

O Estudo da Anatomia Simples e Dinâmico 4

Igor Luiz Vieira de Lima Santos
Carliane Rebeca Coelho da Silva
(Organizadores)



Atena
Editora
Ano 2019

Igor Luiz Vieira de Lima Santos
Carliane Rebeca Coelho da Silva
(Organizadores)

O Estudo de Anatomia Simples e Dinâmico 4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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.^a Dr.^a 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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	<p>O estudo de anatomia simples e dinâmico 4 [recurso eletrônico] / Organizadores Igor Luiz Vieira de Lima Santos, Carliane Rebeca Coelho da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (O Estudo de Anatomia Simples e Dinâmico; v. 4)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-644-7 DOI 10.22533/at.ed.447192509</p> <p>1. Anatomia – Estudo e ensino. 2. Medicina I. Santos, Igor Luiz Vieira de Lima. II. Silva, Carliane Rebeca Coelho da III. Série. CDD 611</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Anatomia (do grego, ana = parte, tomia = cortar em pedaços) é a ciência que estuda os seres organizados, é um dos estudos mais antigos da humanidade, muitos consideram seu início já em meados do século V a.C, onde os egípcios já haviam desenvolvido técnicas de conservação dos corpos e algumas elementares intervenções cirúrgicas.

Anatomia é uma pedra angular da educação em saúde. Muitas vezes, é um dos primeiros tópicos ensinados nos currículos médicos ou em outras áreas da saúde como pré-requisito, sendo o estudo e o conhecimento fundamental para todos os estudantes e profissionais das áreas biológicas e da saúde, sendo indispensável para um bom exercício da profissão.

O estudo da Anatomia é o alicerce para a construção do conhecimento do estudante e futuro profissional e deve ser estimulado e desenvolvido através dos mais variados recursos, sejam eles virtuais, impressos ou práticos.

Pensando em fornecer uma visão geral sobre o assunto a ser estudado, elaboramos esse material para estimular seu raciocínio, seu espírito crítico utilizando uma linguagem clara e acessível, dosando o aprofundamento científico pertinente e compatível com a proposta desta obra.

Esta obra vem como um recurso auxiliar no desenvolvimento das habilidades necessárias para a compreensão dos conceitos básicos anatômicos.

Um dos objetivos centrais da concepção desse compêndio é fornecer uma visão geral sobre o assunto a ser estudado, preparando o leitor para compreender as correlações dos sistemas e conhecer os aspectos relevantes sobre a Anatomia prática, filosófica e educativa.

É nesse contexto e com essa visão de globalização desse conhecimento que se insere os trabalhos apresentados neste livro.

Começando assim, pela Anatomia Animal Comparada e Aplicada onde são discutidos estudos anatômicos a respeito dos mais diferentes tipos de animais e o entendimento de suas estruturas orgânicas, bem como suas relações anatômicas gerais em diversas vertentes de pesquisa.

Em seguida o livro nos traz discussões sobre os Estudos em Anatomia Artística e Histórica, com o entendimento de que a representação artística depende do conhecimento da morfologia do corpo, num plano descritivo e num plano funcional, resultando em uma aproximação da Arte e da Ciência.

Posteriormente, a Anatomia Humana e Aplicada, é estudada voltada para o estudo da forma e estrutura do corpo humano, focando também nos seus sistemas e no funcionamento dos mesmos.

Na quarta área deste livro estudamos o Ensino de Anatomia e Novos Modelos Anatômicos, focando na importância do desenvolvimento de novas metodologias para as atividades didáticas, médicas, cirúrgicas e educativas como um todo favorecendo

o aprendizado do aluno e gerando novas possibilidades.

Logo em seguida temos os Estudos Multivariados em Anatomia, abrangendo tópicos diversos e diferenciados a respeito do estudo e do funcionamento das interações generalistas dentro da anatomia, bem como novas possibilidades para novos materiais e abordagens médicas.

Na sexta área temos a análise de Relatos e Estudos de Caso em Anatomia Humana focando nas estruturas e funções do corpo, das áreas importantes à saúde, ou seja, trata dos sintomas e sinais de um paciente e ajuda a interpretá-los.

Por fim temos Revisões Sobre Temas em Anatomia focando na importância do estudo para os seus diversos campos englobando variações anatômicas, diagnósticos, tratamentos e sua importância para o conhecimento geral do aluno.

Nosso empenho em oferecer-lhe um bom material de estudo foi monumental. Esperamos que o material didático possibilite a compreensão do conteúdo resultando numa aprendizagem significativa e aproveitamento do seu conhecimento para seus campos de pesquisa.

Nossos agradecimentos a cada leitor que acessar esse trabalho, no desejo de que o mesmo seja de importante finalidade e contribua significativamente para seu conhecimento e para todos os seus objetivos como aluno, professor, pesquisador ou profissional das áreas afins.

Boa leitura.

Igor Luiz Vieira de Lima Santos
Carliane Rebeca Coelho da Silva

SUMÁRIO

ÁREA 5: ESTUDOS MULTIVARIADOS EM ANATOMIA

CAPÍTULO 1 1

AINDA HÁ VIDA – IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE DOAÇÃO DE CORPOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Jonas Augusto Ramos
Vinícius Sacramento Resende
Brenda Senra Duque Ramos
Bárbara Reis Mauro Maia
Caio Henrique Santos Almeida
Helena Maria Delgado Oliveira
Nathália Nascimento Vasconcelos
Liliane Vanessa Costa Pereira
Sérgio Geraldo Veloso
Laila Cristina Moreira Damázio

DOI 10.22533/at.ed.4471925091

CAPÍTULO 2 8

EFEITO DA NUTRIÇÃO E SENESCÊNCIA SOBRE A MORFOFISIOLOGIA DO INTESTINO E DOS NEURÔNIOS DO PLEXO MIOENTÉRICO

Marcelo José Santiago Lisboa

DOI 10.22533/at.ed.4471925092

CAPÍTULO 3 22

IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA ANATOMIA HUMANA NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR EM VÍTIMA DE TRAUMA

Maria Luiza Barbosa Batista
Adriana Maciel Gomes
José Ossian Almeida Souza Filho

DOI 10.22533/at.ed.4471925093

CAPÍTULO 4 25

LESÕES DO MANGUITO ROTADOR EM JOGADORES DE TÊNIS: UMA LIÇÃO DE ANATOMIA

Vitória Freitas Silva
Rafael Vinicius Londero Quintino Dos Santos
Letícia Fiuza Lopes
Leonardo Cortázio Boschini
João Victor Wutkovesky Almada de Angelis
Vitória Braziellas Justiniano
Agustín Miguel Rodrigues de Lima

