

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



*Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)*

 **Atena**
Editora
Ano 2021

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

 **Atena**
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof^a Dr^a Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a 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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar /
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-472-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.723210109>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A interdisciplinaridade é fruto da tradição grega, onde os programas de ensino recebiam nome de *enkúklios Paidéia* e com objetivo de trabalhar a formação da personalidade integral do indivíduo, acumulando e justapondo conhecimentos e articulação entre as disciplinas. A partir da década de 70 esse conceito se tornou muito enfático em todos os campos do conhecimento, inclusive nas ciências médicas.

Sabemos que a saúde apresenta-se como campo totalmente interdisciplinar e também com alta complexidade, já que requer conhecimentos e práticas de diferentes áreas tais como as ambientais, clínicas, epidemiológicas, comportamentais, sociais, culturais etc. Deste modo, o trabalho em equipe de saúde, de forma interdisciplinar, compreende ações planejadas em função das necessidades do grupo populacional a ser atendido não se limitando às definições exclusivistas de cada profissional.

Tendo em vista a importância deste conceito, a Atena Editora nas suas atribuições de agente propagador de informação científica apresenta a nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada “Medicina: Ciências da Saúde e Pesquisa Interdisciplinar” em seis volumes, fomentando a forma interdisciplinar de se pensar na medicina e mais especificadamente nas ciências da saúde. É um fundamento extremamente relevante direcionarmos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, portanto, esta obra compreende uma comunicação de dados desenvolvidos em seus campos e categorizados em volumes de forma que ampliem a visão interdisciplinar do leitor.

Finalmente reforçamos que a divulgação científica é fundamental para romper com as limitações ainda existentes em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ABORDAGEM E O CUIDADO DA APARÊNCIA DA CICATRIZ PELO CIRURGIÃO

Mariana Castro de Medeiros
Mayra Nathália Pinheiro Lopes
Sasha Vilasboas Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101091>

CAPÍTULO 2..... 14

A CIRURGIA BARIÁTRICA ASSOCIADA À REMISSÃO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2

Antônio Ribeiro da Costa Neto
Rubem Alves de Brito Ramos
Gabriel Moraes de Carvalho
Fabio Bueno Neves
Samuel David Oliveira Vieira
Gabrielly Fávaro Costa Amorim
Nicolle Bueno Garcia
Weberton Dorásio Sobrinho
Luciano Souza Magalhães Júnior
Juliana Hertel Cardoso de Vasconcelos
Ana Cecília Johas Marques da Silveira Leão Vaz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101092>

CAPÍTULO 3..... 21

A HISTÓRIA DA CATARATA E A EVOLUÇÃO DOS MÉTODOS CIRÚRGICOS AO LONGO DO TEMPO

Isabela Sales Oliveira Magalhães
Daniela Abreu Casselhas
Eglys de Souza Fedel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101093>

CAPÍTULO 4..... 29

A RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS SÉRICOS DE MELATONINA E A PRÉ-ECLÂMPsia: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Laiane de Oliveira Almeida
Carolina Sena Peron
Márcio Andraus Silva Araújo
Jonas de Lara Fracalozzi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101094>

CAPÍTULO 5..... 40

A UTILIZAÇÃO DA PELE DE TILÁPIA NO TRATAMENTO DE QUEIMADOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Letícia Góes Pereira
Açucena de Oliveira Borges
Fellipe Siqueira de Souza

Brenda da Silveira Santos
Rafaela de Moraes Fernandes
Gustavo Lúcio Monteiro de França
Léa Cristina Gouveia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101095>

CAPÍTULO 6..... 51

ALTERNATIVAS PARA TRATAMENTO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PACIENTES INTOLERANTES AO USO DE ESTATINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Sofia d'Anjos Rodrigues
Cristia Rosineiri Gonçalves Lopes Corrêa
Diúle Nunes Sales
Maria Clara Lopes Rezende
Mariana Schmidt Cheaitou
Vitor de Paula Boechat Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101096>

CAPÍTULO 7..... 59

ANÁLISE GENÉTICA DA ESTENOSE AÓRTICA SUPRAVALVULAR NA SÍNDROME DE WILLIAMS-BEUREN E SUA INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

Júlia Dourado Silva dos Santos
Cecília Mendonça Miranda
Natalia Rincon Arruda Daguer Damasceno
Paloma Gonçalves Pimenta da Veiga Neves
Rebecca Maria Esteves Barbosa Siqueira
Valter Kuymijan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101097>

CAPÍTULO 8..... 62

ANEURISMA INFECTADO SECUNDÁRIO À ENDOCARDITE INFECCIOSA: UM RELATO DE CASO

Thayná Barbosa de Oliveira
Natasha Kelly de Souza
Marina Teixeira de Sousa
Gabriel Debortoli Fernandes
Filipe Evangelista Silva Santos
Amanda de Castro Villela
Fabianny de Lima Pereira
Luiz Henrique Ferreira da Mata
Bárbara Letícia Andrade Vieira
Bárbara de Lourdes Gurgel
Yalle Dulce de Almeida Torres
Lineu de Campos Cordeiro Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101098>

CAPÍTULO 9..... 68

ARTIGO DE REVISÃO SOBRE PORFIRIA AGUDA INTERMITENTE: O DIAGNÓSTICO E

MANEJO PRECOSES SÃO DETERMINANTES PARA UM BOM PROGNÓSTICO

Elisa Gutman Gouvea

Karina Lebeis Pires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101099>

CAPÍTULO 10..... 82

ATRESIAS INTESTINAIS: CONTRIBUIÇÃO DA EMBRIOLOGIA PARA O MANEJO CLÍNICO E CIRÚRGICO

André Bastazini Lopes de Oliveira

Marcella Gomes de Oliveira

Leila Grisa Telles

Mariana Schenato Araujo Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010910>

CAPÍTULO 11 86

AVANÇOS FARMACÊUTICOS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Matheus de Oliveira Favaretto

Eduarda Zimmermann Ribas

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010911>

CAPÍTULO 12..... 101

COMPATIBILIDADE DIAGNOSTICA ENTRE O NT-proBNP E A ECOCARDIOGRAFIA EM PACIENTES IDOSOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ASSINTOMÁTICA

Mário Augusto Cray da Costa

Ricardo Zanetti Gomes

Elise Souza dos Santos Reis

Marcelo Derbly Schafranski

Alceu de Oliveira Toledo Junior

Anderson Ghiretti Brega

Nickolas Nóbrega Nadal

Luciana Freitas Wenzel

Andressa de Lima Godoi

Aurélio Vicente Stangue de Lara

Amanda Roderjan Cray da Costa Filha

Leandra Schneider

Felipe Bracovescz Mordhost

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010912>

CAPÍTULO 13..... 115

DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA (DAC): UM OLHAR METICULOSO

