

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

PADRÕES ANATÔMICOS DO TRONCO DO NERVO FACIAL EM FETOS BRASILEIROS

Juliana Lima Mendonça

Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

Larissa de Oliveira Conceição

Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

Laiane da Silva Carvalho

Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

Olga Sueli Marques Moreira

Docente do Departamento de Fisioterapia
Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

Diogo Costa Garção

Docente do Departamento de Morfologia
Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

RESUMO: O nervo facial é responsável pelo suprimento motor, sensitivo e parassimpático da face. O conhecimento das variações anatômicas do VII par de nervo craniano tem grande importância clínica, principalmente para a manutenção da integridade anatomo-funcional da face durante a realização de cirurgias na região. Com o objetivo de analisar a morfologia, morfometria do nervo facial em fetos humanos, foram utilizados 60 fetos humanos formolizados do laboratório de anatomia da

Universidade Federal de Sergipe. Inicialmente, foram identificados e distribuídos os cadáveres em grupos de acordo com a idade fetal e sexo. Em seguida, foi realizada a dissecação dos cadáveres para a exposição do nervo facial e registro fotográfico para análise da origem, divisão e possíveis relações anatômicas. Por fim, o comprimento do tronco do nervo facial foi medido por três avaliadores a partir de delimitações com linhas de nylon e paquímetro eletrônico (Stainless Hardened) para obtenção do valor médio. A análise estatística foi realizada através da Análise de Variância (*ANOVA – Two way*), seguido pelo *pos hoc Student Newman Keuls*, considerando $p < 0,05$. Os resultados do presente estudo indicam a bifurcação do tronco principal de sétimo par de nervo craniano como padrão anatômico em ambos os gêneros. Quanto a morfologia, há aumento progressivo do nervo conforme a idade gestacional, além de similaridade entre os gêneros e os lados da hemiface. Embora as relações anatômicas com a glândula parótida e com a veia retromandibular sejam relevantes para a localização da estrutura nervosa, não apresentam associações expressivas em relação ao gênero, lateralidade e idade.

PALAVRAS-CHAVE: Nervos cranianos, Morfologia, Nervo Facial.

ANATOMICAL PATTERNS OF THE FACIAL

ABSTRACT: The facial nerve is responsible for motor, sensory and parasympathetic supply of the face. The knowledge of the anatomical variations of the VII pair of cranial nerve has great clinical importance, mainly for the maintenance of the anatomic and functional integrity of the face during surgeries in this region. Aiming the analysis of the morphology and morphometry of the facial nerve in human fetuses, 60 formolated human fetuses from anatomy laboratory of the Federal University of Sergipe were used. Initially, corpses were identified and distributed in groups according to fetal age and sex. Subsequently, cadavers were dissected to expose the facial nerve and photographic record was performed to analyze the origin, division and possible anatomical relationships. Finally, the length of the facial nerve trunk was measured by three evaluators with nylon lines and a pachymeter (Stainless Hardened) to obtain the average value. Statistical analysis was performed using Analysis of Variance (ANOVA - Twoway), followed by pos hoc Student Newman Keuls, considering $p < 0.05$. The results of the study indicate the bifurcation of the main trunk of the seventh cranial nerve pair as an anatomical pattern in both genders. In terms of morphology, there is a progressive increase of the nerve according to the gestational age, besides similarity between the genders and the sides of the hemiface. Although the anatomical relationships with the parotid gland and the retromandibular vein are relevant for the location of the nervous structure, they do not present expressive associations regarding gender, laterality and age.

KEYWORDS: Cranial nerves, Morfology, Facial nerve.

1 | INTRODUÇÃO

O nervo facial emerge do crânio através do forame estilomastóideo, segue anteriormente e emite quatro ramos, além da divisão principal. O primeiro é o nervo auricular posterior que supre os músculos auriculares posterior e superior. Enquanto, o segundo ramo é o nervo do músculo digástrico, que inerva o ventre posterior desse músculo. O terceiro corresponde ao ramo comunicante com o nervo glossofaríngeo e o quarto é o ramo do músculo estiloide. Por fim, a divisão principal penetra a glândula parótida e se ramifica em dois ramos terminais: o nervo temporofacial (superior) e o nervo cervicofacial (inferior) (SALAME *et al.*, 2002, RAGHAVAN *et al.*, 2009).

