

O Estudo da Anatomia Simples e Dinâmico

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

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 O estudo de anatomia simples e dinâmico 1 [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. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-632-4

DOI 10.22533/at.ed.324192509

1. Anatomia – Estudo e ensino. 2. Medicina I. Santos, Igor Luiz
Vieira de Lima. II. Silva, Carliane Rebeca Coelho da III. Série.

CDD 611

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

Atena
Editora

Ano 2019

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 1: ANATOMIA ANIMAL COMPARADA E APLICADA

CAPÍTULO 1	1
ACHADOS EM MOLDES PERFUSIONADOS COM ETILCIANOACRILATO DO APARELHO RESPIRATÓRIO DE <i>Cavia porcellus</i>	
Marília Medeiros de Souza Sarah Pena de Almeida Auto Mateus Pau-Ferro Rodrigues Victoria Moretti dos Santos Marcelo Domingues de Faria	
DOI 10.22533/at.ed.3241925091	
CAPÍTULO 2	7
ANATOMIA DA ARTÉRIA AORTA E SUAS RAMIFICAÇÕES NO POMBO DOMÉSTICO (<i>COLUMBA LIVIA</i> – GMELIN, 1789)	
Vinícius Gonçalves Fontoura Eduardo Paul Chacur Roseamely Angeliga de Carvalho Barros Thalles Anthony Duarte Oliveira Thiago Sardinha de Oliveira Zenon Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3241925092	
CAPÍTULO 3	15
ANATOMIA DO ENCÉFALO DE PREÁS (<i>GALEA SPIXII</i> , WAGLER, 1831)	
Ryshely Sonaly de Moura Borges Luã Barbalho de Macêdo André de Macêdo Medeiros Genilson Fernandes de Queiroz Moacir Franco de Oliveira Carlos Eduardo Bezerra de Moura	
DOI 10.22533/at.ed.3241925093	
CAPÍTULO 4	25
BIOMETRIA DA MEDULA ESPINHAL DE <i>TRACHEMYS SCRIPTA ELEGANS</i>	
Lívia Oliveira e Silva Alisson José De Oliveira Nunes Auto Mateus Pau-Ferro Rodrigues Marcelo Domingues De Faria	
DOI 10.22533/at.ed.3241925094	
CAPÍTULO 5	30
COMPRIMENTO DO JEJUNO DE AVES DA LINHAGEM LABEL ROUGE ALIMENTADAS COM INCLUSÃO DE CEVADA NA RAÇÃO	
Mikaelly Sales Frois Maria Karolaine Moriman Delgado Vanessa Sobue Franzo Heder José D'Avilla Lima	
DOI 10.22533/at.ed.3241925095	

CAPÍTULO 6 37

DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA DAS CONCHAS DASOSTRAS-DO PACÍFICO (*Crassostrea gigas*)

Alisson José de Oliveira Nunes
Lívia Oliveira e Silva
Sarah Pena de Almeida
Glenda Lidice de Oliveira Cortez Marinho
Nélson Cárdenas Olivier
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed.3241925096

CAPÍTULO 7 45

DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA DAS COSTELAS DE CÃES

Lívia Oliveira e Silva
Alisson José De Oliveira Nunes
Auto Mateus Pau-Ferro Rodrigues
Nelson Cárdenas Oliver
Adriana Gradela
Marcelo Domingues De Faria

DOI 10.22533/at.ed.3241925097

CAPÍTULO 8 49

EPIISOPILOTURINA REDUZ O NÚMERO DE MASTÓCITOS NA MUCOSITE INTESTINAL INDUZIDA POR 5-FLUOROURACIL EM CAMUNDONGOS

Maria Lucianny Lima Barbosa
Lorena Lopes Brito
Bárbara Barbosa Pires
Ana Vitória Pereira de Negreiros da Silva
Conceição da Silva Martins
João Antônio Leal de Miranda
Helder Bindá Pimenta
Leiz Maria Costa Veras
Jand Venes Rolim Medeiros
Gilberto Santos Cerqueira

DOI 10.22533/at.ed.3241925098

CAPÍTULO 9 58

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO DUCTO ARTERIOSO EM FETOS BOVINOS

Amanda Curcio de Lima
Celina Almeida Furlanetto Mançaneres

DOI 10.22533/at.ed.3241925099

CAPÍTULO 10 70

MENSURAÇÃO ENTRE AS ORIGENS DAS RAMIFICAÇÕES DO ARCO AÓRTICO E A PREVALÊNCIA DO TRONCO BICAROTÍDEO EM CÃES E GATOS

Nicolle de Azevedo Alves
Ana Cristina Pacheco de Araújo
Juliana Voll
Sueli Hoff Reckziegel
Renata Demartini
Yago Pereira
Bianca Martins Mastrantonio
Werner Krebs