Wilhan Wiznieski Munari

Pâmella Thayse de Quadros Kassies

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010913>

CAPÍTULO 14..... 117

DUPLICAÇÃO DE VEIA CAVA INFERIOR ENCONTRADA EM UMA CIRURGIA PARA CAPTAÇÃO DE ÓRGÃOS: UM RELATO DE CASO

Norton Nunes de Lima

Antônio Alves Júnior

Leandro Cavalcanti de Albuquerque Leite Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010914>

CAPÍTULO 15..... 125

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À PARADA CARDÍACA EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO

Giovana da Rocha Leal Dias

Ana Carolina Mendes Lustosa de Carvalho

Ariela Karollyny Santos Silva

Francisco Pereira de Miranda Júnior

Nilsa Araújo Tajra

Silmara Ferreira de Oliveira

Felipe Veiga de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010915>

CAPÍTULO 16..... 132

LESÕES CEREBRAIS TRAUMÁTICAS EM RECÉM-NASCIDOS

Ghaspar Gomes de Oliveira Alves Francisco

João Marcos Alcântara de Souza

Luiz Gabriel Gonçalves Cherain

Rafaela Luiza Vilela de Souza

Mateus Gonçalves de Sena Barbosa

Nícollas Nunes Rabelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010916>

CAPÍTULO 17..... 145

OPÇÕES TERAPÊUTICAS PARA ESTÁGIO INICIAL DA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Giovanna Giacomini

Ana Luísa Hümmelgen

Carolina dos Anjos Bastos

Rafael Granemann da Silva Piola

Ana Fátima Volkmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010917>

CAPÍTULO 18..... 150

PARTO NORMAL OU CESÁRIA? PERFIL DA PARTURIENTE BRASILEIRA

Taiany Flaviany Lucia de Sousa

Fernando Augusto Horikawa Leonardi

Tayná Vilela Lima Gonçalves

Bruna Eduarda Costa Cavalari

Marcelo Benetti da Silva Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010918>

CAPÍTULO 19..... 162

PLANTAS MEDICINAIS COMO TERAPIA ALTERNATIVA NO ENVENENAMENTO POR SERPENTES

Dwight Assis Chaves

Benedito Matheus dos Santos

Mirian Machado Mendes

Nelson Jorge da Silva Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010919>

CAPÍTULO 20..... 198

PROFILAXIA DA REJEIÇÃO AGUDA E CRÔNICA DO TRANSPLANTES CARDÍACOS

Marco Antônio Camardella da Silveira Júnior

Lucas de Carvalho Freires

Taicy Ribeiro Fideles Rocha

Daniela Machado Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010920>

CAPÍTULO 21..... 208

RELAÇÃO DA INFECÇÃO POR *Clostridium difficile* E DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS ASSOCIADA A FATORES DE RISCO E TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Camila Santos Goddard Borges

Maria Paula Amaral

Mariana Miranda Garcia

Mariana Moraes Pacheco

Sabrina Sthefany Meireles Araujo

Michelle Verliane Chaves

Isabela Marques Drumond

Thaissa Caroline Oliveira Martins

Amanda Piazarolo Fernandes

Isabela Hermont Duarte

Luiza Costa Ribeiro

Aline Santos Amichi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010921>

CAPÍTULO 22..... 217

REPERCUSSÕES HEMODINÂMICAS DO USO DE CLONIDINA EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS DE MEMBROS INFERIORES

Mariana Roso de Andrade

Anna Glória Fonseca Teodoro

Fernando Pimenta de Paula

Ariele Patrícia da Silva

Luciano Alves Matias da Silveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010922>

CAPÍTULO 23.....	229
O PAPEL DAS CITOCINAS NA IMPLANTAÇÃO EMBRIONÁRIA	
Andressa Rossi Junkes	
André Luiz Fonseca Dias Paes	
Bruna Magalhães Ibañez	
Camila Moraes Marques	
Isadora Fernandes Gilson Sena	
Alexander Birbrair	
Rogério Saad Vaz	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010923	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	243
ÍNDICE REMISSIVO.....	244

LESÕES CEREBRAIS TRAUMÁTICAS EM RECÉM-NASCIDOS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

Ghaspar Gomes de Oliveira Alves Francisco

Faculdade Atenas - Campus Passos
Passos - Minas Gerais
ORCID: 0000-0003-0106-6178

João Marcos Alcântara de Souza

Faculdade Atenas - Campus Passos
Passos - Minas Gerais
ORCID: 0000-0001-5995-4413

Luiz Gabriel Gonçalves Cherain

Faculdade Atenas - Campus Passos
Passos - Minas Gerais
ORCID: 0000-0003-0150-6348

Rafaela Luiza Vilela de Souza

Faculdade Atenas - Campus Passos
Passos - Minas Gerais
ORCID: 0000-0003-3718-5873

Mateus Gonçalves de Sena Barbosa

Faculdade Atenas - Campus Passos
Passos - Minas Gerais
ORCID: 0000-0002-1613-3698

Nícollas Nunes Rabelo

Faculdade Atenas - Campus Passos
Passos - Minas Gerais
ORCID: 0000-0001-5238-8658

RESUMO: As lesões cerebrais traumáticas em recém-nascidos são raras, podendo ser ocasionadas durante o esforço do trabalho

de parto e no período neonatal, que é muito vulnerável. Essas lesões sofrem influência de vários fatores para o seu surgimento e podem ser leves ou graves, consistindo essencialmente em três tipos: as hemorragias extracranianas, que compreendem o caput succedaneum, o cefaloematoma e a hemorragia subgaleal; as fraturas de crânio, que englobam as fraturas lineares e as fraturas com afundamento craniano; e as hemorragias intracranianas, que apresentam oito subtipos - hemorragia epidural, hemorragia subdural, hemorragias infratentoriais, hemorragia subaracnóidea, hemorragia intraventricular, hemorragia cerebelar, contusão cerebral e contusão cerebelar. O objetivo deste trabalho é explorar os principais tipos, prevenção, diagnósticos e tratamentos dessa patologia. Foram selecionados artigos, publicados de 1970 a 2021, no MEDLINE, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Web of Science e SciELO, usando os seguintes descritores: “TCE”, “lesão traumática”, “trauma”, “cerebral”, “recém-nascido” e “cérebro”. Os critérios de inclusão foram: estudos disponíveis em inglês, espanhol e português publicados, como estudo de coorte, metanálise e retrospectivos. Os principais fatores diagnósticos observáveis são alterações estéticas no crânio, como edema e depressão. Os principais resultados encontrados foram fraturas no crânio e principalmente hemorragia intracraniana, essa com incidência mais expressiva. Para diagnóstico, a tomografia computadorizada é uma boa opção. Na maioria dos casos, o tratamento é conservador e a resolução é espontânea. Ademais, equipes capacitadas e seleção criteriosa de instrumentos

podem reduzir significativamente tais lesões.