Após atravessar o parênquima da glândula parótida, os ramos do tronco principal passam pelo processo estiloide, veia retromandibular (VRM), artéria carótida externa e resultam em cinco ramos terminais (KALAYCIOĞLU *et al.*, 2014): temporal, zigomático, bucal, marginal mandibular e cervical (RAGHAVAN *et al.*, 2009).

Mesmo com um percurso padronizado, é possível a ocorrência de variações anatômicas. O tronco principal do VII par de nervo craniano pode apresentar trifurcação ao invés de dividir-se em dois e, embora o forame estilomastóideo seja apontado como local de saída do crânio (SALAME *et al.*, 2002), há estudos que

mostram dupla emergência no crânio de um cadáver, uma do forame estilomastóideo e outra da fissura petrotimpânica (KILIC *et al.*, 2010).

Apesar da variabilidade anatômica, correlações entre o nervo facial e outras estruturas como a VRM ainda são um marco de previsão da exposição do nervo facial e dos respectivos ramos (ELVAN *et al.*, 2017). O VII par de nervo craniano pode ser identificado após a descoberta da VRM e seguindo o curso superior na glândula parótida, até o ponto de cruzamento com a divisão inferior, onde é encontrado superficial à veia (PIAGKOU *et al.*, 2013).

Pelo fato de inervar cerca de vinte e quatro músculos da mímica facial, o sétimo par de nervo craniano intermedia importante papel na comunicação verbal e não verbal. Assim, disfunções no nervo facial podem causar graves prejuízos funcionais, motores, estéticos e sociais (KEHRER *et al.*, 2018). Tais disfunções podem ser secundárias a traumas, patologias e manipulações cirúrgicas (CHHABRA *et al.*, 2018), situações em que o conhecimento sobre marcos anatômicos como a VRM é essencial para prevenção de lesões no nervo (PIAGKOU *et al.*, 2013).

Em bebês o tronco do nervo facial é localizado superficialmente e está, portanto, mais sujeito a lesões em cirurgias e traumas na área retromandibular. O processo mastoide também não está desenvolvido e a saída do nervo pelo forame estilomastóideo é próxima à superfície, o que implica em maior risco de lesão às fibras nervosas em casos de partos complicados com o uso de fórceps (KALAYCIOĞLU *et al.*, 2014).

O presente estudo teve como objetivo analisar padrões morfológicos e morfométricos do tronco do nervo facial em fetos humanos brasileiros do quarto ao oitavo mês de gestação. Dentre os padrões morfológicos foram avaliadas as variações anatômicas e as relações entre o nervo, a glândula parótida e a VRM em ambos os gêneros.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 120 hemifaces de fetos formolizados do laboratório de anatomia – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Sergipe – com idade gestacional entre 16 a 35 semanas. Dentre os critérios de inclusão da amostra estavam quaisquer fetos com idade gestacional entre o 4º e 9º mês e excluídos os que apresentaram algum tipo de malformação, trauma prévio, injúria regional ou que não se enquadraram na faixa etária do estudo.

Para este estudo, foram seguidos os preceitos da Lei 8.501 de 30 de novembro de 1992, que dispõe sobre a utilização de cadáveres não reclamados, para fins de estudos ou pesquisas científicas. Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética de Pesquisa em seres humanos da Universidade Federal de Sergipe de número 86159418.1.0000.5546, teve início a coleta de dados.

Antes do início do procedimento de dissecação, os cadáveres foram identificados de acordo com a idade fetal e sexo, por meio da medida podal e caracteres sexuais primários e agrupados de acordo com os aspectos mencionados.

Após a distribuição dos fetos por grupo, a dissecação foi iniciada. Para este fim, realizou-se uma incisão inicial da pele a partir da margem superior do processo mastoide, estendendo-se oblíqua e póstero-inferiormente ao ramo da mandíbula e depois inferiormente até a região cervical, ao longo da borda anterior do músculo esternocleidomastoideo. A partir daí, foram removidos a pele e o tecido subcutâneo. Desse modo, foi possível identificar, nessa região superficial, superior ao músculo esternocleidomastoideo, a presença do nervo auricular magno e nervo occipital menor que, para facilitar a visualização do nervo facial, foram seccionados.

