

O Estudo da Anatomia Simples e Dinâmico 2

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 2

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 2 [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. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-633-1 DOI 10.22533/at.ed.331192509</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 3: ANATOMIA HUMANA E APLICADA

CAPÍTULO 1 1

A ANATOMIA TOPOGRÁFICA E SUAS APLICAÇÕES NA SAÚDE

Jhonata Willian Amaral Sousa
Milena Pereira da Silva
Débora Aline de Souza Ribeiro
Fagner Severino Silva de Lima
Isabella Francilayne de Jesus Lima
Bruna Hipólito Moreira Reis
Austregezilo Vieira da Costa Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.3311925091

CAPÍTULO 2 9

A VARIAÇÃO ANATÔMICA DO HIATO SACRAL EM SACROS HUMANOS MACERADOS. UMA ABORDAGEM NA DIFERENÇAS ENTRE GÊNEROS

Jairo Pinheiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.3311925092

CAPÍTULO 3 14

ANÁLISE ESTRUTURAL E MORFOMÉTRICA DA MATRIZ EXTRACELULAR DO TENDÃO DO MÚSCULO EXTENSOR CURTO DO POLEGAR EM CADÁVER HUMANO

Vera Lúcia Corrêa Feitosa
Ruan Pablo Vieira Santos
Nicolly Dias da Conceição
Víctor Matheus Sena Leite
Raimundo Dantas De Maria Júnior
Lucas Amadeus Garcez Costa
Rodrigo Ribeiro Almeida
Ana Denise Santana de Oliveira
José Aderval Aragão
Andrea Ferreira Soares
Francisco Prado Reis

DOI 10.22533/at.ed.3311925093

CAPÍTULO 4 26

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DIMÓRFICA ENTRE FORAMES JUGULARES EM CRÂNIOS SECOS DA PARAÍBA

Carla Ellen Santos Cunha
Jomara dos Santos Evangelista
Camila Freitas Costa
Ana Beatriz Marques Barbosa
Maria Joseane Arruda de Lima
Daniely Lima Gomes
Raniele Cândido de Couto
Thiago de Oliveira Assis

DOI 10.22533/at.ed.3311925094

CAPÍTULO 5 34

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DO ATLAS E A SUA IMPORTÂNCIA CLÍNICA NO NORDESTE DO BRASIL

Hudson Martins de Brito
Caio Fortier Silva
João Victor Souza Sanders
Jonathan Barros Cavalcante
Francisco Orlando Rafael Freitas
Gilberto Santos Cerqueira
André de Sá Braga Oliveira
Jalles Dantas de Lucena

DOI 10.22533/at.ed.3311925095

CAPÍTULO 6 44

AVCI AGUDO DA REGIÃO PARIETO-OCCIPITAL: ANATOMIA CEREBRAL VOLTADA PARA CLÍNICA

Carolina de Moura Germoglio
Mariana Ferenci Campanile
Mariana Freitas Cavalcanti
Ivana Silva da Cruz

DOI 10.22533/at.ed.3311925096

CAPÍTULO 7 53

CORRELAÇÃO ENTRE MORFOLOGIA E MORFOMETRIA DO FORAME MAGNO EM RELAÇÃO AO SEXO

Felipe Matheus Sant'Anna Aragão
Iapunira Catarina Sant'Anna Aragão
José Aderval Aragão
Francisco Prado Reis
Roberto Ximenes Filho
Antônio Carlos do Amorim Júnior

DOI 10.22533/at.ed.3311925097

CAPÍTULO 8 64

DESENVOLVIMENTO DOS MÚSCULOS PAPILARES EM CADÁVERES DO QUARTO AO NONO MÊS DE IDADE GESTACIONAL

Juliana Maria Chianca Lira
João Marcos Machado de Almeida Santos
Myllena Maria Santos Santana
Giulia Vieira Santos
João Victor Luz de Sousa
Arthur Leite Lessa
Tainar Maciel Trajano Maia
Rodrigo Emanuel Viana dos Santos
Byanka Porto Fraga
Diogo Costa Garção

DOI 10.22533/at.ed.3311925098

CAPÍTULO 9 71

DEXTROCARDIA: CLASSIFICAÇÃO QUANTO À ANOMALIA OU VARIAÇÃO ANATÔMICA

Carla Ellen Santos Cunha
Jennyfer Giovana de Paiva Farias
Yure Rodrigues Silva
Suéllen Farias Barbosa
Camila Freitas Costa
Ana Beatriz Marques Barbosa
Thaise de Arruda Rodrigues
Thiago de Oliveira Assis