PALAVRAS-CHAVE: Pediatria, recém-nascido, lesão cerebral, lesões no nascimento.

TRAUMATIC BRAIN LESIONS IN NEWBORNS

ABSTRACT: Traumatic brain lesions in newborns are rare and can be triggered during the effort of labor and in neonatal period, which is a highly vulnerable time. These injuries are influenced by several factors that lead to their occurrence and may be mild or severe, consisting essentially of three types: extracranial hemorrhages, which comprise caput succedaneum, cephalohematoma, and subgaleal hemorrhage; skull fractures, which include linear fractures and depressed fractures; and intracranial hemorrhages, which have eight subtypes - epidural hemorrhage, subdural hemorrhage, infratentorial hemorrhages, subarachnoid hemorrhage, intraventricular hemorrhage, cerebellar hemorrhage, cerebral contusion, and cerebellar contusion. The aim of this paper is to explore the main types, prevention, diagnoses, and treatments of this pathology. Articles, published from 1970 to 2021, in MEDLINE, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Web of Science and SciELO were selected, using the following descriptors: “TBI”, “traumatic injury”, “trauma”, “brain”, “newborn” and “brain”. Inclusion criteria were published studies available in English, Spanish and Portuguese, such as a cohort, meta-analysis and retrospective study. The main observable diagnostic factors are esthetic changes in the skull, such as edema and depression. The main results found were skull fractures and mainly intracranial hemorrhage, this one with the highest incidence. For diagnosis, computed tomography is a good option. In most cases, treatment is conservative, and resolution is spontaneous. Furthermore, trained teams and careful selection of instruments can significantly reduce such injuries.

KEYWORDS: Pediatrics, newborn, brain injury, birth injuries.

1 | INTRODUÇÃO

As lesões traumáticas em recém-nascidos são exemplos de tocotraumatismos, que acometem aproximadamente 10 por 1.000 nascimentos no mundo^{4,17,24}. Esse tipo de patologia compreende-se pela exposição da cabeça da criança, durante o esforço do trabalho de parto, aos músculos uterinos e à pressão intra-abdominal^{1,24}. Apesar da incidência de lesões traumáticas em recém-nascidos está diminuindo por causa do aumento das cesáreas, há muito o que compreender desse trauma, haja vista que existem dados limitados disponíveis e que essas lesões também podem ocorrer no período neonatal que é um período altamente vulnerável para o bebê^{15,24,25}.

Cabe destacar, que as lesões traumáticas em recém-nascidos podem sofrer influência de vários fatores para seu surgimento, como prematuridade, forças de compressão, uso de instrumentos (extração a vácuo e de fórceps, por exemplo), parto prolongado ou muito rápido, malformações fetais, anomalias pélvicas maternas, apresentação pélvica anormal, lactante grande para a idade gestacional e entre outras^{1,16,24}. Também é importante ressaltar que geralmente as lesões são leves, como acomodação craniana, mas em parte das vezes

ocorrem lesões graves como exemplo fratura com afundamento craniano, hemorragia intracraniana e hemorragia extracraniana^{7,8,12}. Tendo em vista que as manifestações clínicas podem ser muito graves, é muito importante que os médicos tenham conhecimento exatos sobre formas de prevenção e, ainda, reconheçam o quadro clínico dessas lesões para permitir um bom prognóstico das crianças^{1,2,5}.

Ainda, serão abordadas neste capítulo as hemorragias extracranianas, que englobam o caput succedaneum, o cefaloematoma e a hemorragia subgaleal^{21,24}. Além disso, aprofundaremos sobre as principais fraturas de crânio, como as lineares e as com afundamento craniano^{1,24}. Ademais, será abordado as hemorragias intracranianas, que consistem em alguns subtipos, como a hemorragia epidural, subdural, subaracnóidea, intraventricular, cerebelar, contusão cerebral e cerebelar, por exemplo^{1,24}. Entre elas, podemos destacar a “síndrome do bebê sacudido”, que é uma hemorragia subdural severa cuja causa principal é uma sacudida violenta^{11,20}. Essa síndrome acontece porque os bebês têm um cérebro frágil e, muitas vezes, em resposta a um choro inconsolável recebem um tremor em forma de chicote^{11,22}.

Baseado então nessas informações, o estudo em questão tem por objetivo revisar a literatura, de maneira sistemática, abordando as principais evidências científicas acerca das lesões traumáticas em recém-nascidos, enfatizando os principais tipos, prevenção, diagnósticos e tratamentos dessa patologia.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo

Este é um capítulo de livro, o qual foi desenvolvido como uma revisão da literatura com síntese de evidências científicas encontradas. Com base na questão norteadora “quais as evidências científicas mais relevantes acerca das lesões cerebrais traumáticas em recém-nascidos?”. Uma revisão abrangente da literatura foi realizada no MEDLINE, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Web of Science e SciELO, usando os seguintes descritores: “TCE”, “lesão traumática”, “trauma”, “cerebral”, “recém-nascido” e “cérebro”. Os operadores booleanos foram usados: E e OU. Cada artigo e suas respectivas referências foram obtidos na íntegra e analisados.

2.2 Dados populacionais

A seleção da população foi baseada em artigos que abordaram recém-nascidos que foram vítimas de lesões cerebrais traumáticas. Nenhuma restrição de sexo, raça, cor ou nível socioeconômico foi imposta.

2.3 Critérios de inclusão

Foram selecionados estudos publicados de 1970 até 2021, pesquisas primárias

qualitativas e quantitativas (como ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte), e pesquisas secundárias, como revisões sistemáticas e meta-análises, que estavam disponíveis online na íntegra com formato de artigo no idioma inglês, português ou espanhol. Apenas estudos nos quais foram bem realizados metodologicamente e que apresentassem informações detalhadas acerca das lesões cerebrais traumáticas em recém-nascidos foram incluídos na síntese.

2.4 Critérios de exclusão

Artigos de revisão narrativa e integrativa, monografias e qualquer estudo publicado antes de 1970 foram excluídos.

3 | RESULTADOS

52 artigos foram pré-selecionados e 42 foram excluídos. Os 10 artigos restantes incluíram 6 estudos retrospectivos, 2 estudos caso-controle e 2 estudos coorte.