Em seguida, o músculo esternocleidomastoideo foi dividido e retraído para desnudar a extremidade do processo mastoide. Por conseguinte, o tronco do nervo facial foi identificado e a dissecação seguiu até a origem no forame estilomastóideo. Todos os procedimentos de dissecação foram realizados conforme os estudos de Kalaycioğlu *et al.*, 2014.

Para análise morfológica, a divisão do tronco principal foi classificada em bifurcação ou trifurcação e relacionada ao sexo e ao lado da hemiface. Ademais, a VRM foi identificada e classificou-se sua posição em relação ao nervo facial em duas categorias (lateral ou medial) relacionadas ao sexo, lado e idade gestacional. Também foi analisada a divisão do tronco principal em relação à glândula parótida, classificada em intraparótida ou extraparótida e associada ao sexo e o lado da hemiface.

Para o estudo morfométrico, o tronco do nervo facial foi identificado da emergência no forame estilomastoideo até a bifurcação principal. Em seguida, realizou-se a quantificação do comprimento com auxílio de paquímetro eletrônico (Stainless Hardened), com obtenção do valor médio de tripla mensuração, a partir de delimitações com linhas de nylon considerando a natureza do percurso não retilíneo (KALAYCIOĞLU *et al.*, 2014).

A análise estatística foi feita através da Análise de Variância (ANOVA - Twoway), seguido pelo pos hoc Student Newman Keuls, considerando nível de significância de $p < 0,05$.

3 | RESULTADOS

Quanto à morfologia da divisão do tronco do nervo facial, o presente estudo mostrou frequência significativa da bifurcação independente do gênero e lateralidade ($p < 0,05$) como demonstrado nas figuras 1 e 2.

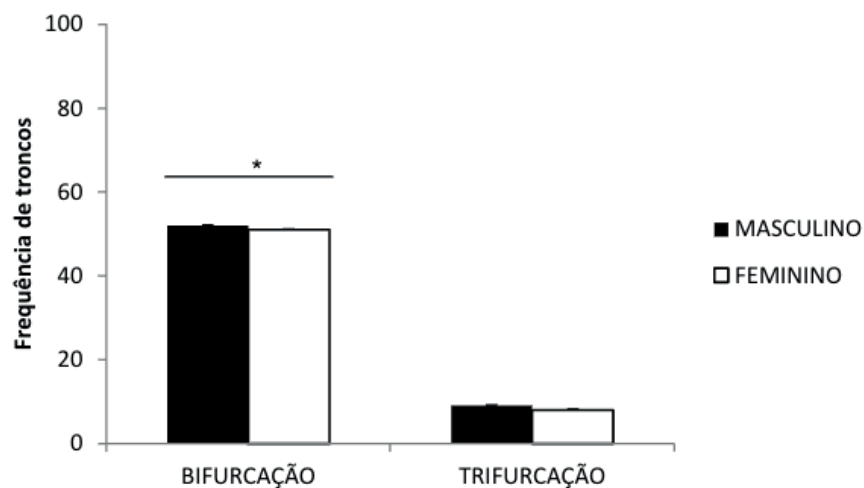


Figura 1. Frequência e desvio padrão do tipo de divisão do tronco do nervo facial em bifurcação e trifurcação de acordo com o sexo dos fetos analisados. (*) Indica diferença estatisticamente significativa de bifurcação em relação à trifurcação ($p < 0,05$).