DOI 10.22533/at.ed.3311925099

CAPÍTULO 10 78

DIFERENCIAÇÃO DE SEXO ATRAVÉS DA ANÁLISE MORFOLÓGICA DE CRÂNIOS

Bertandrelli Leopoldino de Lima
Danielly Alves Mendes Barbosa
Maria Andreelly Matos de Lima
Suzany Karla de Araújo Silva
Rita Santana dos Reis
Maria Rosana de Souza Ferreira
Aliny Synara Rodrigues da Silva
Ewerton Fylype de Araújo Silva
Renata Cristinny de Farias Campina
Rosane Costa da Silva Galvão
André Pukey Oliveira Galvão
Carolina Peixoto Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.33119250910

CAPÍTULO 11 84

ESTIMANDO GRUPOS ÉTNICOS ATRAVÉS DE ÍNDICES CRANIOMÉTRICOS

Danielly Alves Mendes Barbosa
Maria Andreelly Matos de Lima
Bertandrelli Leopoldino de Lima
Suzany Karla de Araujo Silva
João Vitor da Silva
André Pukey Oliveira Galvão
Fernanda Alda da Silva
Rita Santana dos Reis
Vitoria Andrade Bezerra
Karolayne Gomes de Almeida
Camilla Emanuella Borba Pereira
Carolina Peixoto Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.33119250911

CAPÍTULO 12 91

ESTUDO ANATÔMICO DAS VEIAS PULMONARES: ACHADOS DE VARIAÇÕES ANATÔMICAS EM CADÁVERES

Zafira Juliana Barbosa Fontes Batista Bezerra
Matheus Gomes Lima Verde
Adalton Roosevelt Gouveia Padilha
Raul Ribeiro de Andrade
Janderson da Silva Santos
José André Bernardino dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.33119250912

CAPÍTULO 13 98

ESTUDO CRANIOMÉTRICO DO ÍNDICE FACIAL SUPERIOR E SUA CORRELAÇÃO COM O ÍNDICE CEFÁLICO EM CRÂNIOS SECOS

Edvaldo Pereira da Silva Júnior
Rodrigo Ramos Rodrigues
Áquila Matos Soares
Weverton Jediael Rodrigues de Vasconcelos
Artur Guilherme Holanda Lima
Monique Danyelle Emiliano Batista Paiva

DOI 10.22533/at.ed.33119250913

CAPÍTULO 14 103

ESTUDO DAS VARIAÇÕES ANATÔMICAS DO NERVO ISQUIÁTICO E SUA RELAÇÃO COM O MÚSCULO PIRIFORME EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO ESTADO DO AMAZONAS

Carlos Reinaldo Ribeiro da Costa
Amanda Laís Menezes Puigcerver Pascual
Ronny Helson de Souza Alves
Daniela Baptista Frazão
Gustavo Militão de Souza Nascimento
Alice Cristina Borges Vidinha
Giovanna Guimarães Biason
Albert Einstein da Silva Marques
João Victor da Costa Nunes
João Luiz Silva Botelho Albuquerque da Cunha
Luiza Lory Ebling Souza
Matheus Acioly Muniz Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.33119250914

CAPÍTULO 15 114

ESTUDO DO FORAME MAGNO E SUA CORRELAÇÃO COM OS ÍNDICES CRANIOMÉTRICOS

Rodrigo Ramos Rodrigues
Áquila Matos Soares
Artur Guilherme Holanda Lima
Edvaldo Pereira da Silva Júnior
Weverton Jediael Rodrigues de Vasconcelos
Monique Danyelle Emiliano Batista Paiva

DOI 10.22533/at.ed.33119250915

CAPÍTULO 16 121

INTERAÇÃO ENTRE A NEURODEGENERAÇÃO E A PARALISIA SUPRANUCLEAR PROGRESSIVA

Ilana Castro Arrais Maia Fachine
Nargylla Bezerra de Lima
Francisco José Ferreira Filho
Airton Gabriel Santos Grangeiro Mirô
Hugo Salomão Furtado Grangeiro Mirô
Hugo Diniz Martins Cavalcanti
Isabela Santos Saraiva
Bárbara Luísa Gonçalves Beserra
Júlia Bezerra de Moraes
José Cardoso dos Santos Neto
Antônio Fernando Pereira de Lisboa Filho
Carlos Emanuel de Sá Pereira Nóbrega

DOI 10.22533/at.ed.33119250916

CAPÍTULO 17 127

INTERSTÍCIO: UM NOVO ORGÃO?