Lesões cerebrais traumáticas em recém-nascidos são causas potencialmente graves e com incidência notável, foi primeiramente descrita no século 19 quando se propôs a relação entre a condição patológica das crianças na infância e lesões na cabeça que ocorreram durante o parto. Existem três tipos de trauma neonatal, cada tipo se subdivide em diversos subtipos. São eles: hemorragia extracraniana, fratura de crânio e hemorragia intracraniana. Destaca-se a hemorragia intracraniana como a mais comumente diagnosticada em neonatos.

Autor	Tipo de estudo	País	Total de casos revisados	Fratura de crânio	Hemorragia Intracranial
Brittain C, et al, 2012 ³	Relato de caso	Reino Unido	1	1	-
Bennet KS, et al, 2017 ²	Estudo Coorte	EUA	2122	-	101
Cole VA, et al, 1974 ⁶	Estudo retrospectivo	Reino Unido	22	-	13
Harcke HT, et al, 1972 ¹³	Estudo retrospectivo	EUA	717	-	148
Harwood-Nash DC, et al, 1971 ¹⁴	Estudo retrospectivo	Canadá	1187	32	-
Krishnamoorthy KS, et al, 1984 ¹⁸	Estudo retrospectivo	EUA	12	-	12
Ment LR, et al, 1984 ¹⁹	Estudo retrospectivo	EUA	438	-	265
Sarkar S, et al, 2009 ²⁶	Estudo retrospectivo	EUA	562	-	562

Zalatimo O, et al, 2012 ²⁸	Relato de caso	EUA	4	1	-
Ekéus C, et al, 2014 ⁹	Estudo Coorte	Suécia	1,010,229	-	86

Tabela 1 - Número de recém-nascidos diagnosticados com fratura de crânio e hemorragia intracraniana.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

4 | DISCUSSÃO

Existem três tipos de lesões traumáticas perinatais, cada uma com vários subtipos:

1) hemorragia extracraniana; 2) fraturas de crânio; 3) hemorragia intracraniana²⁴.

As hemorragias extracranianas englobam o caput succedaneum, o cefaloematoma e a hemorragia subgaleal²⁴. As principais fraturas de crânio compreendem as fraturas lineares e as fraturas com afundamento da calota craniana^{1,24}. As hemorragias intracranianas, por fim, consistem em oito subtipos: 1) hemorragia epidural; 2) hemorragia subdural; 3) hemorragias infratentoriais; 4) hemorragia subaracnóidea; 5) hemorragia intraventricular; 6) hemorragia cerebelar; 7) contusão cerebral; 8) contusão cerebelar^{1,24}.

4.1 Hemorragias extracranianas

O caput succedaneum consiste em uma coleção subcutânea de fluido extra-periosteal sobre a porção da cabeça que se mostra na apresentação cefálica, causada pela compressão exercida principalmente pelo colo uterino²⁴. A pressão da cabeça do feto contra a cérvix durante o parto reduz o fluxo sanguíneo para a área, resultando em edema²¹. O edema é suave e superficial, não abrange o perióstio e cruza as linhas de sutura^{21,24}. Essa coleção está presente ao nascimento²¹. Nessa lesão, não há necessidade de tratamento, uma vez que o edema normalmente apresenta resolução espontânea em poucos dias após o nascimento^{21,24}.

Cefaloematoma é uma coleção de líquido serossanguinolento ou sanguinolento abaixo do perióstio do crânio, geralmente unilateral e parietal²¹. A lesão se apresenta como uma massa densa e firme, unilateral ou bilateral após o nascimento, normalmente aumentada durante os primeiros dias, e que pode ser dolorosa devido ao alongamento do perióstio nesse período^{21,24}. Essa massa não consegue ser transluminada²¹. Tipicamente, o hematoma é contido pelas aderências do perióstio às suturas cranianas²⁴. Na maioria dos casos de cefaloematoma, nenhum tratamento é necessário devido à resolução em cerca de duas a seis semanas de vida^{21,24}. A aspiração é indicada em casos raros, sendo realizada sob anestesia local²⁴.

A hemorragia subgaleal compreende o sangramento que ocorre abaixo da aponeurose gálea, periférica ao perióstio e se espalha por toda a cabeça até a região dos olhos²⁴. É caracterizada como uma massa flutuante por todo o espaço subgaleal que

frequentemente se amplia após o nascimento²⁴. Em 90% dos casos está associada ao uso do vácuo-extrator e pode estar relacionada a uma perda sanguínea grave, além de hemorragia intracraniana²⁴. Não requer tratamento, salvo se houver choque ou hemorragia intracraniana que exija transfusão sanguínea; entretanto, como o sangue é líquido, a aspiração realizada sob anestesia local é frequentemente necessária²⁴. Além disso, pode haver coagulopatias subjacentes, sendo necessário coagulação de emergência e investigação sobre a hemostasia²⁴.

4.2 Fraturas de crânio

As fraturas lineares comumente ocorrem nos ossos parietais e são de origem traumática^{1,23,24}. Essas fraturas podem ser distinguidas das suturas normais por sua configuração anatômica, sinais de ossificação ao longo das suturas, e a presença de serrilhas complexas¹.

As fraturas com afundamento craniano, comumente denominadas fraturas em “bola de ping-pong”, são raras e resultam de força externa localizada^{1,24}. Essas lesões não são fraturas reais, mas sim um encurvamento interno do osso anormalmente macio que ocorre principalmente nos ossos parietais²⁴.

O diagnóstico das fraturas lineares pode ser feito através do exame de raio-X, porém, em cerca de 20% dos casos essas lesões passam despercebidas²⁴. O edema subcutâneo extracraniano é uma característica clínica importante para diagnosticar indiretamente as fraturas do crânio. Foi relatado em um estudo que a combinação de tomografia computadorizada (TC) 2D + 3D demonstrou alta sensibilidade no diagnóstico de fraturas lineares do crânio em todas as crianças e especificidade aumentada em crianças com menos de 2 anos de idade^{4,19,23}. Na maioria dos casos, problemas estéticos, como depressão craniana ou inchaço pulsátil, são fatores de diagnóstico, enquanto cefaléia e convulsões podem ser observados em alguns pacientes⁴.