DOI 10.22533/at.ed.4471925094

CAPÍTULO 5 33

ÓLEO DE COCO, UMA ALTERNATIVA DE DIAFANIZADOR NA TÉCNICA HISTOLÓGICA

Brenda Oliveira de Abreu
Alex Jorge Cabral da Cunha
Inalda Maria de Oliveira Messias
João Ferreira da Silva Filho
Mônica Simões Florêncio
Mércia Cristina de Magalhães Caraciolo
Júlio Brando Messias

DOI 10.22533/at.ed.4471925095

CAPÍTULO 6 41

PERFIL DOS DOADORES DO PROGRAMA DE DOAÇÃO DE CORPOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Jonas Augusto Ramos
Brenda Senra Duque Ramos
Bethânia Ferreira Nascimento
Guilherme Sousa Toledo
João Guilherme Lino da Silva
Nathália Nascimento Vasconcelos
Liliane Vanessa Costa Pereira
Sérgio Geraldo Veloso
Laila Cristina Moreira Damázio

DOI 10.22533/at.ed.4471925096

CAPÍTULO 7 51

RESISTÊNCIA ÓSSEA MEDIANTE COMPRESSÃO AUTOMATIZADA

Ana Caroline dos Santos
Thatiane Kristina Pereira da Silva Reis
Nelson Cárdenas Olivier
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed.4471925097

CAPÍTULO 8 56

UM NOVO PROTOCOLO NA ETAPA DE DESIDRATAÇÃO E HIDRATAÇÃO NA ROTINA HISTOLÓGICA, UTILIZANDO ÁLCOOL COMBUSTÍVEL

Brenda Oliveira de Abreu
Alex Jorge Cabral da Cunha
Inalda Maria de Oliveira Messias
João Ferreira da Silva Filho
Mônica Simões Florêncio
Mércia Cristina de Magalhães Caraciolo
Júlio Brando Messias

DOI 10.22533/at.ed.4471925098

ÁREA 6: RELATOS E ESTUDOS DE CASO EM ANATOMIA HUMANA

CAPÍTULO 9	67
ARTÉRIA OBTURATÓRIA E EPIGÁSTRICA INFERIOR ORIGINADAS NA ARTÉRIA FEMORAL A PARTIR DE UM TRONCO COMUM	
Ronny Helson de Souza Alves	
Alice Cristina Borges Vidinha	
Carlos Reinaldo Ribeiro da Costa	
Helder Pimenta Bindá	
Altair Rodrigues Chaves	
Márcio Neves Stefani	
Gustavo Militão Souza do Nascimento	
Daniela Baptista Frazão	
Leandro Maquiné Nunes Gonçalves	
João Luiz Silva Botelho Albuquerque da Cunha	
João Victor da Costa Nunes	
Pedro Paulo Dias Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.4471925099	
CAPÍTULO 10	71
ASPECTOS NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA ARTÉRIA SUBCLÁVIA DIREITA ABERRANTE	
Ana Helena Leandro Cordeiro	
Andiry Thamakave Leite Guedes	
Gabriela Lira Nóbrega Falconi de Carvalho	
Lincoln da Silva Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.44719250910	
CAPÍTULO 11	80
AUSÊNCIA BILATERAL DO MÚSCULO QUADRADO FEMORAL – RELATO DE CASO	
Carlos Reinaldo Ribeiro Da Costa	
Rodrigo Augusto de Moraes Pereira	
Ronny Helson de Souza Alves	
Daniela Baptista Frazão	
Albert Einstein da Silva Marques	
Giovanna Guimarães BIASON	
Alice Cristina Borges Vidinha	
Núria Medeiros Mendonça	
Luan Felipe de Souza Cardoso	
Danilo Issa Mitozo Veras	
Anelisa Campana Itinose	
Gustavo Militão de Souza Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.44719250911	
CAPÍTULO 12	85
COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À ANOMALIA CONGÊNITA RENAL: RIM EM FERRADURA	
Matheus Rodrigues Nóbrega	
Laura Oliveira Rolim de Carvalho	
Rebecca Oliveira Rolim de Carvalho	
Mateus Guimarães Lage Reggiani	
Taliny Zubisarranya Teoclaudylyanny Teotônio de Farias	
Lucas Meneses Alverga	
Giovanni Dela Bianca de Ataíde	
Andressa de Souza Gomes	
Hellen Maria Gomes da Nóbrega	
Victor Ribeiro Xavier Costa	

Rogério Nazário de Oliveira
Luiz Luna Barbosa
DOI 10.22533/at.ed.44719250912

CAPÍTULO 13 91

CORDÃO UMBILICAL DUPLO EM GÊMEOS TORACO-ONFALÓPAGOS: RELATO DE CASO

Roselaine Palhares Alves
Ingrid Eloise Trombine Batista
João Victor Rodrigues
Gabriel Decco Faucz
Leonardo Ito Yui
Cristiane Neves Alessi Pissulin

DOI 10.22533/at.ed.44719250913

CAPÍTULO 14 102

ECTASIA DA ARTÉRIA VERTEBRAL EM REGIÃO PRÉ-VERTEBRAL: RELATO DE CASO

Raulcilaine Érica dos Santos
Augusto Séttemo Ferreira
Fernanda Cristina Caldeira Molina
Matheus Alexandre da Silva Taliari
Luís Fernando Ricci Boer
Fernando Batigália
Rogério Rodrigo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.44719250914

CAPÍTULO 15 108

ESTENOSE DE JUNÇÃO PIELOURETERAL COM HIDRONEFROSE GRAU III: ESTUDO DE CASO

Davi Lima Medeiros
Antonio Medeiros Sobral Neto
Artur Puziski Ferreira de Melo
Bruna Braga Nóbrega de Holanda Barreto
Francisco de Assis Silva Segundo
Gabriela de Almeida Maia Madruga
Gabriela Puziski Ferreira de Melo
Otacílio Francisco Paraguay Figueiredo
Renata Lima Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.44719250915