Paula Carvalho Lisboa Jatobá
Monalise Malta Lacerda Brandão
Myllena Caetano Leite Inácio dos Santos
Mirla Francisca Rocha Ribeiro
Michelle Miranda Pereira Camargo
Henrique Pereira Barros

DOI 10.22533/at.ed.33119250917

CAPÍTULO 18 131

MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA IDADE DA MORTE ADULTA DA COLEÇÃO DE OSSOS HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Maria Franciely Silveira de Souza
Carolina Sandy da Silva Gomes
Elaisa Trajano Ferreira
João Vitor de Araújo Silva
Laryssa Thamyres Santos Barros
Maria Andrelly Matos de Lima
Maria Elisa Roque Pontes
Maria Mylena Moraes Nascimento
Pyhettra Gheorghia da Silva Santana
Shirley Silva de Albuquerque Aguiar
Carolina Peixoto Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.33119250918

CAPÍTULO 19 138

O USO DE PONTOS CRANIOMÉTRICOS NA ESTIMATIVA DO TRAJETO DA ARTÉRIA MENÍNGEA MÉDIA EM CRÂNIOS DO NORDESTE BRASILEIRO

Oswaldo Pereira da Costa Sobrinho
Daniele Costa de Sousa
Luiz Guilherme Vasconcelos Barbosa
Brígida Lima Carvalho
Juliana Oliveira Gurgel
Luana Maria Moura Ferreira
Sarah Girão Alves
Amanda Carolina Trajano Fontenele
Francisco Orlando Rafael Freitas
Gilberto Santos Cerqueira
Jalles Dantas de Lucena

DOI 10.22533/at.ed.33119250919

CAPÍTULO 20 148

OS BENEFÍCIOS DA CINESIOTERAPIA PÉLVICA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

Carolina Sandy da Silva Gomes
Maria Franciely Silveira de Souza
Laura Conceição Pimentel da Silva
Luiza Gabrielly da Silva Menezes
Ellen Thaíse Araújo de Lima
Luana Roberta Gouveia da Silva
Maria Elisa Roque Pontes
Williane Souza da Silva
Déborah Santos da Silva
Myrelle Dayane Félix Ferreira

Adrianny Hortência de Oliveira Lins Fraga

Carolina Peixoto Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.33119250920

CAPÍTULO 21 154

PADRÕES ANATÔMICOS DO TRONCO DO NERVO FACIAL EM FETOS BRASILEIROS

Juliana Lima Mendonça

Larissa de Oliveira Conceição

Laiane da Silva Carvalho

Olga Sueli Marques Moreira

Diogo Costa Garção

DOI 10.22533/at.ed.33119250921

CAPÍTULO 22 163

PADRÕES DE TRAJETOS DE FÍSTULAS CORONARIANAS COM OU SEM CARDIOPATIA CONGÊNITA: ANÁLISES EPIDEMIOLÓGICAS, ECOCARDIOGRÁFICAS E COMPUTACIONAL

Daniel Leonardo Cobo

Fernando Batigália

Ulisses Alexandre Croti

Adília Maria Pires Sciarra

Rafaela Garcia Fleming Cobo

Marcos Henrique Dall’Aglío Foss

DOI 10.22533/at.ed.33119250922

CAPÍTULO 23 176

PARÂMETROS ANATÔMICOS PARA TERAPIA COM ACUPUNTURA NA DOENÇA DE DE QUERVAIN

Augusto Séttemo Ferreira

Fernanda Cristina Caldeira Molina

Raulcilaine Érica dos Santos

Luís Fernando Ricci Boer

Fernando Batigália

Daniel Leonardo Cobo

Rogério Rodrigo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.33119250923

CAPÍTULO 24 183

UTILIZAÇÃO DO PROCESSO CORONÓIDE E CABEÇA DA MANDÍBULA NA ESTIMATIVA DO SEXO E IDADE EM MANDÍBULAS SECAS DE ADULTOS

Samir Vasconcelos Lima

Erasmus de Almeida Júnior

Veida Borges Soares de Queiroz

Edizia Freire Mororó Cavalcante Torres

Pedro Alves de Figueiredo Neto

Viviane Silva Vieira

DOI 10.22533/at.ed.33119250924

CAPÍTULO 25 190

VARIAÇÃO ANATÔMICA NA BIFURCAÇÃO DO NERVO ISQUIÁTICO EM SEUS RAMOS
TERMINAIS: UM RELATO DE CASO

Jhordana Esteves dos Santos
Cássio Aparecido Pereira Fontana
Paulinne Junqueira Silva Andresen Strini
Vanessa Neves de Oliveira
Polyanne Junqueira Silva Andresen Strini