A maioria das fraturas de crânio pediátricas podem ser tratadas de modo conservador, contudo, o tratamento dependerá da gravidade da fratura e de qualquer lesão cerebral subjacente identificada pelo exame clínico ou por exames de imagem^{1,3}. Fraturas lineares de crânio demandam tratamento somente quando houver lesões associadas, tais como cefaloematoma, hematoma epidural, hematoma subdural, lesão dural, e contusão cerebral²⁴. As fraturas com afundamento craniano costumam apresentar elevação espontânea no seguimento de três meses, principalmente fraturas leves e simples, não havendo necessidade de cirurgia ou qualquer outra terapia usualmente^{1,3,24}. Há relatos de elevação óssea mediante o uso de vácuo-extrator obstétrico, bomba de extração de leite materno, compressão digital e micro parafusos; todavia, a vácuo-extração apresenta riscos e desvantagens, como desconforto ao paciente, incapacidade de corrigir completamente a depressão e criação de cefaloematoma local devido ao procedimento, não sendo recomendada^{24,28}. A elevação óssea cirúrgica deve ser considerada em caso de falha na

compressão digital e no uso da bomba de extração, porém apresenta as desvantagens de uma permanência hospitalar prolongada e os riscos de uma cirurgia aberta^{24,28}.

4.3 Hemorragias intracranianas

A hemorragia epidural é rara e ocorre entre a dura-máter e o periósteo do lado interno do osso²⁴. A origem do sangramento pode ser um dos ramos da artéria meníngea média, um seio venoso maior, ou a díploe de forma secundária à uma fratura de crânio²⁴. O hematoma epidural geralmente não ultrapassa a linha das suturas e deve ser suspeitado após um parto difícil, em que foi usado vácuo-extrator ou fórceps e há sinais de aumento da pressão intracraniana (fontanelas salientes ou separação das suturas)^{1,24}.

A hemorragia subdural consiste no sangramento entre a dura-máter e a pia-máter, que pode ser encontrado na convexidade parieto-occipital, na área suboccipital próxima ao tentório ou no espaço inter-hemisférico²⁴. Essa lesão pode resultar de ruptura vascular por força externa direta (como a ruptura das veias da ponte, do tentório ou da foixe, e das veias cerebrais), mas também pode ocorrer devido à colisão do crânio em movimento com um objeto estacionário^{1,24}. A apresentação clínica depende da extensão da hemorragia, podendo variar desde irritabilidade e olhar fixo, até rigidez de nuca, opistótono, midríase e parada cardiorrespiratória²⁴.

A hemorragia subaracnóidea primária refere-se à presença de sangue no espaço subaracnóideo, de origem provavelmente venosa (proveniente de veias que cruzam dentro do espaço subaracnóideo ou de pequenos vasos no plexo meníngeo)^{1,24}. Esse tipo de hemorragia é comum em recém-nascidos prematuros e pode ter como complicação a hidrocefalia²⁴.

A hemorragia intraventricular é causada principalmente por fatores hipóxicos/isquêmicos²⁴. Em neonatos prematuros, inúmeros fatores podem afetar a perfusão cerebral e desencadear hemorragia intracerebral, como parto traumático, asfixia, hipertensão, hipotonia, apnéia, canal arterial patente, hipóxia, hipercapnia, transporte e manuseio descuidado do bebê, dentre outros²⁴. Uma complicação frequente dessa lesão é a hidrocefalia pós-hemorrágica, que geralmente é causada por obstrução do aqueduto ou má absorção do líquido cefalorraquidiano (LCR) devido à obstrução das granulações subaracnóideas^{1,24}.

A hemorragia intracerebelar é um achado post-mortem comum em bebês prematuros e apresenta patogênese e neuropatologia similares à de hemorragia cerebral²⁴. Sinais consistentes dessa lesão incluem rápida deterioração com bradicardia, apnéia, LCR hemorrágico e queda do hematócrito²⁴.

Contusão cerebral é uma lesão que tende a ocorrer logo abaixo do local de impacto de força externa (lesão por golpe)¹. Esse tipo de lesão tende a ocorrer tanto no lobo frontal quanto no temporal por causa da superfície irregular da base do crânio, e da contiguidade anatômica da crista galli e do osso petroso até o córtex¹. É causada hipóxia/isquemia; o

processo inicia-se com hipoperfusão, que ocasiona infartos hemorrágicos, os quais podem evoluir posteriormente para cistos e cavidades porencefálicas²⁴. A contusão cerebelar apresenta uma patogênese semelhante a da contusão cerebral²⁴.

A suspeita de hemorragia intracraniana deve existir em neonatos que apresentam exame neurológico anormal, apneia, letargia e convulsões. Como parte da avaliação inicial, esses recém-nascidos devem ser submetidos a exames de imagem do crânio. A TC permite a identificação rápida da hemorragia intracraniana, todavia, a Ressonância Magnética (RM) é o exame mais sensível e específico para detectar a presença de sangue intracraniano e lesões encefálicas.

Na maioria dos recém-nascidos com hemorragia intracraniana, o tratamento é primordialmente médico e conservador¹². Todavia, em situações de deterioração clínica repentina, principalmente devido a um aumento abrupto da pressão intracraniana, a intervenção neurocirúrgica pode ser essencial na preservação da vida, fazendo-se necessária¹². A terapia médica envolve a ventilação adequada, a prevenção da acidose metabólica, a manutenção da perfusão adequada dos órgãos vitais do neonato, incluindo o cérebro, além de administração de vitamina K em associação ao tratamento de qualquer distúrbio de coagulação subjacente¹².

Hematomas epidurais pequenos devem ser observados, a depender do tempo desde o nascimento e a progressão do hematoma, e uma análise criteriosa da necessidade de drenagem deve ser realizada²⁴. A presença de hematoma com diâmetro maior que 15 mm e desvio da linha média maior que 5mm são determinantes para a remoção cirúrgica¹⁶. Hematomas menores que 10 mm, sem déficits focais, são tratados de forma conservadora e acompanhados de perto, recorrendo-se à intervenção cirúrgica se houver alguma deterioração e/ou aumento no tamanho do hematoma¹⁶.

Os hematomas subdurais assintomáticos relacionados ao nascimento apresentam resolução espontânea nas primeiras 4 a 6 semanas pós-natais na maioria dos neonatos, e não costumam sangrar novamente⁵. Hematomas subdurais agudos, especialmente em casos de trauma craniano violento (“síndrome do bebê sacudido”), geralmente apresentam uma extensa encefalopatia hipóxico-isquêmica subjacente, o que pode resultar em hipertensão intracraniana¹. Nesses casos, a craniotomia de emergência para evacuação do hematoma pode acarretar choque hipovolêmico e culminar em parada cardíaca intraoperatória; em vista disso, é necessária uma avaliação cuidadosa da craniotomia visando evitar complicações inesperadas¹. Muitas das vezes, os hematomas subdurais e epidurais são removidos por meio de punção na fontanela ou de pequenas craniotomias com punção, sem a tradicional abertura como nos adultos.

