

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 Carlyne 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

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DIMÓRFICA ENTRE FORAMES JUGULARES EM CRÂNIOS SECOS DA PARAÍBA

Carla Ellen Santos Cunha

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

Jomara dos Santos Evangelista

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.

Maria Joseane Arruda de Lima

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

Daniely Lima Gomes

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

Raniele Cândido de Couto

Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba 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

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

RESUMO: Introdução: O forame jugular está localizado entre o osso temporal e o occipital e permite a passagem de estruturas importantes como o nervo glossofaríngeo, vago, acessório, ramos meníngeos das artérias faríngea ascendente e occipital e a veia jugular interna, principal veia de drenagem do cérebro. O conhecimento detalhado acerca dos aspectos morfométricos desse forame possui grande relevância para os cirurgiões que atuam nesta área visando à redução de lesões iatrogênicas. **Objetivo:** Analisar a morfometria dimórfica entre forames jugulares em crânios secos da Paraíba. **Metodologia:** Foram analisados 50 crânios secos de instituições públicas de ensino superior da Paraíba. Para mensuração dos diâmetros antero posterior (AP) e latero lateral (LL) do forame jugular foi utilizado um paquímetro digital Nove54. A análise foi realizada através do software Prism v 5.0. **Resultados:** Dos 50 crânios analisados, 35 eram masculinos e 15 eram femininos. Houve diferenças significativas entre a média das distâncias AP dos forames jugulares masculinos, sendo maior o lado direito ($7,56 \pm 1,54$ mm) quando comparado ao

lado esquerdo ($6,08 \pm 0,21$ mm). A média LL direita feminina foi menor ($10,94 \pm 0,36$ mm) que o LL direito masculino ($12,62 \pm 0,27$ mm). **Conclusão:** Foram encontradas diferenças morfométricas significativas relacionadas ao dimorfismo do forame jugular. Os crânios masculinos apresentaram diâmetro AP e LL maiores no lado direito, enquanto que nos crânios femininos o diâmetro AP foi maior do lado esquerdo, sem diferenças significativas relacionadas ao diâmetro LL. O conhecimento morfométrico desse forame deve ser levado em consideração durante as abordagens cirúrgicas nesta área.

PALAVRAS-CHAVE: Forame jugular. Morfometria. Anatomia. Dimorfismo.

DIMORPHISM MORPHOMETRIC ANALYSIS AMONG JUGULAR FORAMES IN DRY SKULL OF PARAÍBA

ABSTRACT: Introduction: The jugular foramen is located between the temporal and occipital bones and allows the passage of important structures such as the glossopharyngeal, vagus, accessory nerve, meningeal branches of the ascending and occipital pharyngeal arteries and the internal jugular vein, the main drainage vein of the brain. The detailed knowledge about the morphometric aspects of this foramen has great relevance for the surgeons who work in this area aiming the reduction of iatrogenic lesions. **Objective:** To analyze the dimorphic morphometry between jugular foramina in dry skulls of Paraíba. **Methodology:** Fifty dry skulls from public institutions of higher education in Paraíba were analyzed. To measure the anterior (AP) and lateral lateral (LL) diameters of the jugular foramen, a Nove54 digital caliper was used. The analysis was performed using Prism v 5.0 software. **Results:** From the 50 skulls analyzed, 35 were male and 15 were female. There were significant differences between the mean AP distances of the male jugular foramina, with the right side being greater (7.56 ± 1.54 mm) when compared to the left side (6.08 ± 0.21 mm). The mean female right LL was lower (10.94 ± 0.36 mm) than the right male LL (12.62 ± 0.27 mm). **Conclusion:** Significant morphometric differences were found related to the jugular foramen dimorphism. The male skulls presented larger AP and LL diameter on the right side, whereas in female skulls the AP diameter was larger on the left side, with no significant differences related to the LL diameter. The morphometric knowledge of this foramen should be taken into consideration during the surgical approaches in this area. **KEYWORDS:** Jugular foramen. Morphometry. Anatomy. Dimorphism.