CAPÍTULO 16 112

MIOMA PARIDO: UM RELATO DE CASO

Gabriela Rocha Nascimento
Ingrid Ramalho Dantas de Castro
Ingrid Botelho Ribeiro
Maíra Rodrigues Teixeira Cavalcante
Marcus Vinicius Quirino Ferreira
Erica de Brito Marques Cruz
Lara Nilian de Azevedo Guedes
Isabela Vieira Melo
Marília Rebecca Ferreira Rodrigues
Rodrigo Rocha Nascimento
Fernando Carlos do Nascimento Silva

DOI 10.22533/at.ed.44719250916

CAPÍTULO 17	117
RARA VARIAÇÃO ANATÔMICA EM VÉRTEBRA C2 ÁXIS	
Giuliano Roberto Gonçalves	
Jéssica Silva Ferreira	
Luiz Cesar Gerotto Junior	
Giulia Saldini Coelho Pereira	
Lucas José De Souza Silva	
Leandro Henrique Grecco	
DOI 10.22533/at.ed.44719250917	
CAPÍTULO 18	125
RELAÇÃO ENTRE FUNÇÃO MANDIBULAR E POSTURA CÉRVICO-TORÁCICA: RELATO DE CASO	
Victor Alexandre Felício Trancoso	
Ana Paula de Lima Ferreira	
Juliana Avelino Santiago	
Carolina Natália Lima Vieira	
Maryllian de Albuquerque Vieira	
Carla Cabral dos Santos Accioly Lins	
DOI 10.22533/at.ed.44719250918	
CAPÍTULO 19	132
RELATO DE CASO: MALFORMAÇÃO ARTERIOVENOSA (MAV) UTERINA	
Matheus Nascimento Matos	
Larissa Viviane Sampaio Negrão	
DOI 10.22533/at.ed.44719250919	
CAPÍTULO 20	138
VARIAÇÃO MORFOLÓGICA NO ARCO PALMAR SUPERFICIAL: RELATO DE CASO	
Lorhainne Márjore Gomes Bastos	
Gustavo Lúcio Monteiro de França	
Daniel Garcia Silva	
João Batista Alves de Assis	
Henry Marlon Coelho Pires	
Artur Cunha Vasconcelos	
Raniery José Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.44719250920	
CAPÍTULO 21	144
VARIAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DAS ARTÉRIAS E VEIAS CIRCUNFLEXA FEMORAL MEDIAL: UM RELATO DE CASO	
Giovanna Maia	
Artur Cunha Vasconcelos	
Henry Marlon Coelho Pires	
João Batista Alves de Assis	
Raniery José Fernandes	
Gustavo Lúcio Monteiro de França	
DOI 10.22533/at.ed.44719250921	

CAPÍTULO 22 150

VARIAÇÕES RARAS NA FORMAÇÃO DO PLEXO BRAQUIAL E EM SEUS RAMOS TERMINAIS:
UM RELATO DE CASO CADAVERÍCO

Gustavo Militão de Souza Nascimento
Alice Cristina Borges Vidinha
Carlos Reinaldo Ribeiro da Costa
Altair Rodrigues Chaves
Marcio Neves Stefani
Ronny Helson de Souza Alves
Núria Medeiros Medonça
Luan Felipe de Souza Cardoso
Danilo Issa Mitozo Veras
Anelisa Campana Itinose
Daniela Baptista Frazão
Luiza Lory Ebling Souza

DOI 10.22533/at.ed.44719250922

ÁREA 7: REVISÕES SOBRE TEMAS EM ANATOMIA

CAPÍTULO 23 153

ANÁLISE ANATÔMICA DAS DEFORMIDADES TORÁCICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ingrid Ramalho Dantas de Castro
Marcus Vinícius Quirino Ferreira
Anna Beatriz Gallindo Machado Lacerda Santiago
Ingrid Ribeiro Botelho
Maíra Rodrigues Teixeira Cavalcante
Gabriela Rocha Nascimento
João Pedro Cavalcante Gomes Paranhos
Erica de Brito Marques Cruz
Maria Eliza Alencar Nemézio

DOI 10.22533/at.ed.44719250923

CAPÍTULO 24 157

ANATOMIA DA CRIANÇA X TRAUMA PEDIÁTRICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Lígia Duarte Viana Gadelha
Letícia Lemos Rios Vital
Fernando Salvo Torres de Mello

DOI 10.22533/at.ed.44719250924

CAPÍTULO 25 165

ASPECTOS ANATOMOPATOLÓGICOS DA APENDICITE AGUDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
SOBRE A ANATOMIA CIRÚRGICA DO APÊNDICE VERMIFORME

Cláudio Matias Barros Júnior
Shirley Patrícia Lino Pereira
Cíntia Thaís Duarte Matias

DOI 10.22533/at.ed.44719250925

CAPÍTULO 26 169

DOENÇA DE OSGOOD-SCHLATTER: UM ESTUDO DE REVISÃO

Virgílio Gabriel Linhares Custódio
Alany de Sousa Custódio
Ana Flávia de Souza Lima e Silva
Auxiliadora Isabela Ferreira da Silva
Carlos Fábio Vieira Júnior
Hiolanda Fernandes de Sousa
Nicole Bruna da Costa Azevedo
Thiago Oliveira Teixeira
Thiara Lumena Carneiro Rodrigues Pordeus
Thiago de Oliveira Assis

DOI 10.22533/at.ed.44719250926

CAPÍTULO 27 177

ESTUDO DA ARTE SOBRE O DIAGNÓSTICO E CONSEQUÊNCIAS DA AGENESIA DA VEIA CAVA INFERIOR

Reyvson de Queiroz Guimarães
André Monteiro Costa Araújo
Izabella de Araújo Limeira Neves
Lara Monteiro Costa Araújo
Ana Karina Holanda Leite Maia

DOI 10.22533/at.ed.44719250927

CAPÍTULO 28 181

IMPORTÂNCIA DA NEUROGÊNESE PARA O TRATAMENTO DE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: UMA REVISÃO

Maria Luiza Barbosa Batista
Adriana Maciel Gomes
Tiago dos Santos Nascimento
José Ossian Almeida Souza Filho

DOI 10.22533/at.ed.44719250928

CAPÍTULO 29 184

LARINGOPLASTIA COM BALÃO COMO TRATAMENTO PARA ESTENOSE SUBGLÓTICA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Lucas Soares Bezerra de França
Letícia Porfírio de Albuquerque
Lucas Soares Rodrigues Gomes
Renato do Amaral Antunes
Davi Lima Medeiros
Francisco de Assis Silva Segundo