Na hemorragia intraventricular é necessário tratamento intensivo para monitorar sinais de hidrocefalia secundária¹.

A conduta em casos de hemorragia intracerebelar depende dos achados na Tomografia Computadorizada (TC)²⁴. Caso seja identificada a presença de hematoma,

deve ser realizada craniotomia suboccipital com remoção do coágulo²⁴. Algumas condições contraindicam a terapia cirúrgica, como lesões cerebrais associadas, distúrbios pulmonares graves ou outros distúrbios sistêmicos²⁴. Punções regulares podem ser uma opção no alívio da hidrocefalia e na melhoria do sangramento.

A contusão cerebral é uma lesão relativamente rara que não apresenta tratamento específico²⁴. Já na contusão cerebelar é recomendado o tratamento com inúmeras punções lombares a fim de interromper a dilatação ventricular pós-hemorragica, embora não esteja totalmente evidente a eficácia dessa terapia²⁴. Podem ser utilizados também fármacos que reduzem a produção de líquido cefalorraquidiano (LCR), tais como furosemida (1 mg/kg/dia via oral ou endovenosa), acetazolamida (dose inicial de 20 mg/kg/dia, podendo aumentar diariamente em 10 mg/kg até a dose máxima de 100 mg/kg/dia), digitoxina, glicerol e isossorbida (2–3 g/kg/dia via oral)²⁴.

4.4 Síndrome do bebê sacudido

Embora certos achados criem suspeita de SBS, ainda é difícil confirmá-la, uma vez que outras doenças possuem os mesmos sintomas. Por exemplo, bebês que sofrem de insuficiência de vitamina D durante a gravidez e sofrem traumas durante o parto podem imitar a fratura de osso longo comumente associada à SBS²⁰. Além disso, as hemorragias subdurais, frequentemente vistas em vítimas dessa síndrome, podem resultar de trauma acidental, trauma de nascimento, doenças metabólicas, neoplasias, doenças genéticas e doenças autoimunes. Hemorragia subaracnóidea e hemorragia retiniana são duas das principais características que apontam para SBS e abuso do bebê²⁰.

Acredita-se que o tremor do cérebro associado à SBS causa lesão axonal difusa (LAD). A LAD causa rupturas nos tecidos e danos nos axônios. Uma visão alternativa é que os bebês sofrem de lesão hipóxico-isquêmica. A hipóxia danifica os vasos intracranianos pequenos e pode explicar hemorragias subdurais finas que não são consistentes com as hemorragias subdurais espessas atribuídas à SBS^{11,22}.

O prognóstico do paciente com SBS geralmente é ruim, resultando em retardo de crescimento ou morte em casos graves. A SBS tem uma taxa de mortalidade de aproximadamente 15 a 23% e afeta cerca de 14 a 40 por 100.000 crianças com menos de 12 meses. Para aqueles que sobrevivem, 5 a 10% ficam em estado vegetativo, 30 a 40% sofrem deficiência visual, 30% sofrem episódios epilépticos e 30 a 50% experimentam paralisia ou algum nível de atraso no desenvolvimento^{10,20,27}.

4.5 Prevenção

Considerando que a maioria das lesões traumáticas em recém-nascidos estão associadas ao nascimento, a prevenção primária mais importante consiste em reunir todos os dados disponíveis a fim de determinar que o parto vaginal usando o instrumento obstétrico escolhido pela equipe pode ser realizado com sucesso¹². A avaliação pré-

natal desses dados e a monitoração no decorrer do trabalho de parto podem auxiliar na prevenção dessas lesões.

O uso de vácuo-extrator no parto deve ser cuidadoso e realizado por obstetras capacitados, uma vez que esse instrumento está associado ao maior risco de traumatismo craniano fetal, cefaloematoma e hemorragia intracraniana traumática¹⁵. O uso do fórceps, assim como o vácuo extrator, também deve ser realizado por profissionais confiantes e habilidosos¹⁵. A escolha do instrumento obstétrico deve ser criteriosa, de modo que ele seja o mais adequado às circunstâncias clínicas e ao nível de habilidade do profissional¹⁵. Quando as chances de sucesso do parto operatório são consideradas baixas, o parto vaginal não deve ser tentado e nem devem ser feitas tentativas repetidas de parto vaginal se o parto com vácuo-extrator ou com fórceps falharam¹².

A abordagem de lesões traumáticas do nascimento na formação básica dos obstetras, a supervisão apropriada e a disponibilidade de obstetras qualificados na sala de parto em todos os momentos, o trabalho em equipe e uma abordagem individual são componentes essenciais para o manejo bem sucedido dessas situações. Ademais, o treinamento especial com simulação tem se mostrado uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento de habilidades na sala de parto, contribuindo também para a condução adequada desses casos e, por conseguinte, para um melhor prognóstico^{15,24}.

5 | CONCLUSÃO

Dentre os tipos de trauma neonatal, a hemorragia intracraniana é a comumente mais diagnosticada. Os principais fatores diagnósticos observáveis de lesões cerebrais traumáticas são: edema subcutâneo extracraniano, depressão craniana, inchaço pulsátil e convulsões. Além de que a tomografia computadorizada é bem eficaz para diagnóstico dessas lesões.

Na maioria dos casos, o tratamento é conservador e a resolução é espontânea com o tempo. Para contusões cerebrais não existe tratamento específico. Em casos graves, como de hipertensão craniana, é necessária a realização de tratamento mais invasivo.

Capacitação de equipes, escolha criteriosa de instrumento obstétrico e cesárea são boas medidas profiláticas dessas lesões.

REFERÊNCIAS

1. ARAKI, Takashi; YOKOTA, Hiroyuki; MORITA, Akio. Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management. *Neurologia medico-chirurgica*, [S. l.], v. 57, n. 2, p. 82–93, 2017. DOI: 10.2176/nmc.ra.2016-0191. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/nmc/57/2/57_ra.2016-0191/_article.