1 | INTRODUÇÃO

O forame jugular é um canal presente na base do crânio, formado anteriormente pela porção medial e inferior da parte petrosa do osso temporal e posteriormente pelo osso occipital. Tal espaço é tido como uma rota importante para as estruturas neurovasculares, permitindo a passagem dos nervos glossofaríngeo, vago e acessório na sua porção anterior através do compartimento neural e a passagem

dos ramos meníngeos das artérias faríngea ascendente e occipital e da veia jugular interna, principal via de drenagem sanguínea do cérebro, através do compartimento vascular (TUBBS, et al. 2015).

Esse forame pode ser sede de diversas alterações tais como os paragangliomas, sendo os tumores mais comuns desta região, seguidos pelos schwannomas, meningiomas, metástases, tumores de células gigantes, condrossarcomas, plasmocitomas, cistos epidermóides, amiloidomas e tumores do saco endolinfático (MATOS, et al. 2004; WILSON, et al. 2005; RAMINA et al. 2005).

Em um estudo realizado em 114 crânios secos observou-se que todos os parâmetros do forame jugular direito foram maiores quando comparados ao lado esquerdo. Além disso, verificou-se que todas as medidas foram maiores nos machos em comparação com as fêmeas. Assim, é visto que tal estrutura pode apresentar muitas variações no seu formato e dimensão, podendo estas diferenças estarem relacionados às anomalias do bulbo jugular e a patologias que envolvam as estruturas que passem por esse canal (DAS, SALUJA, VASUDEVA, 2016).

Nesse contexto, o conhecimento detalhado acerca dos aspectos morfométricos e das possibilidades morfológicas do forame jugular possui grande relevância para os cirurgiões que atuam nesta área a fim de evitar os riscos de hemorragias e de lesões iatrogênicas, uma vez que as abordagens cirúrgicas dessa região que visam à ressecção dos tumores nessa área tornaram-se um grande desafio para os neurocirurgiões devido à profunda localização e peculiaridade das estruturas adjacentes a esse canal (KHANDAY, et al. 2013).

Dessa forma, o estudo buscou analisar a morfometria dimórfica entre forames jugulares em crânios secos da Paraíba.

2 | METODOLOGIA

O estudo utilizou 50 crânios secos de crânios humanos de laboratórios de anatomia de universidades públicas na Paraíba - Brasil. Os crânios cujas bases estivessem quebrados ou danificados, que pudessem influenciar nas medidas e resultados foram excluídos, e apenas aqueles em bom estado de conservação foram utilizados.

O dimorfismo sexual dos crânios analisados foi avaliado pelos critérios estabelecidos de acordo com Matos, Minarelli Gaspar e Capote (2006).

Um paquímetro digital fibra de carbono (Nove54), foi utilizado para análise morfométrica e as respectivas mensurações: diâmetro antero posterior (AP) e latero lateral (LL) nos lados direito e esquerdo.

A estatística descritiva foi utilizada para se encontrar os valores máximo e mínimo, médias e desvios padrões. A estatística inferencial foi utilizada na seguinte condição: Ao ser constatada distribuição normal (através do teste de Shapiro-wilk), as médias foram comparadas utilizando o teste t para amostras independentes em

caso de comportamento paramétrico, em caso de comportamento não paramétrico as médias foram comparadas pelo teste de Mann Whitney. Em todas análises, foi considerado erro máximo de 5% para aceitação das diferenças observadas.

A análise foi realizada através do software Prism v 5.0 (*GraphPad software*, San Diego, CA).

3 | RESULTADOS

Os resultados dos parâmetros quantitativos do forame jugular apresentam-se resumidos na Tabela 1. Os valores mínimos a máximos das distâncias AP dos crânios masculinos variaram de 5,8 – 10,2 mm, enquanto que nos crânios femininos as distâncias AP variaram entre 6,7– 8,9 mm. As medidas LL variaram de 8,8 – 15,3 mm nos crânios masculinos e 10,5 – 11,4 mm no sexo feminino.

A média das variáveis AP e LL foram maiores do lado direito quando comparadas ao lado esquerdo dos crânios masculinos. Entretanto nos crânios femininos a média de variáveis AP e LL foram superiores no lado esquerdo quando comparadas ao lado direito feminino (Gráfico 1).