DOI 10.22533/at.ed.33119250925

CAPÍTULO 26 194

IMPORTÂNCIA DA COLANGIOGRAFIA PER OPERATÓRIA NO DIAGNÓSTICO DAS VARIAÇÕES
ANATÔMICAS

Anny Carolyne Oliveira Lima Santos
Breno William Santana Alves
Felipe Cerqueira Lima
Ana Karina Rocha Hora Mendonça
Marcos Danilo Azevedo Matos
Sônia Oliveira Lima

DOI 10.22533/at.ed.33119250926

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 201

ÍNDICE REMISSIVO 202

DEXTROCARDIA: CLASSIFICAÇÃO QUANTO À ANOMALIA OU VARIAÇÃO ANATÔMICA

Carla Ellen Santos Cunha

Acadêmica do curso de Enfermagem da
Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande-PB, Brasil.

Jennyfer Giovana de Paiva Farias

Acadêmica do curso de Enfermagem da
Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande-PB, Brasil.

Yure Rodrigues Silva

Acadêmica do curso de Enfermagem da
Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande-PB, Brasil.

Suéllen Farias Barbosa

Acadêmica do curso de Enfermagem da
Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande-PB, Brasil.

Camila Freitas Costa

Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro
Universitário UNIFACISA
Campina Grande-PB, Brasil.

Ana Beatriz Marques Barbosa

Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro
Universitário UNIFACISA
Campina Grande-PB, Brasil.

Thaise de Arruda Rodrigues

Fisioterapeuta
Campina Grande-PB, Brasil.

Thiago de Oliveira Assis

Professor do Centro Universitário UNIFACISA em
Campina Grande - PB, do
Departamento de Morfologia da Universidade

Federal da Paraíba (UFPB) em
João Pessoa – PB & Departamento de Biologia da
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
Campina Grande-PB, Brasil.

RESUMO: Introdução: A dextrocardia é uma situação congênita rara que ocorre na vida intra-uterina, na qual o ápice do coração está voltado para o lado direito do tórax. Existem dois tipos de definição, a dextrocardia com situs inversus solitus, quando apenas o coração se encontra com o ápice em local oposto ao habitual, e a dextrocardia com situs inversus totalis que ocorre quando não só o coração como também todas as vísceras do abdômen e tórax estão invertidas. **Objetivos:** Analisar a dextrocardia quanto à anomalia ou variação anatômica. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática de artigos encontrados através das bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico, no período de maio e junho de 2019. O critério fundamental para seleção e inclusão de artigos foi a busca pelos mais recentes, publicados nos últimos 20 anos. A coleta foi realizada por dois revisores independentes e foram selecionados 4 artigos para discussão. **Resultado:** A dextrocardia pode estar associada à cardiopatias e anomalias congênitas. Portadores de dextrocardia têm

maior probabilidade de desenvolver doenças que acometem o coração tal como a comunicação interventricular. Entretanto, indivíduos com dextrocardia também podem ter o coração saudável e uma vida normal. **Conclusão:** A dextrocardia associada à *situs solitus*, é sintomática e classificada como anomalia, podendo evoluir com diversas complicações, já a dextrocardia associada à *situs inversus* é tida como uma variação anatômica e é assintomático, visto que não há danos à homeostase do organismo humano.

PALAVRAS-CHAVE: Dextrocardia. Anatomia. Variações anatômicas. Anomalias.

DEXTROCARDIA: CLASSIFICATION AS TO ANOMALY OR ANATOMICAL VARIATION

ABSTRACT: Introduction: Dextrocardia is a rare congenital condition that occurs in intrauterine life, in which the apex of the heart faces the right side of the chest. There are two types of definition, dextrocardia with situs inversus solitus, when only the heart meets the apex in an opposite place, and the dextrocardia with situs inversus totalis occurs when not only the heart but also all the viscera of the abdomen and chest are inverted. **Objectives:** To analyze the dextrocardia for anomaly or anatomical variation. **Methods:** This is a systematic review of articles found through the Virtual Health Library (VHL), PubMed, Scientific Electronic Library Online and Google Scholar databases, in the period of May and June of 2019. The fundamental criterion for selection and inclusion of articles was the search for the most recent, published in the last 20 years. The collection was done by two independent reviewers and 4 articles were selected for discussion. **Results:** Dextrocardia may be associated with heart defects and congenital anomalies. Dextrocardia patients are more likely to develop heart disease such as ventricular septal defect. However, individuals with dextrocardia may also have a healthy heart and a normal life. **Conclusion:** Dextrocardia associated with situs solitus is symptomatic and classified as an anomaly. It can develop with various complications. Dextrocardia associated with situs inversus is considered as an anatomical variation and is asymptomatic, since there is no damage to human body homeostasis.