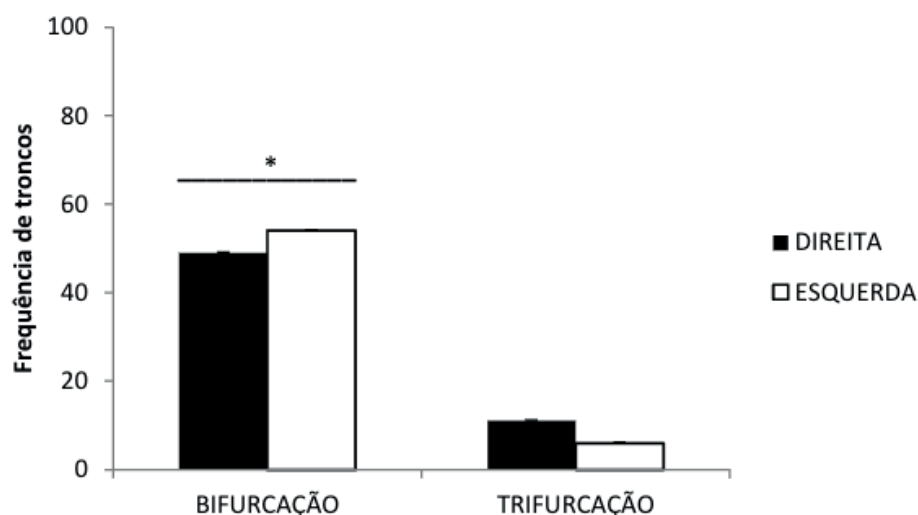


Figura 2. Frequência e desvio padrão da divisão do tronco do nervo facial em bifurcação e trifurcação com o lado da hemiface analisada. (*) Indica diferença estatisticamente significativa de bifurcação em relação à trifurcação ($p < 0,05$).

Além disso, não foram identificadas associações entre o nervo facial e a localização da VRM relacionando o sexo, a hemiface e a idade gestacional ($p > 0,05$), evidenciadas nas figuras 3, 4 e 5.

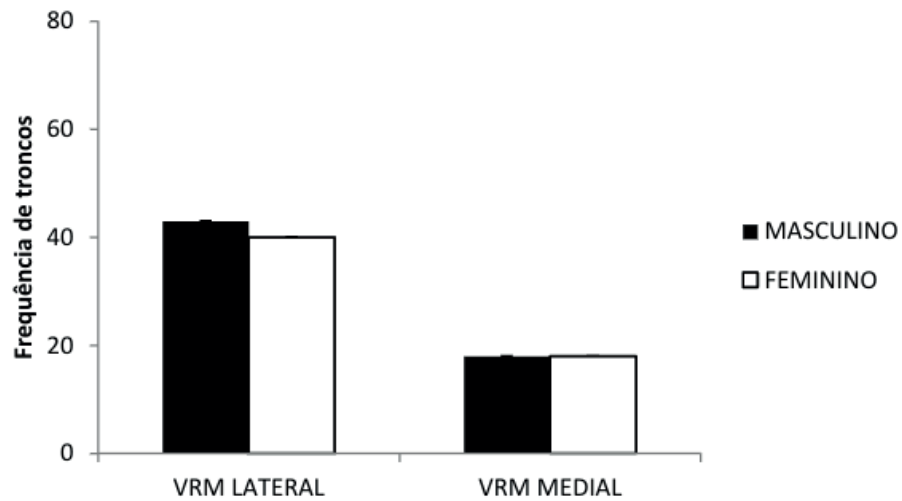


Figura 3. Frequência e desvio padrão da relação entre a VRM lateral ou medial e o nervo facial de acordo com o sexo dos fetos analisados.

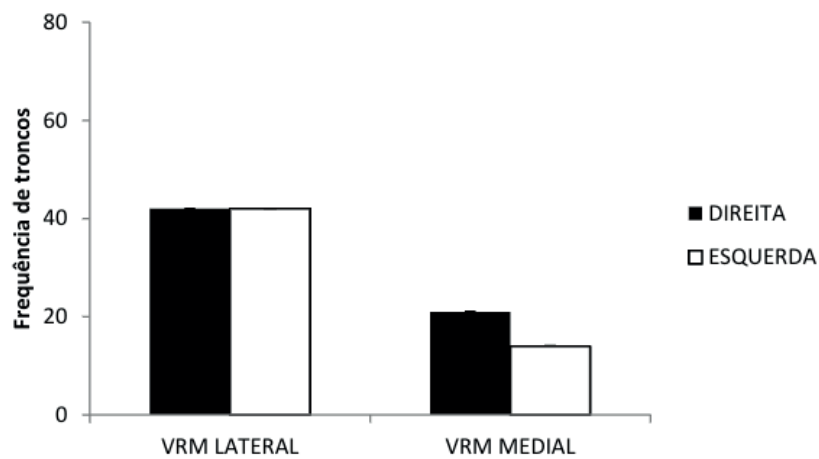


Figura 4. Frequência e desvio padrão da relação entre a VRM e o nervo facial de acordo com a hemiface.