DOI 10.22533/at.ed.32419250910

CAPÍTULO 11 78

MORFOMETRIA DO APARELHO REPRODUTOR MASCULINO DE CETÁCEOS DA ESPÉCIE *Sotalia guianensis* PROVENIENTES DE ENCALHES NO LITORAL ALAGOANO

Danillo de Souza Pimentel
Tiago Rodrigues dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.32419250911

CAPÍTULO 12 83

OSTEOTÉCNICA DE FETO FELINO CONSERVANDO ESTRUTURAS ARTICULARES

Marília Medeiros de Souza
Sarah Pena de Almeida
Enaura Cristina Campos Rodrigues
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed.32419250912

CAPÍTULO 13 87

PADRÃO DE REATIVIDADE DA ENZIMA TIROSINA HIDROXILASE NO NÚCLEO *ACCUMBENS* DURANTE A SENESCÊNCIA DO RATO

Marcos Oliveira
Matheus Ferreira Feitosa
Fausto Pierdoná Guzen
José Rodolfo Lopes de Paiva Cavalcanti
Bianca Norrara
Marco Aurelio de Moura Freire

DOI 10.22533/at.ed.32419250913

CAPÍTULO 14 95

RESISTÊNCIA MECÂNICA E COMPOSIÇÃO MINERAL DAS CONCHAS DE MEXILHÕES (*Pachoides pectinatus*)

Alisson José de Oliveira Nunes
Lívia Oliveira e Silva
Auto Mateus Pau-Ferro Rodrigues
Glenda Lidice de Oliveira Cortez Marinho
Nélson Cárdenas Olivier
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed.32419250914

ÁREA 2: ESTUDOS EM ANATOMIA ARTÍSTICA E HISTÓRICA

CAPÍTULO 15 103

A ARTE POÉTICA DE MICHELANGELO E A CRIAÇÃO DE TEXTOS ARTÍSTICOS PARA O ENSINO DA ANATOMIA

Claudia Cazal
Antônio Augusto Batista Neto
Elvira Araújo Gomes
Gabriela D'Antona
Lethicia Gabriella França de Albuquerque
Diluana Maria de Santana Santos
Luísa Bagette Rocha
Alexsandre Bezerra Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.32419250915

CAPÍTULO 16	112
A INFLUÊNCIA DA ARTE DE DA VINCI NO ESTUDO DA ANATOMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda	
Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante	
Sarah Raquel Martins Rodrigues	
Wilberto Antônio de Araújo Neto	
Vitor Caiaffo Brito	
DOI 10.22533/at.ed.32419250916	
CAPÍTULO 17	118
ALUSÃO HISTÓRICA DA PARTE PROFUNDA DO MÚSCULO TEMPORAL	
Ticiano Sidorenko de Oliveira Capote	
Gabriely Ferreira	
Marcelo Brito Conte	
Marcela de Almeida Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.32419250917	
CAPÍTULO 18	129
AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS ANATÔMICOS NA ARTE SACRA	
Ingrid Botelho Ribeiro	
Marcus Vinícius Quirino Ferreira	
Ingrid Ramalho Dantas de Castro	
Maíra Rodrigues Teixeira Cavalcante	
Gabriela Rocha Nascimento	
Anna Beatriz Gallindo Machado Lacerda Santiago	
Izaura Vitória Sapucaia de Araújo	
Isabela Vieira Melo	
DOI 10.22533/at.ed.32419250918	
SOBRE OS ORGANIZADORES	135
ÍNDICE REMISSIVO	136

ALUSÃO HISTÓRICA DA PARTE PROFUNDA DO MÚSCULO TEMPORAL

Ticiane Sidorenko de Oliveira Capote

Departamento de Morfologia, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Araraquara, SP, Brasil.

Gabriely Ferreira

Departamento de Morfologia, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Araraquara, SP, Brasil.

Marcelo Brito Conte

Departamento de Morfologia, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Araraquara, SP, Brasil.

Marcela de Almeida Gonçalves

Departamento de Morfologia, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Araraquara, SP, Brasil.

RESUMO: Na grande parte dos livros e atlas de anatomia humana, a parte profunda do músculo temporal (PPMT) não é citada. O músculo temporal é um dos músculos da mastigação, classificado como músculo em leque, sendo que, sua parte superficial possui origem na fossa temporal e inserção no processo coronóide da mandíbula. Este capítulo teve como objetivo realizar uma descrição da PPMT, além de uma alusão histórica do mesmo.