2. BENNETT, Kimberly Statler; DEWITT, Peter E.; HARLAAR, Nicole; BENNETT, Tellen D. Seizures in Children With Severe Traumatic Brain Injury*. *Pediatric Critical Care Medicine*, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 54–63, 2017. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000948. Disponível em: <http://journals.lww.com/00130478-201701000-00007>.
3. BRITAIN, C.; MUTHUKUMAR, P.; JOB, S.; SANKA, S. “Ping pong” fracture in a term infant. *Case Reports*, [S. l.], v. 2012, n. mar26 1, p. bcr0120125631–bcr0120125631, 2012. DOI: 10.1136/bcr.01.2012.5631. Disponível em: <https://casereports.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bcr.01.2012.5631>.
4. CHENG, Peixia; LI, Ruotong; SCHWEBEL, David C.; ZHU, Motao; HU, Guoqing. Traumatic brain injury mortality among U.S. children and adolescents ages 0–19 years, 1999–2017. *Journal of Safety Research*, [S. l.], v. 72, p. 93–100, 2020. DOI: 10.1016/j.jsr.2019.12.013. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022437519306711>.
5. CHOUDHARY, Arabinda Kumar et al. Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. *Pediatric Radiology*, [S. l.], v. 48, n. 8, p. 1048–1065, 2018. DOI: 10.1007/s00247-018-4149-1. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00247-018-4149-1>.
6. COLE, V. A.; DURBIN, G. M.; OLAFSSON, A.; REYNOLDS, E. O. R.; RIVERS, R. P. A.; SMITH, J. F. Pathogenesis of intraventricular haemorrhage in newborn infants. *Archives of Disease in Childhood*, [S. l.], v. 49, n. 9, p. 722–728, 1974. DOI: 10.1136/adc.49.9.722. Disponível em: <https://adc.bmj.com/lookup/doi/10.1136/adc.49.9.722>.
7. DEWAN, Michael C.; MUMMAREDDY, Nishit; WELLONS, John C.; BONFIELD, Christopher M. Epidemiology of Global Pediatric Traumatic Brain Injury: Qualitative Review. *World Neurosurgery*, [S. l.], v. 91, p. 497–509.e1, 2016. DOI: 10.1016/j.wneu.2016.03.045. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878875016004642>.
8. DONAT, Cornelius K.; FISCHER, Felix; WALTER, Bernd; DEUTHER-CONRAD, Winnie; BRODHUN, Michael; BAUER, Reinhard; BRUST, Peter. Early increase of cannabinoid receptor density after experimental traumatic brain injury in the newborn piglet. *Acta neurobiologiae experimentalis*, [S. l.], v. 74, n. 2, p. 197–210, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24993629>.
9. EKÉUS, Cecilia; HÖGBERG, Ulf; NORMAN, Mikael. Vacuum assisted birth and risk for cerebral complications in term newborn infants: a population-based cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 36, 2014. DOI: 10.1186/1471-2393-14-36. Disponível em: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-36>.
10. FANCONI, Manuela; LIPS, Ulrich. Shaken baby syndrome in Switzerland: results of a prospective follow-up study, 2002–2007. *European Journal of Pediatrics*, [S. l.], v. 169, n. 8, p. 1023–1028, 2010. DOI: 10.1007/s00431-010-1175-x. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00431-010-1175-x>.
11. GABAEFF, Steven C. Challenging the Pathophysiologic Connection between Subdural Hematoma, Retinal Hemorrhage and Shaken Baby Syndrome. *The western journal of emergency medicine*, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 144–58, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21691518>.
12. GUPTA, Surya N.; KECHLI, Amer M.; KANAMALLA, Uday S. Intracranial Hemorrhage in Term Newborns: Management and Outcomes. *Pediatric Neurology*, [S. l.], v. 40, n. 1, p. 1–12, 2009. DOI: 10.1016/j.pediatrneurol.2008.09.019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0887899408004803>.

13. HARCKE, Howard T.; NAEYE, Richard L.; STORCH, Alan; BLANC, William A. Perinatal cerebral intraventricular hemorrhage. *The Journal of Pediatrics*, [S. l.], v. 80, n. 1, p. 37–42, 1972. DOI: 10.1016/S0022-3476(72)80450-5. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022347672804505>.
14. HARWOOD-NASH, Derek C.; HENDRICK, E. Bruce; HUDSON, Alan R. The Significance of Skull Fractures in Children. *Radiology*, [S. l.], v. 101, n. 1, p. 151–155, 1971. DOI: 10.1148/101.1.151. Disponível em: <http://pubs.rsna.org/doi/10.1148/101.1.151>.
15. HEHIR, Mark P.; REIDY, Fiona R.; WILKINSON, Michael N.; MAHONY, Rhona. Increasing rates of operative vaginal delivery across two decades: accompanying outcomes and instrument preferences. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, [S. l.], v. 171, n. 1, p. 40–43, 2013. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2013.08.015. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301211513004053>.
16. JUNG, Sang-Won; KIM, Dong-Won. Our Experience with Surgically Treated Epidural Hematomas in Children. *Journal of Korean Neurosurgical Society*, [S. l.], v. 51, n. 4, p. 215, 2012. DOI: 10.3340/jkns.2012.51.4.215. Disponível em: <http://jkns.or.kr/journal/view.php?doi=10.3340/jkns.2012.51.4.215>.
17. KEAYS, Glenn; FRIEDMAN, Debbie; GAGNON, Isabelle. Rates of concussions and minor head injuries in Quebec, 2003 and 2016, in children under 18 years old, and comparisons with Ontario's rates of mild traumatic brain injuries. *Canadian Journal of Public Health*, [S. l.], v. 109, n. 1, p. 52–60, 2018. DOI: 10.17269/s41997-018-0037-6. Disponível em: <http://link.springer.com/10.17269/s41997-018-0037-6>.
18. KRISHNAMOORTHY, K. S.; KUEHNLE, K. J.; TODRES, I. D.; DELONG, G. R. Neurodevelopmental outcome of survivors with posthemorrhagic hydrocephalus following grade II neonatal intraventricular hemorrhage. *Annals of Neurology*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 201–204, 1984. DOI: 10.1002/ana.410150215. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/ana.410150215>.
19. MENT, Laura R.; DUNCAN, Charles C.; SCOTT, David T.; EHRENKRANZ, Richard A. Posthemorrhagic hydrocephalus. *Journal of Neurosurgery*, [S. l.], v. 60, n. 2, p. 343–347, 1984. DOI: 10.3171/jns.1984.60.2.0343. Disponível em: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/60/2/article-p343.xml>.
20. MIAN, Maha; SHAH, Janki; DALPIAZ, Amanda; SCHWAMB, Richard; MIAO, Yimei; WARREN, Kelly; KHAN, Sardar. Shaken Baby Syndrome: A Review. *Fetal and Pediatric Pathology*, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 169–175, 2015. DOI: 10.3109/15513815.2014.999394. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/15513815.2014.999394>.
21. NICHOLSON, Lisa. Caput Succedaneum and Cephalohematoma: The Cs that Leave Bumps on the Head. *Neonatal Network*, [S. l.], v. 26, n. 5, p. 277–281, 2007. DOI: 10.1891/0730-0832.26.5.277. Disponível em: <http://connect.springerpub.com/lookup/doi/10.1891/0730-0832.26.5.277>.
22. OEHMICHEN, Manfred; SCHLEISS, Daniela; PEDAL, Ingo; SATERNUS, Klaus-Steffen; GERLING, Ivana; MEISSNER, Christoph. Shaken baby syndrome: re-examination of diffuse axonal injury as cause of death. *Acta Neuropathologica*, [S. l.], v. 116, n. 3, p. 317–329, 2008. DOI: 10.1007/s00401-008-0356-4. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00401-008-0356-4>.
23. ORMAN, Gunes et al. Pediatric skull fracture diagnosis: should 3D CT reconstructions be added as routine imaging? *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 426–431, 2015. DOI: 10.3171/2015.3.PEDS1553. Disponível em: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg-pediatr/16/4/article-p426.xml>.