DOI 10.22533/at.ed.44719250929

CAPÍTULO 30 188

RIM EM FERRADURA E SUAS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES PARA O PORTADOR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Lisandra Ianara Linhares Ferreira
Isabelle Cristina Leite Macêdo
Nargylla Bezerra de Lima
Arthur de Sousa Lima Carvalho
Hiago Carvalho Montenegro
Lucas Araújo de Castro Santana
Bruna Monara Rocha Ferreira
Fernanda Lucena Belém
Francisco José Ferreira Filho
Pedro Lucas de Oliveira Pinheiro
Ana Priscila Franca Correia
Larissa Dantas Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.44719250930

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 194

ÍNDICE REMISSIVO 195

ÓLEO DE COCO, UMA ALTERNATIVA DE DIAFANIZADOR NA TÉCNICA HISTOLÓGICA

Brenda Oliveira de Abreu

Universidade de Pernambuco
Recife - Pernambuco

Alex Jorge Cabral da Cunha

Universidade Federal Rural de Pernambuco
Recife - Pernambuco

Inalda Maria de Oliveira Messias

Universidade de Pernambuco
Petrolina - Pernambuco

João Ferreira da Silva Filho

Universidade de Pernambuco
Recife - Pernambuco

Mônica Simões Florêncio

Universidade de Pernambuco
Recife - Pernambuco

Mércia Cristina de Magalhães Caraciolo

Instituto Aggeu Magalhães
Recife - Pernambuco

Júlio Brando Messias

Universidade de Pernambuco
Recife – Pernambuco

RESUMO: O xilol é um composto volátil utilizado na etapa de diafanização do processamento histológico, sendo nocivo à saúde coletiva, principalmente de trabalhadores de laboratórios que o utilizam, e ao meio ambiente. Esse estudo teve como objetivo avaliar a qualidade estrutural e de visualização microscópica dos tecidos

animais, cerebrais e do jejuno de *Felis catus domesticus* L., submetidos ao processamento histológico utilizando uma solução 1:1 (óleo de coco/xilol). O estudo ocorreu no Laboratório de Técnicas de Histológicas e Embriológicas do Instituto de Ciências Biológicas do ICB/UPE, sob o número CEUA/UPE: 002/2017. Os tecidos foram submetidos a dois processamentos histológicos, o controle - protocolo de rotina e o tratado - solução de xilol/óleo de coco (1:1), incluídos em parafina, submetidos a cortes de 5mm (micrótomo Leica® RM2165) e corados pela técnica de hematoxilina e eosina. Os cortes foram analisados e fotografados utilizando a câmara Olympus SC30 acoplada a um microscópio ótico trinocular Olympus CX31. O intestino delgado apresenta-se constituído por uma mucosa onde observam-se o epitélio cilíndrico simples, as glândulas tubulosas simples, a muscular da mucosa, as camadas submucosa e musculares lisas, além do peritônio visceral apresentaram suas características histológicas típicas preservadas. No cérebro, observam-se os corpos de neurônios das camadas molecular, granulosa e piramidal, as meninges e a substância branca. É inferido a partir da presente investigação que uma mistura de xilol e óleo de coco pode ser empregada na diafanização de tecidos na proporção adotada neste trabalho sem comprometimento da integridade tecidual.

PALAVRAS-CHAVE: xileno, histologia, diafanização.

COCONUT OIL, A DIAPANIZER ALTERNATIVE IN THE HISTOLOGICAL TECHNIQUE

ABSTRACT: Xylol is a volatile compound used in the stage of diaphanization of the histological processing, being harmful for the collective health, mainly laboratories workers that use it, and for the environment. The objective of this study was to evaluate the structural and microscopic visualization quality of the animal, brain and jejunal tissues of *Felis catus domesticus* L. submitted to histological processing using a 1: 1 solution (coconut oil / xylol). The study was carried out at the Laboratory of Histological and Embryological Techniques of the Institute of Biological Sciences of the ICB/UPE, under the number CEUA/UPE: 002/2017. The tissues were submitted to two histological processes, the control - routine protocol and the treated - xylol / coconut oil solution (1:1), embedded in paraffin, submitted to 5mm cuts (Leica ® RM2165 microtome) and stained by hematoxylin and eosin technique. The sections were analyzed and photographed using the Olympus SC30 camera coupled to an Olympus CX31 trinocular optical microscope. The small intestine consists of a mucosa where the simple cylindrical epithelium, the simple tubular glands, the muscular mucosa, the submucosal and smooth muscle layers, and the visceral peritoneum have their typical histological characteristics preserved. In the brain, the neuron bodies of the molecular, granular and pyramidal layers, the meninges and the white matter are observed. It is inferred from this investigation that a mixture of xylol and coconut oil can be used in the diaphanization of tissues in the proportion adopted in this work without compromising the tissue integrity.

KEYWORDS: xylene, histology, diaphanization.

INTRODUÇÃO

Os procedimentos necessários para realizar exame em microscópico, de um tecido retirado de um organismo incluem: a coleta do material, a fixação, a clivagem, a desidratação, a diafanização, a inclusão, a coloração e a montagem. Na rotina histológica, o xilol é um reagente fundamental utilizado sobretudo na etapa de diafanização e na desparafinação (CAMILLO et al., 2017, TOLOSA *et al.*, 2003).

O xilol é um composto aromático derivado do petróleo que compõe o grupo BTEX de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) junto com o benzeno, tolueno e etilbenzeno. Os isômeros do xileno, orto, meta e para, são extremamente voláteis e estão em tintas, vernizes, borracha, na produção de alguns ácidos e chegam na atmosfera por meio das indústrias, dos veículos e de incêndios florestais (CETESB, 2016).

O contato com o xilol sem o uso dos equipamentos de proteção necessários,

pode trazer danos à saúde que variam do tempo e concentração em que ocorreu a exposição. Os relatos mais comuns são de irritação dos olhos, das mucosas e da pele, desconforto gástrico e dores de cabeça (UNITED STATES, 2007; CETESB, 2016; CETESB, 2019; COSTA *et al.*, 2007).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente, o CONAMA, classifica o resíduo de xilol no Grupo B, como resíduo que apresenta risco a saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2005). Este resíduo deve ser levado a um incinerador químico equipado com pós-queimador e lavador de gases (CETESB, 2019) ou, se for de uso em diafanização, pode-se reaproveitar cerca de 70% realizando-se uma destilação fracionada (SCHWARZ, 2017).