Foi realizada uma busca em livros, atlas de anatomia humana e artigos científicos sobre o músculo temporal. Foram pesquisados artigos em inglês e português. Não foram estabelecidas restrições em relação ao ano das publicações. Encontramos artigos científicos controversos. Alguns autores defendem a ideia da existência de um músculo isolado denominado músculo esfenomandibular. Porém, a maioria dos autores que realizaram estudo de dissecação da região temporal, o descrevem como o feixe profundo do músculo temporal. A PPMT apresenta morfologia semelhante a uma pirâmide triangular. O tubérculo esfenoidal e a crista infratemporal da asa maior do osso esfenóide foram referenciadas como regiões de origem da PPMT, com inserção na crista temporal, saliência presente na face medial do processo coronóide da mandíbula. A PPMT normalmente não é citada pela literatura, porém, estudos realizados por meio de dissecação mostraram a presença constante da mesma nas peças cadavéricas, com origem e inserção distintas. A PPMT apresenta relação com os músculos bucinador e constritor superior da faringe. Devido à sua área de inserção, pode ter implicações clínicas, como a interferência na estabilidade de próteses totais ou parciais inferiores.

PALAVRAS-CHAVE: Anatomia. Músculos da mastigação. Músculo temporal.

HISTORICAL ALUSION OF THE DEEP PART OF THE TEMPORALIS MUSCLE

ABSTRACT: In the most of the human anatomy books and atlas, the deep part of the temporalis muscle (DPTM) is not cited. The temporalis muscle is one of the muscles of mastication, classified as convergent muscle, and its superficial part originates in the temporal fossa and insertion in the coronoid process of the mandible. The purpose of the study was to describe the DPTM, and to make a historical reference related to it. A search was made in human anatomy atlas and books, besides scientific manuscripts. Manuscripts in English and Portuguese were searched, with no year restrictions. Some authors defend the idea of the existence of an isolated muscle called sphenomandibularis muscle. However, most of the authors who performed a dissection study of the temporal region describe it as the deep bundle of temporal muscle. The DPTM presents a triangular pyramid morphology, with expressive volume and very different from the superficial part. The sphenoidal tubercle and the infratemporal crest of the greater wing of the sphenoid bone were referred to as DPTM origin regions, with insertion in the temporal crest, a prominence on the medial surface of the coronoid process. DPTM is not usually mentioned in the literature, however, dissection studies showed the constant presence of it in the cadaver, with distinct origin and insertion. DPTM is related to the buccinator and superior constrictor muscle of the pharynx. Due to its insertion area, it may have clinical implications, such as interference in the stability of mandibular complete and partial dentures.

KEYWORDS: Anatomy. Muscle of Mastication. Temporalis Muscle.

1 | INTRODUÇÃO

Na maior parte dos livros e atlas de anatomia humana, normalmente não é citado a parte profunda do músculo temporal (PPMT). A literatura descreve o músculo temporal como um dos músculos da mastigação, classificado como um músculo em leque (Figun e Garino, 2003; Fehrenbach e Herring, 2005), sendo descrita, geralmente, sua parte superficial (Figura 1), com origem na fossa temporal, que apresenta como limite superior a linha temporal inferior (Figura 2), e como limite superior a crista infratemporal. E sua área de inserção se dá no processo coronóide da mandíbula (Figura 3) (Figun e Garino, 2003; Fehrenbach & Herring, 2005; Tortora & Nielsen, 2013; Rizzolo & Madeira, 2016). As fibras do músculo temporal na área de inserção podem chegar até a região de triângulo retromolar, sendo que esta inserção mais baixa pode interferir na estabilidade de próteses totais, podendo ser deslocadas durante a contração muscular (Palomari *et al.*, 2013; Rizzolo e Madeira, 2016).

A porção anterior do músculo temporal é espessa e vertical, tornando-se mais delgado à medida que se estende para trás, até que suas fibras se tornem quase horizontais na região posterior (Rizzolo e Madeira, 2016).



Figura 1. Parte superficial do músculo temporal. Peça cadavérica pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

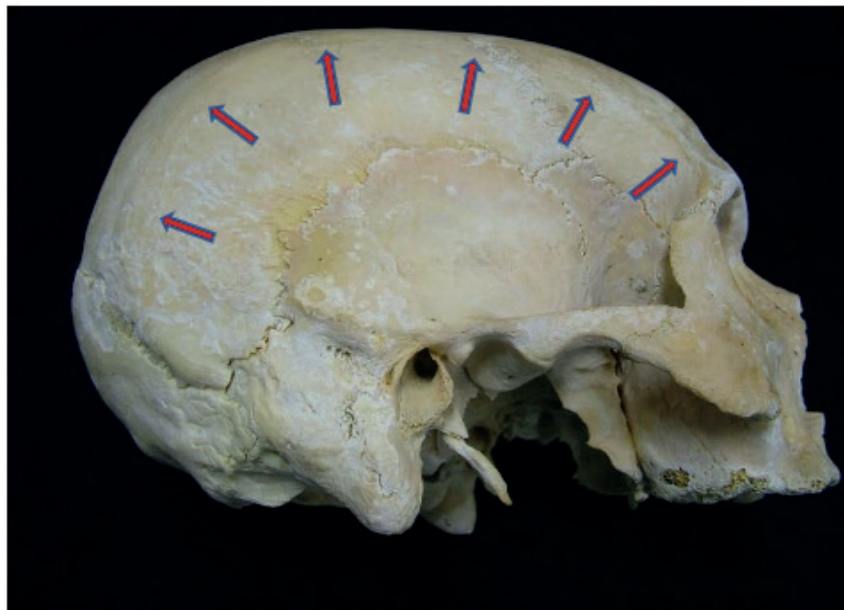


Figura 2. Setas indicando fossa temporal (área de origem da parte superficial do músculo temporal). Crânio pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

