 16, 19, 20, 26, 33, 43, 46, 64, 65, 71, 72, 73, 126, 160, 175, 198, 210, 212, 215, 218, 221, 222, 223, 226, 227, 228, 234, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 254, 261, 263, 270

Psicoterapia de grupo 1

R

Responsabilidade 7, 13, 14, 17, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 53, 98, 119, 188, 207, 264, 266

S

Saúde pública 11, 20, 21, 23, 25, 26, 31, 35, 46, 47, 48, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 104, 107, 108, 139, 153, 176, 220, 221, 222, 223, 224, 227, 258, 260, 263

Sinalizações 170

Sintomas 2, 7, 54, 69, 70, 71, 73, 109, 117, 121, 126, 127, 130, 156, 157, 158, 160, 167, 168, 188, 196, 198, 216, 218, 225, 226

T

Tecnologia biomédica 47

Tecnologia da informação 217

Teste da orelhinha 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Tratamento 11, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 68, 69, 71, 72, 73, 86, 105, 110, 118, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 135, 138, 139, 153, 159, 160, 167, 170, 172, 174, 177, 180, 181, 182, 191, 192, 193, 194, 198, 199, 216, 218, 221, 223, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 235, 239, 243, 245, 249, 250, 253, 254, 256, 257, 270

V

Violência obstétrica 37, 43, 46

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-761-1



9 788572 477611