Existem na literatura relatos de associações de xilol na rotina cito e histopatológico com outros compostos oleosos em diferentes concentrações como xilol e amendoim, xilol e óleo de anilina (TOLOSA *et al.*, 2003), óleo mineral e óleo de coco (PREMALATHA *et al.*, 2013), xilol e óleo de laranja (FERREIRA *et al.*, 2016), xilol e querosene (OFUSORI, 2009), xilol e fenol (TOLOSA *et al.*, 2003), essa associação com esses produtos se deve ao fato de o xilol ser um excelente solvente orgânico para tintas, vernizes, plásticos entre outros (COSTA *et al.*, 2007). TAVARES (2017) faz referência ao óleo mineral como o substituto ideal para o xilol nas etapas de diafanização e desparafinização.

A *cocos nucifera*, comumente conhecida como coco ou coco da baía, é uma angiosperma monocotiledônea da família *Arecaceae*. Seu fruto se chama coco, possui um epicarpo externo, um mesocarpo e um endocarpo interno com um alburno branco sólido e um albúmen líquido (LIMA *et al.*, 2015).

A cocoicultura tem uma grande importância socioeconômica, pois gera milhares de empregos diretos e milhões de empregos indiretos, principalmente levando-se em conta a versatilidade de todas as partes do fruto. O óleo de coco que é extraído do alburno branco sólido é a principal fonte de ácido láurico para a indústria, visto que esse é o seu principal ácido componente (IBGE, 2017; EMBRAPA, 2019). O óleo de coco vem sendo usado na produção de sabões, cosméticos, alimentos e possui pesquisas em que é usado na fabricação de biopolímeros e biodiesel (ARAÚJO; CARVALHO; SOUSA, 2009; CARPINÉ, 2015; BRESSAN *et al.*, 2017).

Sendo o xilol um composto extremamente volátil, tóxico e cancerígeno, e as pessoas que trabalham diretamente com ele em laboratórios de patologia, histologia e citologia nem sempre possuem conhecimento dos riscos e formas de prevenção, e ainda não dispõem ou desconhecem os equipamentos de proteção individual e coletivos necessários para o seu uso, é o que torna necessária pesquisa sobre estratégias de substituição total ou parcial desse reagente nocivo a saúde.

Assim, o óleo de coco pode ser uma opção de baixo custo e não tóxica para a diminuição do uso do xilol na rotina histológica. O óleo de coco é um produto de origem vegetal, que possui uma produção em larga escala por várias regiões do país, sendo facilmente encontrado no comércio e sem histórico relevante de toxicidade para

a população. É um produto largamente utilizado na alimentação humana, além de também estar sendo explorado como alternativa para outros compostos derivados do petróleo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Técnicas Histológicas e Embriológicas do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco, no Campus Santo Amaro, sob o número CEUA/UPE: 002/2017.

Foram utilizados dois fragmentos de cérebro e dois de jejuno de *Felis catus domesticus* L., previamente fixados em Formol tamponado a 10% e mantidos (conservados) em álcool (Isofar®) a 70%. Em seguida passaram por protocolos semelhantes de desidratação em álcool de 1 hora (Álcool 90%, 100% (I) e 100% (II)), diferenciando na etapa de diafanização. Os fragmentos foram divididos em dois grupos, o grupo controle, onde um fragmento de cada tecido foi clarificado seguindo a rotina, apenas com xilol (Dinâmica®). O segundo grupo foi o tratado, diafanizado com uma solução de xilol/óleo de coco (1:1), óleo de coco extravirgem COPRA®.

Posteriormente os tecidos dos dois grupos passaram por dois banhos de 1 hora (cada) em parafina, em seguida os fragmentos foram isoladamente emblocados com parafina fundida em uma fôrma de silicone, etiquetados e levados para resfriar. Os blocos foram cortados em 05µm utilizando os micrômetros LEICA® RM2165. Em seguida as lâminas foram etiquetadas e seguiram para a etapa de coloração. Então todas as lâminas foram coradas com a técnica de hematoxilina de Harris com eosina (HE), analisadas e fotografadas com a câmara Olympus SC30 acoplada a um microscópio ótico trinocular Olympus CX31.

RESULTADOS

Os tecidos avaliados (jejuno e cérebro) não apresentaram diferenças, entre os grupos controle e tratado, no processo de diafanização, emblocamento e coloração.

As Figuras 1 e 2 apresentam cortes de cérebro, onde são evidenciados os neurônios das camadas molecular, granulosa e piramidal. Também é possível observar que as meninges e a substância branca também mantiveram sua integridade tecidual.

As Figuras 3 e 4 mostram cortes de jejuno constituído por uma mucosa onde observam-se o epitélio cilíndrico simples, as glândulas tubulosas simples e a muscular da mucosa (músculo liso). A camada submucosa (tecido conjuntivo), assim como as camadas musculares lisas evidenciadas no plano circular interno e longitudinal externa, além do peritônio visceral apresentaram suas características histológicas típicas preservadas.

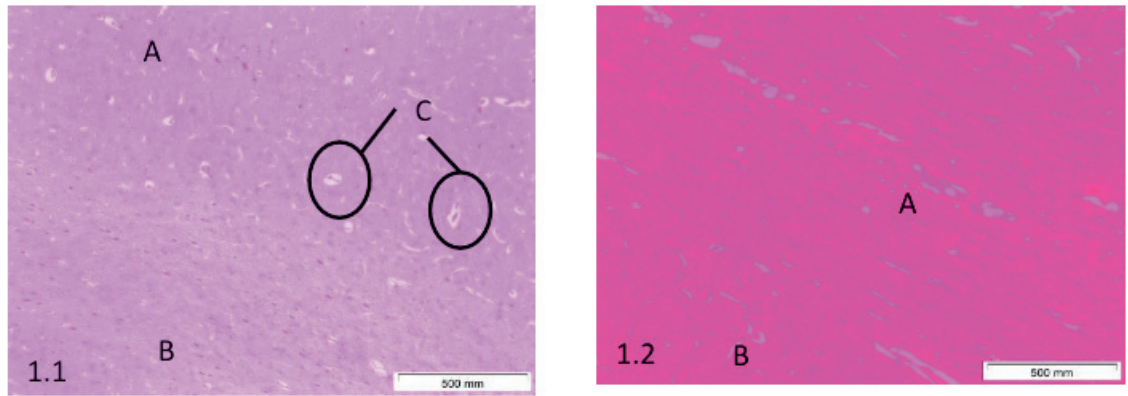


Figura 1. Corte histológico de cérebro, Aumento 100x HE. 1.1 Controle (Xilol) -Observa-se: (A) Substância cinzenta; (B) Substância Branca e (C) Corpos de neurônios. 1.2 Tratado (Óleo de coco/Xilol, 1:1) –Observa-se (A) Substância Branca e (B) Substância Cinzenta.