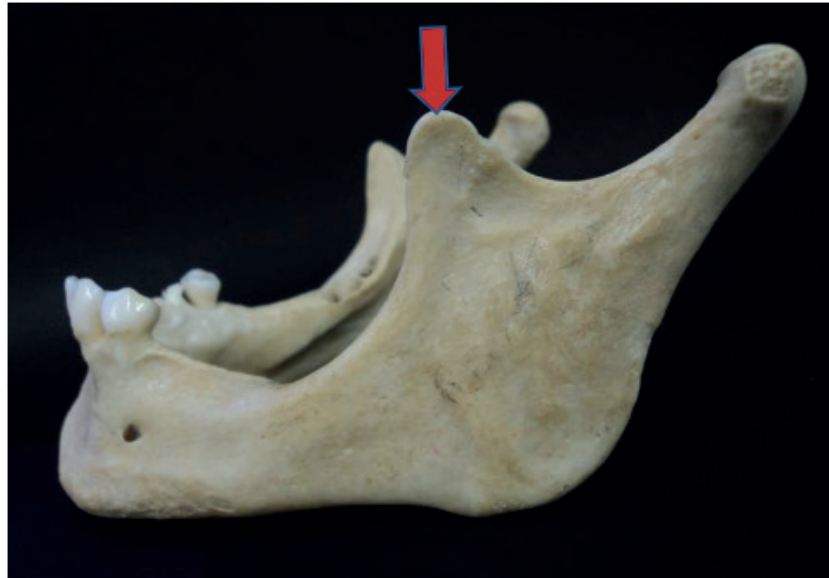


Figura 3. Mandíbula. Seta indicando processo coronóide da mandíbula (área de inserção da parte superficial do músculo temporal). Mandíbula pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

O músculo temporal é coberto pela fáscia temporal. A sua fixação ocorre na linha temporal superior superiormente e inferiormente às faces lateral e medial do arco zigomático (Figun e Garino, 2003). Recobrendo a fáscia temporal, há presença de uma fáscia superficial, contínua com a aponeurone epicrânica e com músculos auriculares e temporoparietal (Figura 4).

A ação do músculo temporal é realizar a elevação da mandíbula, principalmente com o envolvimento das fibras da região anterior, sendo a porção posterior essencialmente retrusora da mandíbula (Rizzolo e Madeira, 2016).

Diante da importância funcional do músculo temporal e algumas controvérsias encontradas na literatura relacionados ao mesmo, principalmente relacionadas a sua parte profunda, consideramos importante a realização de uma revisão na literatura a fim de estabelecer características anatômicas e até mesmo implicações clínicas da PPMT.

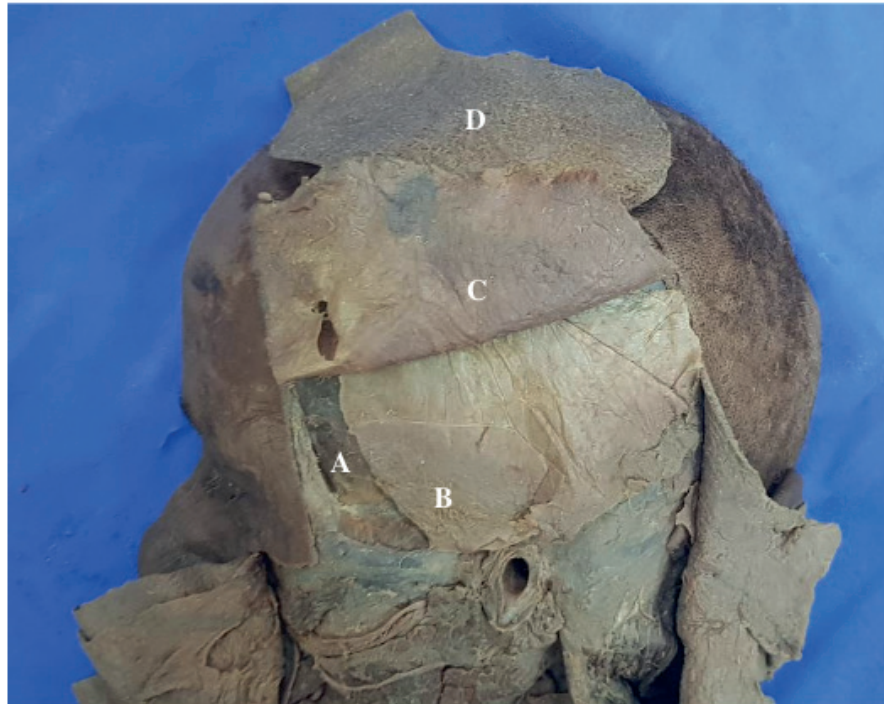


Figura 4. A. Parte superficial do músculo temporal. B. Fásia temporal. C. Fásia superficial. Pele. Peça cadavérica pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