KEYWORDS: Dextrocardia. Anatomy. Anatomical variations. Anomalies.

INTRODUÇÃO

A dextrocardia é uma malformação embriológica caracterizada pelo deslocamento do maior eixo (base para ápice) do coração para o lado direito do tórax, com reversão da inclinação apical. Essa malformação é causada por uma rotação anômala do tubo cardíaco primitivo à esquerda, no qual a alça bulboventricular se inclina para a esquerda, em uma imagem especular da condição normal, que ocorre por volta da oitava semana de vida embrionária (LEITE, LEITE, 2008).

O tipo de dextrocardia é descrito de acordo com o situs. O termo situs não é

usado apenas para descrever a posição atrial, mas também a posição anatômica dos órgãos abdominais e torácicos. Existem três tipos de situs descritos associados com esses órgãos: situs solitus, situs inversus e situs ambiguus. Situs solitus refere-se à posição normal dos átrios torácicos órgãos abdominais e apenas o ápice cardíaco é virado para o lado direito. A imagem espelhada completa de todos os órgãos, incluindo o coração, é situs inversus. Quando o situs não pode ser determinado anatomicamente, é referido para como situs ambiguus (BERINGER, CILLIERS, 2018).

Em todas as suas apresentações, a dextrocardia é uma anomalia congênita rara e, embora sua verdadeira incidência permaneça desconhecida, as estimativas variam de 1 em 8.000 a 25.000 nascidos vivos. É comumente associada a malformações cardíacas adicionais, cuja frequência varia consideravelmente de acordo com o situs; 5% com situs inversus a 90% com situs solitus (OFFEN, 2016).

Desta forma, o conhecimento acerca da dextrocardia é de extrema importância para a realização de diagnósticos precisos e cada vez mais precoces, a fim de que seja executado o melhor tratamento para resolução do quadro, evitando possíveis complicações aos pacientes.

Portanto, o presente estudo buscou analisar e classificar a dextrocardia quanto à anomalia ou variação anatômica.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura, com busca nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed, Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico, no período de maio e junho de 2019, utilizando combinações das seguintes palavras-chave: “dextrocardia”; “situs solitus”; “situs inversus totalis”; “variação anatômica” e “anomalia”. Os critérios de inclusão foram os seguintes: artigos publicados em português, inglês ou espanhol, que tivessem as combinações de palavras-chave selecionadas, publicados entre 2005 e 2019 e os de exclusão foram artigos que não estavam disponíveis na íntegra ou que se encontravam fora da temática. Após a busca e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 10 artigos.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Para uma melhor compreensão, a discussão sobre a dextrocardia realizada em dois momentos de acordo com o grau de acometimento do paciente, ou seja, ou se a dextrocardia estava presente e trazia algum prejuízo na funcionalidade do organismo, sendo assim denominada de anomalia congênita, caso a dextrocardia

estivesse presente e não causava prejuízos funcionais, é assim denominada de variação anatômica,

Dextrocardia como anomalia (*situs solitus*)

A dextrocardia primária (*situs solitus*) ocorre devido a uma variação no desenvolvimento embriológico em que o eixo maior do coração, traçado da base ao ápice ao longo do septo interventricular, aponta para a direita (OZTUNC et al., 2014).

No que tange aos fatores embriológicos da dextrocardia, o estudo de Ramsdell (2005) foi considerado relevante, abordando o fato de que o coração é lateralizado desde o seu início de acordo com diferenças celulares presentes nos campos cardíacos mesodérmicos. A medida em que o tubo cardíaco primário se forma a assimetria esquerda-direita persiste, e a sua morfologia torna-se evidente. A formação da câmara, a diferenciação das vias de entrada e saída e a posição do coração em relação à linha média são características adicionais do desenvolvimento do coração que exibem diferenças esquerda-direita. Esse eixo do corpo influencia todas essas características do desenvolvimento embrionário do coração. Os erros na determinação do eixo esquerdo-direito, na maioria das vezes estão associados a malformações cardíacas congênitas complexas, nesse caso, podemos citar a dextrocardia.