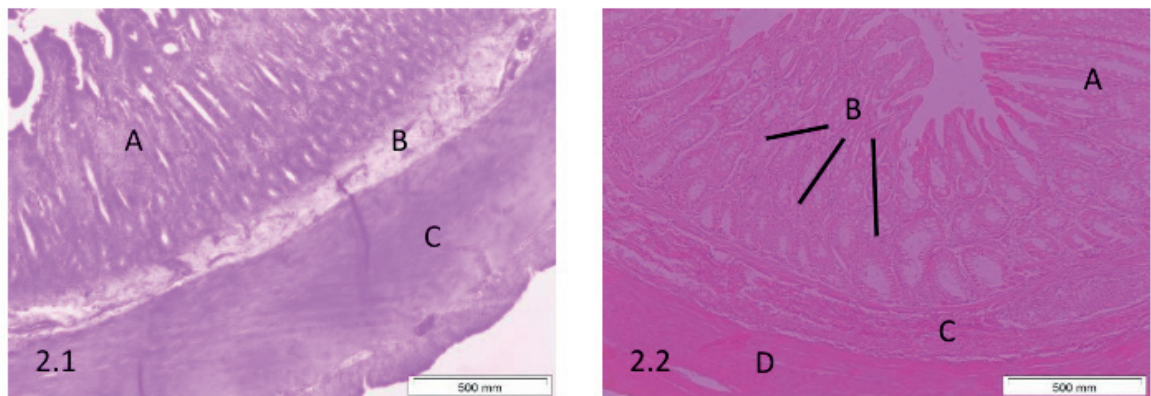


Figura 2. Corte histológico Jejuno. Aumento 100x HE. 2.1 Controle (Xilol) -Observa-se: (A) Camadas mucosa; (B) Camada submucosa e (C) Camada muscular. 2.2 Tratado (Óleo de coco/Xilol, 1:1) –Observa-se(A) Camada mucosa; (B) Glândulas tubulosas; (C) Camada muscular da mucosa; (D) Camada submucosa e (E) Camada muscular.

DISCUSSÃO

O óleo de coco pode ser uma alternativa para o xilol como diafanizante, tendo em vista que o seu uso com o xilol na proporção 1:1 não causa nenhuma interferência no processo de diafanização, mantendo a estrutura histológica de todos os tecidos estudados. Um diafanizante é um reagente capaz de clarificar enquanto substitui o álcool no tecido e que tem afinidade com a parafina, a solução óleo de coco/xilol permitiu assim como o xilol puro que a parafina penetrasse no tecido de forma similar, a substância mais comumente usada para esse fim é o xilol (NUNES; CINSA, 2016), mas outros compostos podem ser utilizados como o benzeno (TOLOSA *et al.*, 2003).

Não existe na literatura trabalho que utilize esse óleo de coco adicionado ao xilol como substituto do xilol na rotina histológica, apesar da associação óleo mineral refinado e óleo de coco ser referida por Premalatha *et al.* (2013). Contudo outros óleos foram empregados com o intuito de substituir esse derivado de petróleo na rotina de laboratório (). Óleo de laranja foi utilizado por Ferreira *et al.* (2016), mas

como razoável sucesso, tendo em vista que a associação álcool/óleo de laranja não se adequou bem ao processo de diafanização e comprometeu os tecidos conjuntivo frouxo e adiposo, levando ao uso da acetona como desidratante em substituição ao álcool, o que encareceu o processamento, Tavares (2017) refere o uso de óleo mineral extra puro como um excelente diafanizante capaz de reduzir em um terço o tempo da clarificação dos tecidos.

O xilol é um composto orgânico volátil derivado do petróleo classificado como resíduo que apresenta risco a saúde pública e ao meio ambiente, sendo amplamente utilizado como diafanizador no processamento histológico em laboratórios de patologia, histologia e citologia (BRASIL, 2005; CETESB, 2016). Na fase de clarificação a aparência translúcida do tecido tratado não divergiu do grupo clarificado com o xilol, o que é muito importante, pois a adoção do óleo de coco como diafanizador em substituição ao xilol, minimizaria o risco de problemas gastrointestinais, neurológicos, respiratórios, dérmicos, cardiovasculares e renais (UNITED STATES, 2007; CETESB, 2016; CETESB, 2019) causados pelo xilol aos trabalhadores de laboratórios que fazem uso desse solvente e ao meio ambiente (BRASIL, 2005).

A realização adequada das etapas de desidratação e clarificação são essenciais para que a inclusão e o emblocamento sejam satisfatórios, facilitando o seccionamento dos blocos (NUNES; CINSA, 2016). Os tecidos emblocados em parafina apresentaram a mesma facilidade de seccionamento, independente do protocolo adotado, atestando a qualidade da clarificação que repercutiu na qualidade do bloco de parafina.

A qualidade dos cortes e a coloração utilizada neste estudo não sofreu interferência devido ao uso da solução xilol /óleo de coco como diafanizador. O processo de coloração é uma etapa importante, pois tingem os componentes teciduais permitindo sua visualização (NUNES; CINSA, 2016).

CONCLUSÃO

Nos órgãos analisados não foram identificadas alterações qualitativas, que pudesse prejudicar a visualização celular e o diagnóstico, nas lâminas do grupo controle em relação ao grupo tratado xilol/óleo de coco (1:1).