2 | OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo realizar uma alusão histórica relacionada ao músculo temporal, buscando elucidar controvérsias relacionadas à existência do feixe profundo deste músculo.

3 | MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma consulta nos livros e atlas de anatomia humana, além de artigos científicos sobre a morfologia do músculo temporal. Foram pesquisados artigos em inglês e português. Não foram estabelecidas restrições em relação ao ano das publicações.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram encontrados 14 trabalhos científicos relacionados ao estudo da morfologia músculo temporal. Foram encontrados estudos divergentes com relação à existência de um músculo considerado entidade única, denominado músculo esfenomandibular, ou este corresponder a uma porção do músculo temporal, sendo esta a parte profunda do músculo temporal.

De acordo com Ramalho *et al.* (1978), poucos autores fizeram referência a um

fascículo profundo do músculo temporal, sem, contudo, apresentar características morfológicas mais detalhadas. Esses autores fizeram referência a poucas publicações do século passado (Poirier, 1912; Hovelacque, 1934; Olivier e Defour, 1974), as quais mencionaram a existência do fascículo profundo do músculo temporal.

De acordo com Ybarra e Bauer (2001), Cruveilhère parece ter sido o primeiro a reconhecer uma porção medial do músculo temporal em 1877.

Ramalho et al. publicaram um estudo em 1978, no qual realizaram a dissecação de 15 cabeças de adultos para análise do feixe profundo do músculo temporal e verificaram que o mesmo estava presente em todos os casos examinados. Os autores relataram que o mesmo apresentava morfologia semelhante a uma pirâmide triangular, com volume expressivo e bem distinto da parte superficial.

As Figuras 5 a 8 retratam a parte profunda do músculo temporal pertencente ao Laboratório de Anatomia da Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP, local onde foi realizado as dissecações relatadas por Ramalho *et al.* (1978).

O tubérculo esfenoidal e a crista infratemporal da asa maior do osso esfenóide (Figura 9) foram referenciadas como regiões de origem da PPMT, com inserção na crista temporal (Figura 10), saliência presente na face medial do processo coronóide da mandíbula. Os autores verificaram que a PPMT apresenta relação com os músculos bucinador e constritor superior da faringe. Devido à sua área de inserção, pode ter implicações clínicas, como a interferência na estabilidade de próteses totais ou parciais inferiores.

Dunn *et al.* (1996) e Tillman (1996) relataram a descoberta de um novo músculo chamado esfenomandibular.

Dunn *et al.* (1996) dissecaram 25 cabeças de adultos e relataram a presença do músculo esfenomandibular em todas as peças cadavéricas analisadas. De acordo com, os autores o músculo esfenomandibular apresenta origem num processo piramidal localizado na face infratemporal da asa maior do esfenóide e inserção na crista temporal da mandíbula, sendo estas as mesmas estruturas referenciadas como áreas de origem e inserção da PPMT de acordo com Ramalho *et al.* De acordo com Dunn *et al.*, em média, o músculo apresentou 3,6 cm de comprimento, com forma triangular. Sua face lateral é paralela ao m. temporal, sua face medial paralela à face lateral da cabeça inferior do músculo pterigoideo lateral e sua face anterior paralela à face posterior (infratemporal) da maxila.

Contraponto os achados de Dunn *et al.*, Shimokawa *et al.* (1998) avaliaram dez músculos temporais de cinco cadáveres e verificaram a presença de três feixes musculares adicionais, além do feixe principal do músculo temporal. Com base no exame detalhado da inervação dos feixes temporais, os autores concluíram que esses feixes adicionais são derivados da parte principal do músculo temporal e não são músculos independentes.

Também contrariamente aos trabalhos de Dunn. *et al.* (1996) e Tillman (1996), Serrano *et al.* (2002) realizaram ampla revisão da literatura e concluíram que o

mesmo não se trata de um novo músculo, mas sim da PPMT, assim como Geers *et al.* (2005). Estes autores realizaram dissecação da região pterigopalatina e infratemporal com o intuito de estudar este músculo em dez cadáveres humanos, além de avaliação histológica e radiológica das mesmas áreas. Ambas as observações macroscópica e microscópica evidenciaram, evidentemente, que o chamado músculo esfenomandibular corresponde à PPMT, uma vez que não existe septo epimisário entre essas duas estruturas, as quais, anteriormente, foram descritas como sendo completamente independentes, além de não haver suprimento vascular e nervoso individual para a PPMT como uma entidade funcional autônoma. Segundo os autores, a largura média da PPMT foi de 1,45 cm no lado esquerdo e 1,44 cm no lado direito, e seu comprimento médio foi de 5,27 mm no lado esquerdo e 5,24 mm no lado direito.