Variáveis	Masculino		Feminino	
	Vmin - Vmáx	Média ± DP	Vmin - Vmáx	Média ± DP
AP				
Direita	6,2 – 10,2	7,56 ± 1,54	6,7 - 7,0	6,8 ± 0,11
Esquerda	5,8 – 6,4	6,08 ± 0,21	7,3 – 8,9	8,3 ± 0,64
LL				
Direita	12,4 – 13,1	12,62 ± 0,27	10,5 – 11,4	10,94 ± 0,36
Esquerda	8,8 – 15,3	11,8 ± 2,4	10,7 – 11,4	11,08 ± 0,28

Tabela 1: Análise descritiva das distâncias AP e LL dos lados direito e esquerdo de crânios secos masculino e feminino

AP – Ântero posterior

LL – Latero lateral

O gráfico abaixo compara as médias das distâncias encontradas para AP e LL entre os lados direito e esquerdo e entre os sexos masculino e feminino.

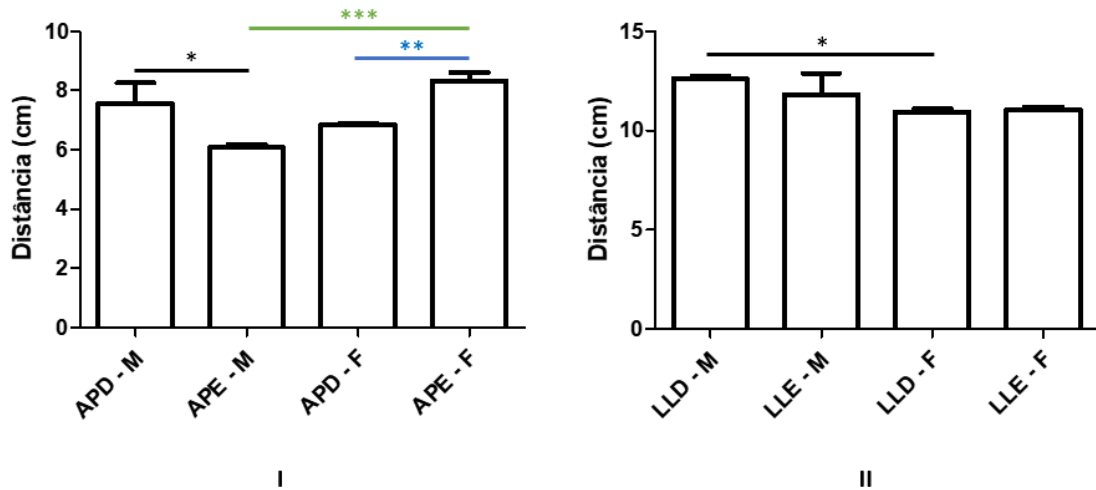


Gráfico 1: Análise comparativa dimórfica entre as médias das distâncias AP direita e esquerda (APD e APE) e das distâncias latero lateral direita e esquerda (LLD e LLE) em crânios secos humanos.

*p = 0,0159, **p = 0,0119, ***p < 0,001 (Gráfico I) e *p < 0,001 (gráfico II).

Houve diferença significativa entre as distâncias APD e APE masculino, onde o lado direito foi maior que o esquerdo, apresentando $P = 0,0159$ ($<0,05$). Também houve diferenças significativas entre as distâncias AP direita e esquerda dos crânios femininos com o $P = 0,0119$ ($<0,05$), sendo o lado esquerdo maior que o direito. O AP esquerdo feminino foi relativamente maior que o lado esquerdo masculino.

No gráfico II a média das distâncias LL foram comparadas, no entanto, não houve diferença significativa entre as médias LL direita e esquerda dos crânios femininos, bem como entre as médias LL esquerdas dos crânios femininos e masculinos. As distâncias LL direitas apresentaram diferenças estatisticamente maiores nos crânios masculinos quando comparados com os femininos.

4 | DISCUSSÃO

O forame jugular é uma estrutura anatômica complexa e de difícil acesso cirúrgico devido a sua profunda localização e peculiaridade das estruturas adjacentes a esse canal. A relação das estruturas neurovasculares que passam por ele, assim como as variações em seu tamanho e formato, atraem a atenção de muitos neurocirurgiões e radiologistas, devido às abordagens cirúrgicas realizadas na base do crânio (KHANDAY, et al. 2013).