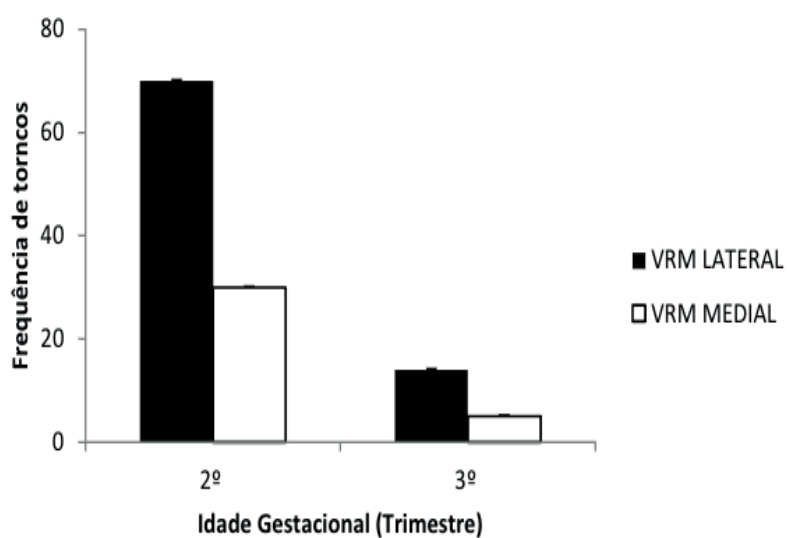


Figura 5. Frequência e desvio padrão da relação entre a VRM e o nervo facial de fetos de acordo com a idade gestacional.

No que se refere às associações entre o nervo e a antecedência de divisão

relacionada à glândula parótida com sexo e lado da hemiface, não foram identificadas alterações estatisticamente significativas ($p < 0,05$), como demonstram as figuras 6 e 7.

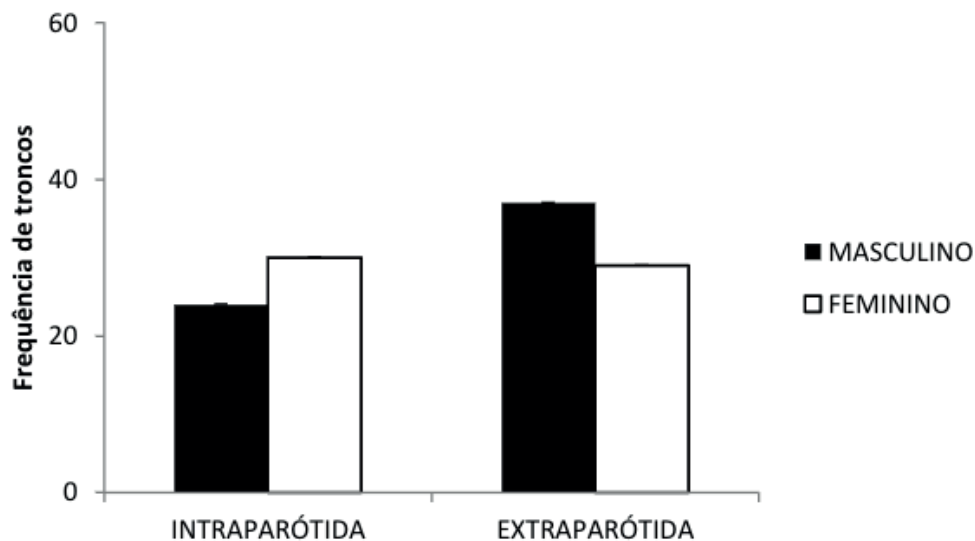


Figura 6. Frequência e desvio padrão da divisão do nervo na glândula parótida (intraparótida ou extraparótida) de acordo com o sexo.