Assim também concluíram Seldmayr *et al.* (2009) e Palomari *et al.* (2013), que verificaram ainda que o músculo temporal apresenta três partes (parte superficial, parte intermédia ou zigomática e parte profunda).

No estudo de Seldmayr *et al.* (2009), o músculo temporal foi avaliado em 16 cadáveres, além de tomografia computadorizada e ressonância magnética de pacientes normais. Os autores verificaram fibras da PPMT interdigitadas com os músculos bucinador, milo-hióideo e constritor superior da faringe. Nas imagens de tomografia computadorizada e ressonância magnética, a PPMT estava relacionada com o músculo bucinador, porém não foi possível observar a relação com os músculos milo-hióideo e constritor superior da faringe.

Borges e Ávila (2012) dissecaram 5 cadáveres e assim como Dunn *et al.* e Tillman relataram que o músculo esfenomandibular é uma entidade muscular independente do músculo temporal, por apresentar origem no complexo zigomático-frontal, lateral da órbita e sobreposição às fibras da porção anterior do músculo temporal. Segundo os autores, o corpo do músculo esfenomandibular apresenta-se separado do corpo do músculo temporal por uma fina fáscia e inserção na margem anterior do processo coronoide, apresentando, assim, origem, corpo e inserção independente da origem, corpo e inserção do músculo temporal.

Porém, em estudo mais recente, realizado por meio de dissecação de 10 cabeças, Palomari *et al.* (2013) concluíram que, devido à ausência de fáscia entre os três feixes musculares, trata-se do próprio músculo temporal como entidade única e não outro músculo denominado esfenomandibular.



Figura 5. Face lateral do ramo da mandíbula. Presença de pequena porção da parte superficial do músculo temporal (área de inserção). Peça pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Figura 6. Face medial do ramo da mandíbula mostrando a parte profunda do músculo temporal e margem anterior da parte superficial. Peça pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Figura 7. Secção sagital do ramo da mandíbula mostrando parte profunda e uma porção da parte superficial do músculo temporal. Peça pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.



Figura 8. Vista medial do ramo da mandíbula com presença da parte profunda do músculo temporal isolada. Peça pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

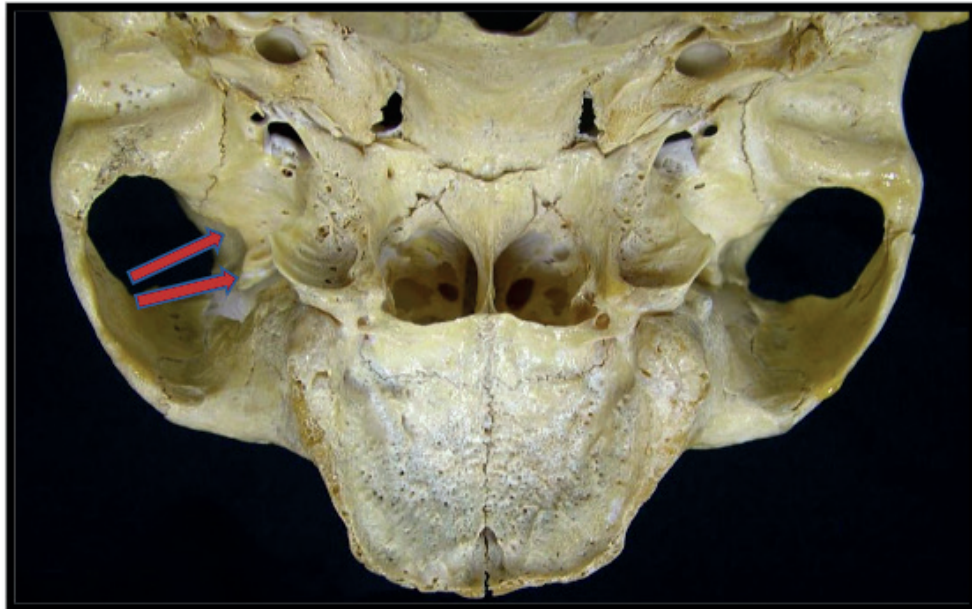


Figura 9. Seta mais superior indica crista infratemporal e seta inferior indica tubérculo esfenoidal (áreas de origem da parte profunda do músculo temporal). Crânio pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