De acordo com Hatiboğlu e Anil (1992), as variações do sistema venoso intracraniano refletem e explicam diretamente as diferenças no tamanho e formato do forame jugular, podendo estas alterações tornarem-se perceptíveis a partir da oitava semana do período embrionário.

Diversos estudos têm evidenciado através da literatura científica a presença de um forame jugular direito maior que o do lado esquerdo principalmente nos crânios

masculinos (VIJISHA, et al. 2013; IDOWU, 2004; OSUNWOKE, et al. 2012; GUPTA, et al. 2014), corroborando com os resultados encontrados em nosso estudo. Tal achado é justificado pelas diferenças no desenvolvimento das veias braquiocefálicas direita e esquerda, assim como pela drenagem do seio sagital superior que comumente segue em direção ao seio transversal direito e de lá para a veia jugular desse mesmo lado (PADGET, 1957).

Assim, o alargamento mais proeminente da veia jugular interna a direita e do seio dural que resultam em um forame jugular maior, pode estar relacionado à presença de bulbo jugular alto que ocorre predominantemente do lado direito em 75% dos indivíduos e trata-se de uma alteração morfológica das veias intracranianas caracterizada pela protrusão da veia jugular interna para dentro da cavidade timpânica, podendo apresentar-se clinicamente de forma assintomática ou em menor frequência com sintomas de zumbido pulsátil, hipoacusia condutiva ou neurossensorial (HIGINO, et al. 2008).

Ademais, as causas de assimetria do forame jugular podem estar também relacionadas à presença de patologias que acometem os elementos que atravessam tal estrutura, tais como os tumores de glomus jugular, neuromas dos nervos glossofaríngeo, vago e acessório, malformações vasculares, bem como as lesões extrínsecas como os carcinomas de cavidade timpânica, meningiomas, colesteatoma e aneurismas da carótida interna, tornando o conhecimento dessas variações relevante para a execução das abordagens cirúrgicas nessa área, sobretudo as abordagens da fossa infratemporal (ITFA), que permite a maior exposição do forame jugular, da artéria carótida e do osso temporal, proporcionando acesso direto à fossa posterior (DI CHIRO, FISCHER, NELSON, 1964; BULENT BAKAR, 2008).

Singla et al. (2012) encontraram diferenças significativas no diâmetro AP médio direito e esquerdo de 9,32 e 7,34 mm, respectivamente. Apresentando ainda um diâmetro LL médio direito de 15,67 mm e esquerdo de 14,85 mm, atestando que as medidas de comprimento e largura no lado direito foram superiores ao do lado esquerdo. Entretanto, em nossos resultados, constatou-se que o diâmetro AP médio foi superior nos crânios masculinos do lado direito, onde apresentou valor médio de $7,56 \pm 1,54$, sendo o lado esquerdo maior apenas nos crânios femininos, apresentando um valor médio de $8,3 \pm 0,64$ (Tabela 1). Nossos valores médios de diâmetro LL foram maiores nos crânios masculinos tanto do lado direito quanto esquerdo, corroborando com os valores encontrados nos estudos de Idowu (2004) e Vijisha et al. (2014).

Apesar de Bauer (1971) ao realizar um estudo comparativo do forame jugular afirmar que o lado direito é maior em mulheres e menor em homens e que o lado esquerdo não apresenta diferenças significativas entre indivíduos de sexos diferentes, os nossos resultados demonstraram-se divergir desses achados, uma vez em que foram observadas diferenças significativamente maiores entre as distâncias AP e LL no lado direito masculino e diferenças significativas entre o AP esquerdo do sexo

feminino e masculino.

5 | CONCLUSÃO

Foram encontradas diferenças morfométricas significativas relacionadas ao dimorfismo do forame jugular em crânios secos da Paraíba, nos quais foram observados que os crânios do sexo masculino apresentaram tanto diâmetro AP quanto LL maiores no lado direito, enquanto que nos crânios femininos o diâmetro AP foi maior do lado esquerdo, sem diferenças estatisticamente significantes relacionadas ao diâmetro LL. Assim, o conhecimento sobre a morfometria desse forame deve ser levado em consideração pelos neurocirurgiões e cirurgiões otorrinolaringologistas durante a realização de cirurgias de ressecção dos tumores do forame jugular, bem como para as cirurgias do ouvido médio.