Outros estudos devem ser feitos para avaliar se óleo de coco pode ser utilizado como diafanizador em outras proporções com o xilol e sem o uso deste. Além de estudar a possibilidade de haver interferência do óleo do coco com outras colorações, ou técnicas citoquímicas, histoquímicas ou imunohistoquímica. Assim como se é viável para uso na histologia de tecidos vegetais.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, G. S.; CARVALHO, R. H. R.; SOUSA, E. M. B. D. **Produção de biodiesel a partir de óleo de coco (Cocos Nucifera L.) Bruto**. In: INTERNATIONAL WORKSHOP: ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION, 2., 2009, São Paulo. **Anais eletrônicos**, São Paulo, 2009. *Online*.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 358** de 29 de abril de 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- BRESSAN, Rodrigo Techio; SEABRA Júnior, Edward; DAL POZZO, Daniel Marcos et al. **Comparação dos parâmetros de qualidade e emissão de gases poluentes de biodiesel provindo de óleo de soja, coco e oliva**. *Acta Iguazu*, Cascavel, v. 6, n. 5, p. 239-246, 2017. Trabalho apresentado no Seminário de Engenharia de Energia na Agricultura, 2; Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
- CAMILLO, Christina da Silva; MOURA, Sérgio Adriane Bezerra de; CARDOSO, Camilla Carla do Nascimento Dantas; MEDEIROS, Fabiano Barros de. **Caderno de Histologia Texto e Atlas**. Natal: EDUFRN, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/23256?locale=en>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- CARPINÉ, Daniell. **Desenvolvimento e caracterização de filme emulsionado biodegradável produzido a partir de proteína isolada de soja, óleo de coco e surfactantes naturais**. 2015. 116 f. Tese (Doutorado em Engenharia de alimentos); Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/40378>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Avaliação de Benzeno; Tolueno; o-Xileno; m, p-Xileno e Etilbenzeno na Atmosfera da Estação de Monitoramento de Pinheiros**. 2016. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2013/12/Relatorio-BTEX.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Ficha de Informação de Produto Químico**. 2019. Disponível em: [http://sistemasinter.cetesb.sp.gov.br/produtos/ficha_completa1.asp?consulta=XILENO%20\(META\)&cod=XILENO%20\(META\)](http://sistemasinter.cetesb.sp.gov.br/produtos/ficha_completa1.asp?consulta=XILENO%20(META)&cod=XILENO%20(META)). Acesso em: 24 jan. 2019.
- COSTA, Karina Nunes Soares da; PINHEIRO, Irapuan Oliveira Pinheiro; CALAZANS, Glícia Torres Calazans; NASCIMENTO, Márcia Silva do. **Avaliação dos riscos associados ao uso do xilol em laboratórios de anatomia patológica e citologia**. *Rev. bras. Saúde ocup.*, São Paulo, v. 32, n. 116, p. 50-56, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v32n116/07.pdf>. Acesso em: 12 no. 2018.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **A Cultura do Coqueiro**. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaold=7703&p_r_p_-996514994_topicoid=7829. Acesso em: 28 jan. 2019.
- FERREIRA, C.S.; SILVA, J. C.; MESSIAS, I. M. O. et al. **Óleo de laranja *Citrus sinensis* L. como substituto do xilol nas preparações histológicas de órgãos de *Rattus norvegicus* L. Wistar albino**. In: JORNADA DE ZOOLOGIA, 2., 2016, Universidade de Pernambuco. **Anais da Jornada de Zoologia**. Recife: Laboratório de Biologia Marinha, 2016. Tema: Zoologia aplicada, p. 40-43. Disponível em: <https://jornazooicb.wixsite.com/jornazoo2016/anais-2015-e-2016>. Acesso em: 24 junho 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=destaques>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- LIMA, E. B. C. SOUSA, C.N.S., MENESES, L.N. et al. **Cocos nucifera (L.) (Arecaceae): A phytochemical and pharmacological review**. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, São Paulo, v. 48, n. 11, p. 953–964, ago., 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih>

gov/pubmed/26292222. Acesso em: 03 abr. de 2019.

NUNES, C. de S.; CINSA, L. A. **Princípios do processamento histológico de rotina.** *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, Juiz de Fora, v. 8, n. único, p. 31-40, 2016. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/964830/2884-8890-1-sm.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

OFUSORI, David A.; AYOKA, Abiodun O.; ADEEYO, Olusola A.; ADEWOLE, Stephen O. **Mixture of kerosene and xylene: a contribution to clearing agents.** *International Journal of Morphology*, Temuco v. 27, n. 1, p. 211-218, 2009. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022009000100036&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 02 abr. 2019.

PREMALATHA, Br.; SHANKARGOUDA, Patil; ROOPA, S. Rao; M INDU. **Mineral oil - a biofriendly substitute for xylene in deparaffinization: a novel method.** *Journal of Contemporary Dental Practice*, v.14, n.2, p. 281-286, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Premalatha_Br2/publication/274678372_Mineral_Oil-A_Biofriendly_Substitute_for_Xylene_in_Deparaffinization_A_Novel_Method/links/56ef855b08aed17d09f87a69/Mineral-Oil-A-Biofriendly-Substitute-for-Xylene-in-Deparaffinization-A-Novel-Method.pdf. Acesso em: 05 jul. 2019.

SCHWARZ, Filipe Waldemar. **Recuperação de solventes orgânicos de laboratório - uma alternativa econômica e ecologicamente adequada.** 2017. 176 f. Dissertação (Mestrado e, Química). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/180647/001072617.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 06 ago. 2018.

TAVARES, Silvana Paz. **Metodologia inovadora sem uso do xilol para a técnica histológica de rotina.** Dissertação (Mestrado em Anatomia Patológica). Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2017. (RESUMO). Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/27597>. Acesso em: 07 set. 2018.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **TOXICOLOGICAL PROFILE FOR XYLENE.** 2007. Disponível em: <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp71.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2018.

TOLOSA, Erasmo Magalhães Castro de; RODRIGUES, Consuelo Junqueira. BEHMER, Oswaldo Arruda; FREITAS NETO, Antonio Geraldo de. **Manual e técnicas para histologia normal e patológica.** Barueri: Manole, 2003.

SOBRE OS ORGANIZADORES

IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS - Possui Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco apresentando monografia na área de genética e microbiologia industrial. Mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte com dissertação na área de genética e microbiologia ambiental. Doutor em Biotecnologia pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia, Área de Concentração Biotecnologia em Saúde atuando principalmente com tema relacionado ao câncer de mama. Participou como Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial Nível 3 de relevantes projetos tais como: Projeto Genoma *Anopheles darlingi*; e Isolamento de genes de interesse biotecnológico para a agricultura. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, do Centro de Educação e Saúde onde é Líder do Grupo de Pesquisa BASE (Biotecnologia Aplicada à Saúde e Educação) e colaborador em ensino e pesquisa da UFRPE, UFRN e EMBRAPA-CNPA. Tem experiência nas diversas áreas da Genética, Microbiologia e Bioquímica com ênfase em Genética Molecular e de Microrganismos, Genética Humana, Plantas e Animais, Biologia Molecular e Biotecnologia. Atua em projetos versando principalmente sobre temas relacionados a saúde e educação nas áreas de: Nutrigenômica e Farmacogenômica, Genômica Humana Comparada, Metagenômica, Carcinogênese, Monitoramento Ambiental e Identificação Genética Molecular, Marcadores Moleculares Genéticos, Polimorfismos Genéticos, Bioinformática, Biodegradação, Biotecnologia Industrial e Aplicada a Saúde e Educação.

CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA - Possui Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco apresentando monografia na área de genética com enfoque em transgenia. Mestrado em Melhoramento Genético de Plantas pela Universidade Federal do Rural de Pernambuco com dissertação na área de melhoramento genético com enfoque em técnicas de imunodeteção. Doutora em Biotecnologia pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia, Área de Concentração Biotecnologia em Agropecuária atuando principalmente com tema relacionado a transgenia de plantas. Pós-doutorado em Biotecnologia com concentração na área de Biotecnologia em Agropecuária. Atua com linhas de pesquisa focalizadas nas áreas de defesa de plantas contra estresses bióticos e abióticos, com suporte de ferramentas biotecnológicas e do melhoramento genético. Tem experiência na área de Engenharia Genética, com ênfase em isolamento de genes, expressão em plantas, melhoramento genético de plantas via transgenia, marcadores moleculares e com práticas de transformação de plantas via ovary drip. Tem experiência na área de genética molecular, com ênfase no estudos de transcritos, expressão diferencial e expressão gênica. Integra uma equipe com pesquisadores de diferentes instituições como Embrapa Algodão, UFRPE, UEPB, UFPB e IMAMT, participando de diversos projetos com enfoque no melhoramento de plantas.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aberrante 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 144
Acidentes 22, 23, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164
Anastomose 69, 132, 138, 140, 142
Anastomose arteriovenosa 132
Anatomia Humana 2, 3, 6, 7, 22, 23, 32, 41, 42, 43, 49, 67, 69, 80, 81, 82, 102, 107, 117, 118, 124, 143, 149, 150, 151, 156
Anomalia 71, 72, 85, 86, 89, 93, 96, 111, 132, 178, 179, 180, 188, 189, 191, 192
Anormalidades congênita 177
Apêndice 95, 165, 166, 167
Apendicite 165, 167, 168
Apofisite 169, 170, 171, 172
Arco aórtico 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78
Arco palmar superficial 138, 139, 140, 141, 142, 143
Artéria obturatória 67, 68, 69, 82
Artéria subclávia 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 102, 103, 104, 105, 106
Artéria vertebral 74, 77, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 119, 120
Áxis 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124

C

C2 117, 118, 119, 120, 121
Cadáver 1, 2, 3, 41, 42, 43, 67, 69, 80, 81, 82, 104, 138, 139, 140, 144, 146, 150, 151
Ceco 16, 165, 166
Cirurgia 5, 26, 31, 46, 69, 73, 96, 108, 110, 125, 130, 153, 154, 155, 165, 166, 168
Condições patológicas anatômicas 86, 87

D

Diafanização 33, 34, 35, 36, 37, 38
Dilatação com balão 184
Dissecação 3, 4, 5, 43, 67, 68, 69, 80, 81, 82, 102, 104, 138, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 152
Dissecação cadavérica 80, 81
Doação 1, 2, 3, 4, 5, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50
Dor 73, 78, 83, 108, 109, 110, 126, 130, 164, 165, 166, 167, 171, 173, 174, 175

E

Embriologia 84, 177, 178, 180
Ensaio mecânico destrutivo 52
Ensino 1, 2, 3, 5, 6, 7, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 140, 146, 194
Eosina 33, 36, 56, 59, 60, 65
Etanol 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 66

F

Fratura 27, 28, 51, 52, 55, 172, 173

Fused Kidney 188, 189, 190

G

Gemelaridade conjugada 91, 95

Gêmeos conjugados 91, 92, 96, 97

Gêmeos siameses 91

Ginecológico 113, 115, 132, 133

H

Hematoxilina 33, 36, 56, 59, 60, 65

Hematúria 108, 109, 110

Hidronefrose 108, 109, 110, 189, 190, 191

Histologia 34, 35, 38, 39, 40, 56, 65, 66, 168

I

Intestino delgado 33, 56, 59, 63

L

Laringostenose 184

Laringoplastia 184, 185, 186

Leiomioma 113

Lesões associadas ao tênis 26

M

Manguito rotador 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Maus-tratos infantis 157, 159

Morfofisiologia intestinal 8, 10

N

Nefrolitíase 188, 189, 190, 191, 192

O

Osgood-Schlatter 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176

Ossos 27, 51, 52, 53, 54, 55, 117, 118, 120, 125, 126, 140, 162

Osteocondrite 27, 170

P

Pectus Carinatum 153, 154, 155, 156

Pediatria 157, 159, 164, 175, 193

Pelve renal 88, 108, 109, 110, 190, 191
Pesquisa 2, 3, 6, 7, 14, 15, 19, 35, 41, 43, 48, 49, 50, 83, 87, 108, 110, 118, 120, 131, 140, 146, 157, 159, 175, 181, 188, 190, 191, 194
Plexo braquial 150, 151, 152
Plexo mioentérico 8, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19
Postura 125, 126, 127, 129, 130
Procedimentos topográficos 150

R

Região glútea 68, 81, 83, 144, 145, 147, 148
Relatos de casos 77, 132
Restrição calórica 8, 10, 15, 17
Rim fundido 86, 87

S

Senescência 8, 19
Sexo feminino 5, 44, 91, 92, 95, 112, 114, 125, 127, 138, 139, 140
Síndrome da Disfunção 125
Sistema circulatório 102

T

Técnicas de diagnóstico obstétrico 113
Temporomandibular 125, 126, 127, 130, 131
Tênis 25, 26, 27, 28, 30, 31
Terapia por ultrassom 113
Toracópagos 91
Tórax em funil 154

U

Útero 112, 114, 115, 132

V

Varição 11, 15, 51, 67, 68, 69, 71, 74, 75, 76, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 104, 106, 107, 118, 120, 124, 138, 139, 140, 141, 145, 168
variação anatômica 68, 69, 71, 74, 75, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 104, 106, 118, 124, 138, 139, 140, 145
Vascularização 134, 138, 139, 142, 144, 145
Veia cava inferior 177, 178, 180
Vértebra 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

X

Xileno 34, 39

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-644-7