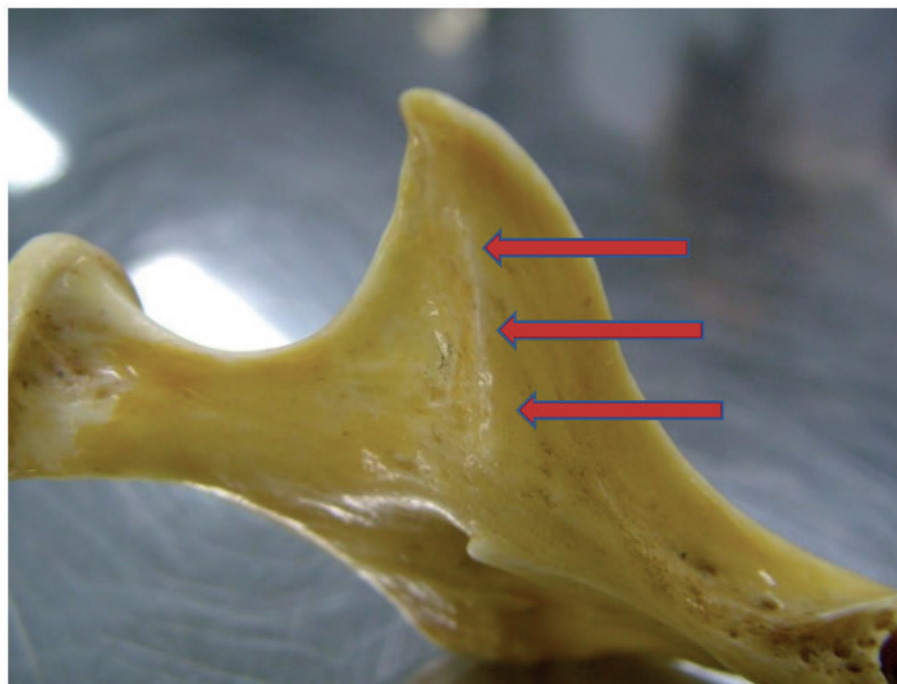


Figura 10. Setas indicando crista temporal (área de inserção da parte profunda do músculo temporal). Mandíbula pertencente ao Laboratório de Anatomia da FOAr, UNESP.

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

A inervação do músculo temporal se dá pelos nervos temporais profundos (ramo do nervo mandibular, terceira divisão do nervo trigêmeo) (Baker et al., 2012; Tortora & Nielsen, 2013).

De acordo com Dunn *et al.* (1996), a inervação do músculo esfenomandibular é feita por ramos do nervo bucal e irrigação por ramos da artéria maxilar. Porém,

segundo Geers *et al.* (2005), após verificar que a o músculo esfenomandibular na verdade não é uma entidade isolada e sim correspondente à PPMT, verificaram que o ventre profundo e a parte anterior do ventre superficial do músculo temporal compartilham um suprimento nervoso comum que surge do nervo temporal profundo anterior e alguns outros feixes nervosos finos surgem do nervo bucal.

A irrigação da PPMP se ocorre principalmente pela artéria temporal profunda anterior, além de pequenos ramos acessórios que se originam da artéria bucal (Geers *et al.*, 2005).

5 | CONCLUSÃO

A PPMT normalmente não é citada pela literatura, porém, estudos realizados por meio de dissecação mostraram a presença constante da mesma nas peças cadavéricas, com origem e inserção distintas. A ausência de fáscia entre os feixes musculares demonstrou constituir um único músculo.

REFERÊNCIAS

BAKER, E. W.; MOREIRA, L. C.; MOLERI, A. B. (Ed.). **Anatomia de cabeça e pescoço para odontologia**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2012.

BORGES, R. N.; ÁVILA, M. Topographic study of the sphenomandibular muscle. **Stomatos**, v.18, n.35, 2012.

CRUVEILHIER, J.; SÉE, M. D.. **Traité d'anatomie descriptive: Splanchnologie, organes des sens**. Paris, Asselin, v.1, p.642-649, 1877.

DUNN, G. F.; Hack, G. D.; Robinson, W. L.; Koritzer, R. T.; Sharawy, M.; Tillman, L. J. Anatomical observation of a craniomandibular muscle originating from the skull base: the sphenomandibularis. **Cranio**, v.14, n.2, p.97-105, 1996.

FEHRENBACH, M. G.; HERRING, S. W. **Anatomia ilustrada da cabeça e do pescoço**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2005.

FIGÚN, M. E.; GARINO, R. R. **Anatomia odontológica funcional e aplicada**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

HOVELACQUE, André. **Osteologie**. Paris, G. Doin, v.2, p.40, 273, 1934.

OLIVIER, Eugène; DUFOUR, André. **Traité d'ostéologie humaine**. Maloine, 1947.

PALOMARI, E. T.; Picosse, L. R., Toba, M. P. *et al.* Sphenomandibular muscle or deep bundle of temporal muscle?. **International Journal of Morphology**, v. 31, n. 4, p. 1158-1161, 2013.