Complementando a linha de desenvolvimento embrionária, os estudos de Offen et al. (2016) apontam que a sinalização precisa das vias envolvidas nesta anomalia não são claras, mas o que se sabe é que ocorre em contraste com o desenvolvimento embriológico normal. No desenvolvimento normal o tubo cardíaco primitivo gira primeiro para a direita e, em seguida, move-se para o lado esquerdo da cavidade torácica para ocupar uma posição normal (levocardia). A dextrocardia geralmente é descrita como uma variação que ocorre em conjunto com uma das três configurações da assimetria estrutural dentro de um indivíduo. A relação entre essas estruturas é referida como *situs*. *Situs* é definida pela posição dos átrios, que mantêm a sua lateralidade ao longo do desenvolvimento e, posteriormente, pela posição da árvore traqueobrônquica e vísceras abdominais. No caso da dextrocardia como anomalia, pode ocorrer devido a relações viscerotriais normais (*situs solitus*).

A incidência associada a *situs solitus* é de 1: 30.000 nascidos vivos e apenas 1: 900.000 na população adulta. Essa alta incidência encontrada em indivíduos com dextrocardia associada a *situs solitus* deve-se à maior ocorrência de doenças cardíacas e/ou extracardíacas associadas, como fístula traqueoesofágica, hipoplasia pulmonar, ânus imperfurado, espinha bífida e síndrome de Kartagener (LEITE, LEITE, 2008).

Nesse contexto, as anormalidades morfológicas mais comumente encontradas em pacientes com dextrocardia associada à *situs solitus* são as transposições de grandes artérias com defeito do septo ventricular e obstrução na via de saída do

ventrículo direito em 23,9% dos casos, seguida em 15,9% de uma dupla via de saída do ventrículo direito com comunicação interventricular e obstrução da via de saída do ventrículo direito, podendo ainda apresentar defeitos no canal atrioventricular e atresia da valva atrioventricular geralmente relacionada às grandes artérias, ventrículo único, shunt à direita e tetralogia de Fallot (TRIPATHI; KUMAR, 2019).

No estudo realizado por Gang et al. (2003) os autores analisaram a estrutura cardíaca de pacientes com dextrocardia. Dos 125 pacientes analisados, 43 foram classificados como *situs solitus* onde foram encontrados conexão atrioventricular em ambos os ventrículos em 93% dos casos e univentricular em 7%. Quanto a saída das artérias no ventrículo direito havia uma via dupla de saída em 18,6% dos corações analisados. O posicionamento da artéria aorta foi observada na posição direita em 53,5%, posição esquerda 39,5% e posição anterior em 7% dos casos.

Assim, tais pacientes podem evoluir apresentando cianose, dispneia, fadiga, icterícia, palidez persistente, distúrbios respiratórios, taquipneia, pulso rápido, coração dilatado e problemas com a estrutura da caixa torácica e dos pulmões visíveis à radiografia de tórax (LEUNG; ROBSON, 2006).

Nos estudos de Friedmann (2014) os achados encontrados em pacientes com dextrocardia foram dispneia e palpitação. Quanto ao exame físico, foi observado pressão arterial e frequência cardíaca altas, ritmo cardíaco irregular e hipofonese de bulhas.

Dextrocardia como variação anatômica (*Situs inversus*)

Dextrocardia com *Situs inversus* é uma malformação congênita rara de origem autossômica recessiva, com igual incidência entre os sexos e sem predominância entre raças, cuja incidência é de 2:10.000 nascidos vivos, significando 0,2% do total de cardiopatias congênitas (DELLAMEA, SÁNCHEZ, CUPELL, 2009).

Apesar de possuírem as vísceras em posições opostas, os portadores de *situs inversus* apresentam-se, na grande maioria, assintomáticos uma vez que a relação entre os órgãos é mantida, o que torna a constatação desta variação um desafio principalmente em salas de emergência, onde a identificação deve ser feita logo nos primeiros testes semiológicos e confirmado com exames por imagem, a fim de evitar possíveis equívocos de diagnósticos como apresentações atípicas de angina e apendicites agudas (ALMEIDA; FERNANDES, 2011).

Em contrapartida, Channabasappa, Mohan, Sarma, 2013 afirmam que a dextrocardia *situs inversus* pode vir acompanhada de sinusite e bronquiectasias, aparecendo juntos no paciente, sendo chamado de síndrome de Kartagener.

Em pacientes portadores de *situs inversus* as bulhas cardíacas são mais audíveis ao lado direito do tórax, por isso, a mesma técnica de ausculta deve ser aplicada, porém alterando a lateralidade dos focos (ALMEIDA; FERNANDES, 2011).