REFERÊNCIAS

BAUER, I.J. **Anatomische Varianten des Sinus sigmoideus, des Foramen jugulare und der Vena jugularis.** Z. Anat. Entwickl. Geschb., v. 135, p. 354-42, 1971.

BULENT BAKAR, M.D. **The Jugular Foramen Schwannomas: Review of the Large Surgical Series.** J Korean Neurosurg Soc. v.44, n.5, p. 285-294, nov, 2008.

DAS, S.S.; SALUJA, S.; VASUDEVA, N. **Complete morphometric analysis of jugular foramen and its clinical implications.** J Craniovertebr Junction Spine. v.7, n. 4, p. 257–264, oct-dec, 2016.

DI CHIRO, G.; FISCHER, R.L.; NELSON, K.B. **The jugular foramen.** J. Neurosurg. v. 21, p.447-460, 1964.

GUPTA, C.; KURIAN, P.; SEVA, K.N.; D'SOUZA, A.S. **A morphological and morphometric study of jugular foramen in dry skulls with its clinical implications.** J Craniovertebr Junction Spine. v.5, n.3, p. 118–121, jul-sep, 2014.

HATIBOGLU. M.T.; ANIL, A. **Variações estruturais no forame jugular do crânio humano.** J Anat. v.180, p. 191-196, 1992.

HIGINO, T.C.M.; NASCIMENTO, G.M.S.; SALGADO, D.C. et al. **Afecções Vasculares do Osso Temporal: Diagnóstico Diferencial e Tratamento.** Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo, v.12, n.2, p. 289-294, 2008.

IDOWU, O.E. **O forame jugular - Um estudo morfométrico.** Folia Morphol (Warsz). v.63, p.419-422, 2004.

KHANDAY, S.; SUBRAMANIANO, R.M.; RAJENDRAN, M. et al. **Estudo morfológico e morfométrico do forame jugular na população do sul da Índia.** Int J Anat Res. v.1, p. 122–127, 2013.

MATOS, J.P.; RAMINA, R.; BORGES, W. et al. **Intradural Jugular Foramen Tumors.** Arq Neuropsiquiatr. v.62, n.4, p. 997-1003, 2004.

MATOS, D.S.; MINARELLI GASPAR, A.M.; CAPOTE, T.S.O. **15 - Dimorfismo sexual em crânios**

humanos. Rev. odontol. v.35, n. Especial, p.0, 2006.

OSUNWOKE, E.A.; OLADIPO, G.S.; GWUNIREAMA, I.U. **Análise morfométrica do forame magno e do forame jugular em crânios adultos na população do sul da Nigéria.** Am J Sci Ind Res. v. 2012; 3 : 446-8.

PADGET, D,H. **The development of the cranial venous system in man, from the viewpoint of comparative anatomy.** Contributions to Embryology. V.36, p. 79-140, 1957.

SINGLA, A.; SAHNI, D.; AGGARWAL, A. et al. **Estudo morfométrico do forame jugular na população do noroeste da Índia.** J Postgrad Med Educ Res. v.46, p.165-171, 2012.

TUBBS, R.S.; GRIESSENAUER, C.J.; BILAL, M. et al. **Dural Septation on the Inner Surface of the Jugular Foramen: An Anatomical Study.** J Neurol Surg B da base do crânio. v.76, n. 3, p.214-217, jun, 2015.

VIJISHA, P.; BILODI, A.K.; LOKESHMARAN. **Estudo morfométrico do forame jugular na região de Tamil Nadu.** Natl J Clin Anat. v.2, n.71–74, 2013.

WILSON, M.A.; HILLMAN, T.A.; WIGGINS, R.H. **Jugular Foramen Schwannomas: Diagnosis, Management, and Outcomes.** Laryngoscope. v.115, p.1486-1492, 2005.

RAMINA, R.; MANIGLIA, J.J.; FERNANDES, Y.B. et al. **Tumors of the Jugular Foramen: Diagnosis and Management.** Operative Neurosurgery. v.57, p.59-68, 2005.

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