POIRIER, P. **Muscles de la tête et du cou**. In: POIRIER, Paul; CHARPY, A. **Traité d'anatomie humaine**. Paris, Masson, p.216-224, 1912.

RAMALHO, LRT.; LANDUCCI, C.; PORCIÚNCULA, H. F. Estudo macro e mesoscopico do feixe profundo do músculo temporal humano. **Revista da Faculdade de Odontologia de Araraquara**, v.1,

p.105-110, 1978.

RIZZOLO, R. J. C.; MADEIRA, M. C. **Anatomia facial com fundamentos de anatomia geral**. 5.ed. São Paulo: Sarvier, 2016.

SEDLMAYR, Jayc C.; KIRSCH, Claudia F. E.; WISCO, Jonathan J. The human temporalis muscle: superficial, deep, and zygomatic parts comprise one structural unit. **Clinical Anatomy**, v.22, n.6, p.655-664, 2009.

SERRANO, K. V. D.; PORCIÚNCULA, H. F.; RAMALHO, L. T. O. Feixe profundo do músculo temporal- confronto entre ciência e mídia. **Revista Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas**, v.56, n.1, p.50-55, 2002.

SHIMOKAWA, T.; AKITA, K.; SOMA, K.; SATO, T. Innervation analysis of the small muscle bundles attached to the temporalis: truly new muscles or merely derivatives of the temporalis?. **Surgical and Radiologic Anatomy**, v.20, n.5, p.329-334, 1998.

TILLMAN, L. J. A previously unreported craniomandibular muscle: The sphenomandibularis. Discussion. **Cranio**, v.14, n.2, p.105, 1996.

TORTORA, G. J.; NIELSEN, M. T. **Princípios de anatomia humana**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

YBARRA, M. A. S.; BAUER, B. Medial portion of M. temporalis and its potential involvement in facial pain. **Clinical Anatomy**, v.14, n.1, p.25-30, 2001.

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

Adesivo de secagem instantânea 1
Alcaloide 49, 50
Amêijoas 95
Anatomia animal 78, 80
Anatomia artística 130
Anatomia intestinal 30
Anatomia veterinária 25, 68, 76, 83
Aorta 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 70, 71, 74, 75, 81, 108
Arte 6, 9, 86, 103, 104, 105, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 129, 130, 131

B

Biomecânica 95, 116
Biometria 25, 28, 30, 37, 39, 45, 46, 47, 78, 80, 95, 97, 101

C

Canis lupus familiaris 45
Cavia porcellus 1, 2, 3, 5, 21
Caviidae 15, 16, 22, 23
Columba Livia 7, 8, 9, 14
Compressão 37, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 95, 97, 98, 100, 101
Corpo caloso 15, 16, 20, 21, 22
Crustáceos 37, 97, 100

D

Desenvolvimento fetal 58, 65
Distância 70, 72
Dopamina 88, 89, 92, 93
Ducto arterioso 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69

E

EDS 37, 39, 42, 43, 95, 97, 99, 100, 101
Educação 69, 89, 104, 112, 115, 135
Educação Médica 112, 115
Ensaio mecânico de compressão 37, 39, 41, 43, 98, 101
Ensaio mecânico destrutivo 43, 45, 101
Ensino 58, 103, 104, 111, 131, 135
Esqueleto 83, 84, 86, 106

F

Força 40, 43, 45, 47, 48, 95, 97, 98, 100, 101

Fratura óssea 45

G

Gato 68, 69, 74, 83

H

Hipocampo 15, 16, 20, 21, 22

L

Lambretas 95

M

Mamíferos aquáticos 78

Mastócitos 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55

Metodologia alternativa 83

MEV 37, 39, 42, 43, 44, 95, 96, 97, 99, 100, 101

MEV e FTIR 95

Moldes 1, 2

Morfologia 15, 25, 29, 49, 52, 70, 78, 80, 82, 96, 114, 118, 122, 123

Mucosite 49, 50, 51, 52, 54, 55

Músculos da mastigação 118, 119

Músculo temporal 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

N

Núcleo accumbens 87, 88, 89, 91

P

Padrões Morfológicos 58

Pequenos Animais 68, 69, 70

Pulmão 1, 3, 4, 9, 10, 12, 63, 64, 74, 109

Q

Quelônios 25

Quimioterapia 50

R

Religião 130, 131

Resíduos de cervejaria 30, 32

S

Santos 32, 33, 34, 49, 68, 78, 94, 103, 111, 129, 130, 131

Senescência 87, 88, 89, 92, 93

Sistema nervoso 25, 64, 87, 88, 89, 90, 93, 107

T

Tartaruga 25

Tirosina hidroxilase 87, 88, 89, 91

V

Valves 37, 38, 39, 40, 43, 44, 96, 97, 98, 117

Vascularização 7

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-632-4



9 788572 476324