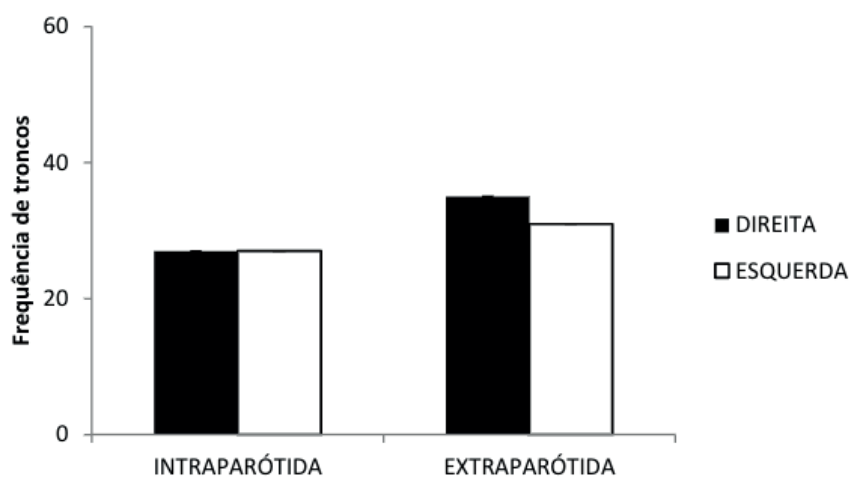


Figura 7. Frequência e desvio padrão da divisão do nervo na glândula parótida (intraparótida ou extraparótida) de acordo com o lado da hemiface.

No tocante à avaliação morfométrica do nervo em estudo, foi possível observar aumento do comprimento do tronco do nervo facial entre todos os períodos gestacionais estudados, como pode-se observar na figura 8. Dessa forma, é perceptível que há um aumento progressivo do comprimento do nervo durante o segundo e terceiro trimestre gestacional ($p < 0,05$).

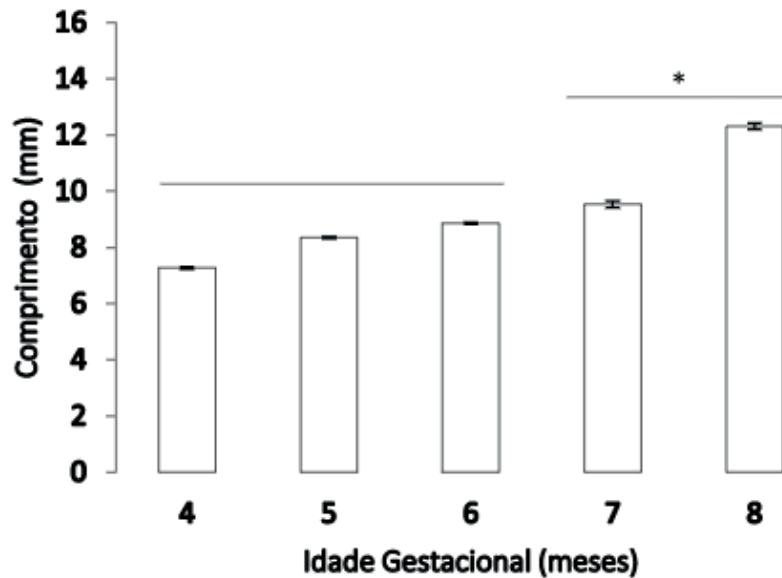


Figura 8. Comprimento médio do tronco principal do nervo facial de acordo com a idade gestacional dos fetos analisados. (*) Indica aumento estatisticamente significativo do comprimento em relação à idade gestacional do segundo trimestre para o terceiro trimestre ($p < 0,05$).

Por fim, não foram verificadas diferenças morfométricas significativas entre os fetos do gênero masculino e feminino ($p > 0,05$), como mostra na figura 9, constatando-se semelhança entre os gêneros do segundo e terceiro trimestre.