Após análise dos artigos foi constatado que independente da forma que a

dextrocardia se encontra, seu diagnóstico precoce mesmo sendo difícil, é de grande importância e pode ajudar a minimizar as chances de o feto desenvolver patologias. Por exemplo:

Um novo método conhecido como ecocardiografia de navegação inteligente fetal (FINE) permite a geração automática de nove visualizações de ecocardiografia fetal padrão em corações normais, aplicando tecnologia de navegação inteligente aos conjuntos de dados de volume STIC. Em fetos com cardiopatia congênita, a FINE também é capaz de demonstrar anatomia e relações cardíacas anormais quando há eixo e posição cardíaca normais (Yeo et al, 2018).

Segundo Marques et.al, (2006) não existe tratamento para o *situs inversus*, nem habitualmente é necessário, salvo em situações que existam alterações cardíacas estruturais. Entretanto, os indivíduos com *situs inversus* devem ser orientados a informar o médico da sua situação, a fim de prevenir qualquer erro médico de diagnóstico devido ao posicionamento alterado dos órgãos.

CONCLUSÃO

A dextrocardia associada à *situs solitus*, é classificada como anomalia e possui um quadro clínico sintomático, podendo evoluir com diversas complicações quando não tratada cirurgicamente, por outro lado, a dextrocardia associada à *situs inversus* é tida como uma variação anatômica, possuindo um quadro assintomático, visto que não há danos à homeostase do organismo humano, apenas maior probabilidade de patologias. Assim, o conhecimento acerca das formas de dextrocardia existentes é de grande relevância para os profissionais da área da saúde a fim de possibilitar uma rápida e eficiente identificação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.G.; FERNADES, L.C.M. **Dextrocardia em Situs inversus - o errado pode estar correto.** Revista Brasileira de Cardiologia, Rio de Janeiro, mai – jun, vol. 24, n. 3, p. 192-195, 2011.

BERINGER, N.; CILLIERS, A. **A retrospective review of right-sided hearts at a South African tertiary hospital.** Cardiovascular Journal of Africa, 2018.

Channabasappa M.S., Mohan, H.S., Sarma J., Um paciente com situs inversus total se apresenta para apendicectomia laparoscópica de emergência: Consideração para manejo anestésico seguro. Anesth Essays Res, v. 7, n.1, p. 127-129, 2013

DELLAMEA, M.A.; SÁNCHEZ, L.M.; CUPELLI, J. **Correlacion Anatomo-Radiologica Del Situs inversus Totalis.** Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, Corrientes, dez. n. 196, 2009.

FAIG-LEITE, F.S.; FAIG-LEITE, H. **Anatomy of a dextrocardia case with situs solitus.** Arq Bras Cardiol. v.91, n.6, p.64-6, 2008.

FRIEDMANN, A.A., **Dextrocardia: diagnóstico nem sempre fácil.** Diagnóstico & Tratamento. V. 19, n. 4, p. 179-81.

- GARG, N., AGARWAL, B., MODI, N., RADHAKRISHNAN, S., SINHA, N. 2003. **Dextrocardia: an analysis of cardiac structures in 125 patients**, International Journal of Cardiology, v. 88 n. 2-3, p. 143-155, 2003
- LEUNG, A.K.C.; ROBSON, W.L.M. **Dextrocardia with sinus solitus**. CMAJ. v. 175, n. 3, p. 244, 2006.
- MARQUES, P.; MOURA, C.; SPRATLEY, J.; et al. **Situs Inversus na Criança – Manifestações Otorrinolaringológicas**. Rev. Port., n.4, Dezembro, 2006.
- OFFEN, S.; JACKSON, D.; CANNIFFE, C. et al. **Dextrocardia** in Adults with Congenital Heart Disease. Heart Lung Circ. V.25, n. 4, p. 352-7, 2016.
- OZTUNC, F.; MADAZLI, R.; YUKSEL, M.A. et al. **Diagnóstico e desfecho de gestações com dextrocardia fetal diagnosticada no período pré-natal**. O Jornal de Medicina Materno-Fetal e Neonatal, v.28, n.9, p.1104-1107, 2014.
- TRIPATHI, S.; KUMAR, A. **Comparison of Morphologic Findings in Patients with Dextrocardia with Situs Solitus vs Situs Inversus: a Retrospective Study**. Pediatric Cardiology. v. 40, n. 2, p. 302-309, fev, 2019.
- YEO L, LUEWAN S, MARKUSH D, et al. **Prenatal Diagnosis of Dextrocardia with Complex Congenital Heart Disease Using Fetal Intelligent Navigation Echocardiography (FINE) and a Literature Review**. Fetal Diagn Ther. v.43, n.4, p.304-316, 2018.