24. RABELO, Nícollas Nunes; MATUSHITA, Hamilton; CARDEAL, Daniel Dante. Traumatic brain lesions in newborns. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, [S. l.], v. 75, n. 3, p. 180–188, 2017. DOI: 10.1590/0004-282x20170016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2017000300180&lng=en&tlng=en.
25. ROSÉN, M.; LYNØE, N.; ELINDER, G.; HALLBERG, B.; SUNDGREN, P.; ERIKSSON, A. Shaken baby syndrome and the risk of losing scientific scrutiny. *Acta Paediatrica*, [S. l.], v. 106, n. 12, p. 1905–1908, 2017. DOI: 10.1111/apa.14056. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/apa.14056>.
26. SARKAR, Subrata; BHAGAT, Indira; DECHERT, Ronald; SCHUMACHER, Robert; DONN, Steven. Severe Intraventricular Hemorrhage in Preterm Infants: Comparison of Risk Factors and Short-Term Neonatal Morbidities between Grade 3 and Grade 4 Intraventricular Hemorrhage. *American Journal of Perinatology*, [S. l.], v. 26, n. 06, p. 419–424, 2009. DOI: 10.1055/s-0029-1214237. Disponível em: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0029-1214237>.
27. SIESWERDA-HOOGENDOORN, Tessa; BOOS, Stephen; SPIVACK, Betty; BILO, Rob A. C.; VAN RIJN, Rick R. Educational paper. *European Journal of Pediatrics*, [S. l.], v. 171, n. 3, p. 415–423, 2012. DOI: 10.1007/s00431-011-1598-z. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00431-011-1598-z>.
28. ZALATIMO, Omar; RANASINGHE, Moksha; DIAS, Mark; IANTOSCA, Mark. Treatment of depressed skull fractures in neonates using percutaneous microscrew elevation. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, [S. l.], v. 9, n. 6, p. 676–679, 2012. DOI: 10.3171/2012.2.PEDS11304. Disponível em: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg-pediatr/9/6/article-p676.xml>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acetilcolinesterase 86, 87, 89, 94
Aneurisma micótico 62, 63, 64, 66
Arteriosclerose coronária 115
Atresia 82, 83, 84, 85

B

Biomarcadores 102, 109, 115, 146, 147, 148, 174

C

Captação de órgãos 117
Cesariana 150, 152, 153, 154, 157, 158, 160
Cicatriz 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 44
Cirurgia 1, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 42, 60, 64, 85, 104, 116, 117, 119, 120, 121, 137, 138, 203, 204, 217, 218, 219, 220, 227
Cirurgia bariátrica 14, 15, 16, 17, 18, 19
Cirurgia de cicatriz 1, 5, 6
Citocinas 34, 35, 36, 148, 199, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237
Comprometimento cognitivo 86, 147
Cromossomo 7 60

D

Demência 86, 87, 147, 148
Diabetes mellitus tipo 2 14, 15, 16, 18, 104, 110, 116
Doença da artéria coronariana 115
Doença de Alzheimer 86, 87, 88, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 104, 145, 146, 147
Doença inflamatória intestinal 69, 209, 213, 214
Doenças cardiovasculares 17, 57, 115, 126

E

Embriologia 82, 85
Endocardite infecciosa 62, 63, 64, 65
Estatinas 51, 52, 53, 54, 55, 56
Estenose aórtica supravalvular 59, 60
Evolucumab 51

Extração de catarata 21, 22, 26

Ezetimiba 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

F

Fatores de risco 8, 11, 15, 17, 18, 52, 73, 104, 108, 125, 126, 127, 129, 147, 148, 168, 208, 210, 213

Fatores imunológicos 230

Ferida cirúrgica 1, 4, 6, 10

H

Hemodiálise 125, 126, 127, 128, 129, 130

Hipercolesterolemia 51, 54, 55, 56, 115, 116

História da cirurgia catarata 21, 22

História da medicina 21, 22

I

Implantação embrionária 229, 230, 231, 234, 235, 237

Imunossupressão 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 214

Infecção por *Clostridium difficile* 208, 209, 210, 213, 214

Insuficiência cardíaca diastólica 101

Intestino primitivo 82, 83

L

Lesão cerebral 93, 133, 137

Lesões no nascimento 133

Limitação da mobilidade 101

M

Morte súbita cardíaca 125, 126, 128, 131

N

Nova terapêutica 86

P

Parada cardíaca 125, 126, 127, 128, 139

Parto vaginal 140, 141, 150, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159

Parturiente 150, 151, 152, 153

Pediatria 133

Peptídeos natriuréticos 101, 102, 109, 110

Perfil socioeconômico 150

Procedimentos cirúrgicos oftalmológicos 21, 22

Prognóstico 16, 68, 76, 84, 103, 127, 134, 140, 146, 198, 201, 203, 214

Q

Queimaduras 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

R

Rabdomiólise 51, 53

Recém-nascido 132, 133, 134, 152, 157

Remissão 14, 15, 16, 17, 18, 19, 73

S

Síndrome de Williams-Beuren 59, 60

Sistema tegumentar 40

T

Tilápia do Nilo 40, 42, 46, 47

Tolerância imunológica 230, 231

Transplante cardíaco 198, 199, 200, 201, 202, 204, 206

Transplante de microbiota fecal 208, 209, 210, 214, 215

Tratamento 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 34, 36, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 66, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 104, 108, 118, 125, 126, 129, 132, 136, 137, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148, 164, 174, 180, 181, 182, 183, 185, 198, 199, 201, 203, 206, 208, 210, 213, 214, 215

U

Ureter circuncaval 117, 119, 120, 121, 122

V

Veia cava inferior bifurcada 117, 118

X

Xenoenxerto 40, 42, 45, 46

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021