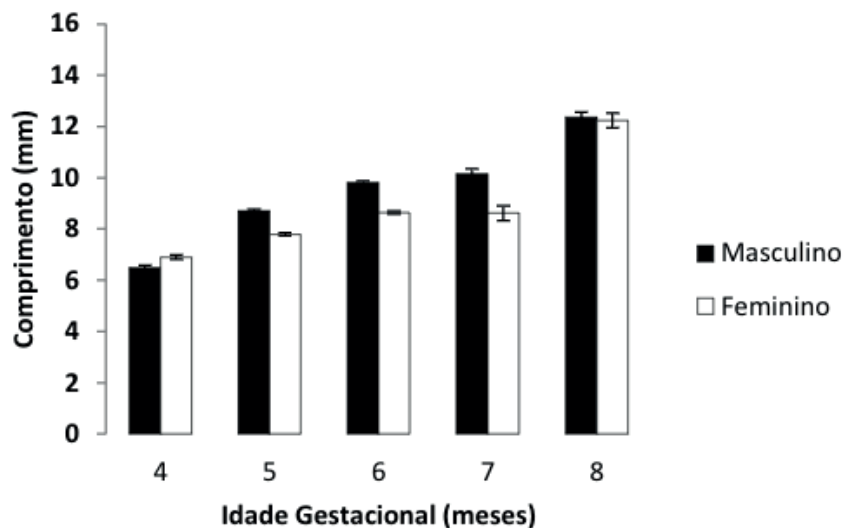


Figura 9. Comprimento médio do tronco principal do nervo facial de acordo com a idade gestacional e sexo dos fetos analisados.

4 | CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo indicam a bifurcação do tronco principal de sétimo par de nervo craniano como padrão anatômico tanto no gênero feminino quanto no masculino. Ademais, há aumento do tamanho do nervo conforme a idade gestacional e houve similaridade entre os gêneros e os lados da hemiface.

Quanto às relações anatômicas com a glândula parótida e com a VRM, apesar de importantes para a localização da estrutura, não apresentam associações expressivas em relação ao gênero e lateralidade.

REFERÊNCIAS

- CHHABRA, A.; BAJAJ, G.; WADHWA, V.; QUADRI, R.S.; WHITE, J.; MYERS L. L.; AMIRLAK, B.; ZUNIGA, J.R. **MR neurographic evaluation of facial and neck pain: normal and abnormal craniospinal nerves below the skull base.** RadioGraphics, v. 38, n. 5, p. 1498-1513, 2018.
- ELVAN, Ö.; GILAN, Y.; BEGER, O.; BOBUS, A.; TEZER, M.; AKTEKIN, M. **Relations of Facial Nerve With Retromandibular Vain in Human Fetuses.** Journal of Craniofacial Surgery, 2017.
- KALAYCIOĞLU, A.; YEGİNOĞLU, G.; ERTEMOĞLU ÖKSÜZ, C.; UZUN, O.; KALKIŞIM, S. N. **An anatomical study on the facial nerve trunk in fetus cadavers.** Turkish Journal of Medical Sciences. Vol.44, n.3, p.484-489, 2014.
- KEHRER, A; ENGELMANN, S.; RUEWE, M.; GEIS, S.; TAEGER, C.; KEHRER, M.; TAMM, E.R.; BLEYS, R.L.A.W.; PRANTL, L.; MANDLIK, V. **Perfusion maintains functional potential in denervated mimic muscles in early persistent facial paralysis which requires early microsurgical treatment—the histoanatomic basis of the extratemporal facial nerve trunk assessing axonal load in the context of possible nerve transfers.** Clinical hemorheology and microcirculation, n. Preprint, p. 1-13, 2018.
- KILIC, C.; KIRICI, Y.; KOCAOGLU, M. **Double Facial Nerve Trunk Emerged from the Stylomastoid Foramen and Petrotypanic Fissure: A Case Report.** Journal of Korean medical science. Vol.25, n.8, p.1228-1230, 2010.
- PIAGKOU, M.; TZIKA, M.; PARASKEVAS, G.; NATSIS, K. **Anatomic variability in the relation between the retromandibular vein and the facial nerve: a case report, literature review and classification.** Folia morphologica. Vol.72, n.4, p.371-375, 2013.
- RAGHAVAN, P; MUKHERJEE, S; PHILLIPS, CD. **Imaging of the facial nerve.** Neuroimaging clinics of North America. Vol.19, n.3, p.407-425, 2009.
- SALAME, K.; OUAKNINE, G.E.R.; ARENSBURG, B.; ROCHKIND, S. **Microsurgical Anatomy of the Facial Nerve Trunk.** Clinical anatomy. Vol.15, n.2, p.93-99, 2002.

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