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

Acidente vascular cerebral isquêmico 44, 45, 51
Acupuntura 176, 178, 179, 180, 181, 182
Agnosia visual 44, 47
Análise para determinação do sexo 79
Anatomia humana 7, 24, 37, 43, 91, 93, 98, 104, 106, 110, 120, 178, 185, 193
Anatomia regional 1, 2, 40, 105, 190
Anomalias 28, 36, 71, 72, 98, 101, 115, 125, 163, 164, 165, 170, 172, 175, 199
Antropologia 55, 79, 83, 85, 90, 99, 132, 136, 147, 184
Antropologia forense 83, 85, 90, 99, 132, 136, 147, 184
Artéria coronária 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173

B

Biologia 1, 2, 14, 26, 71, 201
Birrefringência 15

C

Colágeno 15, 16, 18, 19, 20, 23, 127, 129
Colangiografia 194, 195, 197, 198, 199, 200
Coração 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 94, 95, 96, 127, 128, 163, 164, 165, 171, 172
Corpo humano 1, 2, 4, 8, 97, 104, 113, 127, 128, 132, 146
Correlação 54, 56, 57, 58, 59, 101, 102, 107, 114, 116, 117, 119, 120
Crânio 5, 6, 27, 30, 32, 33, 34, 36, 46, 49, 53, 54, 55, 66, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 98, 99, 100, 101, 114, 115, 116, 117, 119, 131, 132, 133, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 155, 156, 183, 184
Craniometria 86, 90, 98, 114, 115, 117, 139

D

Desenvolvimento embrionário e fetal 65
Determinação da idade pelo esqueleto 132
Dextrocardia 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77
Dimorfismo 27, 28, 32, 53, 54, 55, 61, 82, 83, 139, 141, 184
Doença de De Quervain 176, 178, 180
Ducto cístico 194, 195, 196, 197, 198, 199

E

Ecocardiografia tridimensional 164, 165

F

Face 4, 5, 16, 19, 20, 34, 38, 40, 46, 83, 98, 99, 101, 105, 154, 155

Fibras elásticas 15, 17, 18, 19, 23

Fístulas coronarianas 163, 164, 165, 170

Forame jugular 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

Forame magno 33, 53, 54, 55, 57, 60, 61, 114, 116, 117, 119, 120

G

Grupos étnicos 85, 86, 89

I

Identificação humana 55, 86, 90, 183

Incontinência urinária 148, 149, 150, 151, 152, 153

Índice cefálico 84, 86, 87, 88, 89, 98, 99, 100, 101, 102, 114, 116, 117, 119

Índice de perfil 114, 117, 119

Índice facial 98, 99, 100, 101, 102

Índice Transverso Vertical 114

Interstício 127, 128, 129

M

Mandíbulas 183, 185

Matriz extracelular 14, 15, 18, 19, 23

Medicina legal 83, 102, 116, 183, 186

Morfologia 14, 19, 26, 34, 40, 53, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 64, 71, 74, 78, 79, 80, 98, 101, 109, 116, 117, 122, 132, 138, 154, 157, 172, 198

Morfometria 26, 27, 28, 32, 34, 37, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 154

Músculo piriforme 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 193

Músculos papilares 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

N

Nervo facial 46, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161

Nervo isquiático 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 190, 191, 192

Nervos cranianos 6, 48, 126, 154

Neuroanatomia 122, 124

O

Órgão 1, 3, 6, 127, 128, 129

P

Padrões morfológicos 156, 163, 164, 165, 166, 168
Paralisia supranuclear progressiva 121, 122, 123, 124, 126
Patologia 92, 112, 148, 176, 178
Pelve 1, 2, 4, 6, 7, 8, 82, 104, 105, 149, 150, 184, 190, 191
Plexo lombossacral 190
Procedimentos neurocirúrgicos 138, 139, 141

R

Região parieto-occipital 44, 46

S

Suturas cranianas 131, 132, 133, 137

T

Tendão do polegar 15
Terapia por exercício 150
Tronco encefálico 36, 48, 55, 121, 122, 124, 125, 126

V

Valva mitral 65
Valva tricúspide 65
Variação anatômica 9, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 92, 104, 113, 190, 191, 198
Veias pulmonares 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-633-1



9 788572 476331