



## **ANAIS DO IV SIMPÓSIO DE ANATOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (IV SIAN, 23 E 25 DE NOVEMBRO DE 2017)**

### **RESUMOS**

Nos Anais do IV Simpósio de Anatomia e V Mostra de Anatomia Humana, realizados pelo Departamento de Anatomia Humana do Instituto de Ciência Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia (IV SIAN e V MAH/2017), são apresentados resumos de trabalhos exibidos no evento em forma de painel. Os textos apresentam conteúdos relacionados às diversas áreas da Anatomia Humana e Comparada, incluindo desde ciências básicas até suas aplicações clínicas. Todo o material foi devidamente revisado e formatado pela Comissão Científica do SIAN. No entanto, as informações apresentadas são de responsabilidade exclusiva dos autores. Os trabalhos premiados com as melhores notas estão destacados (\*).

A Coordenação e a Comissão Organizadora do IV Simpósio de Anatomia da Universidade Federal de Uberlândia agradecem a todos os participantes e pesquisadores que, com a sua presença, abrilhantaram e contribuíram para o sucesso do nosso evento.



**ICBIM**





## **MORFOLOGIA DE MÚSCULOS DO MEMBRO TORÁCICO DO JAVALI (*Sus scrofa* sp.) \***

GUSTAVO FERREIRA RODRIGUES<sup>1</sup>, LUCAS DE ASSIS RIBEIRO<sup>2</sup>, LÁZARO ANTÔNIO DOS SANTOS<sup>3</sup>, LORENA TANNUS MENEZES<sup>3</sup>, ROSEÂMELY ANGÉLICA DE CARVALHO BARROS<sup>4</sup>, ZENON SILVA<sup>4</sup>, DANIELA CRISTINA DE OLIVEIRA SILVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais; <sup>3</sup>Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais; <sup>4</sup>Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Goiás, Catalão, Goiás.  
Email: [gustavo\\_ferrera13@hotmail.com](mailto:gustavo_ferrera13@hotmail.com)

O javali (*Sus scrofa* sp.) é uma espécie exótica presente no Brasil. O estudo de sua anatomia muscular é importante, pois possibilita a compreensão dos aspectos locomotores e evolutivos, além do aprimoramento de técnicas cirúrgicas empregadas por médicos veterinários em suínos. Assim, o objetivo deste trabalho foi descrever a morfologia dos músculos do ombro e braço de javalis e comparar com animais domésticos. Doze espécimes, seis machos e seis fêmeas, doados pelo IBAMA-SP, foram fixados e dissecados seguindo técnicas usuais de anatomia. Os músculos do ombro apresentaram fixação na escápula e no úmero, em acidentes ósseos distintos, e foram divididos em duas faces: lateral e medial. Na face lateral foram encontrados os músculos deltóide (dividido em partes acromial e escapular), supraespinhal, infraespinhal (dividido em partes cranial e caudal) e redondo menor (profundo à parte caudal do infraespinhal). Na face medial foram observados os músculos subescapular, coracobraquial e redondo maior. Os músculos do braço estavam dispostos essencialmente ao redor do úmero e visualizados em grande parte em sua face medial, a saber, o bíceps braquial (originado por um único tendão), braquial, tensor da fáscia do antebraço (fundido com a cabeça longa do tríceps braquial), tríceps braquial (dividido em cabeças lateral, longa e medial) e ancônio (situado em sua maior parte na face lateral). Desse modo, concluiu-se que o javali apresentou semelhanças morfológicas com os animais domésticos, principalmente com carnívoros; e algumas diferenças comparados à equinos e ruminantes que são, em sua maioria, nos pontos de fixação de certos músculos.

**Palavras-chave:** suíno, anatomia, miologia, ombro, braço

## **ALTERAÇÕES MOTORAS CENTRAIS NA PROLE DE MÃES DIABÉTICAS \***

FERNANDA N. A. MASCARENHAS, RENATA G. ZANON

Departamento de Anatomia Humana, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia, MG, Uberlândia, Brasil. [mascarenhas.nutri@hotmail.com](mailto:mascarenhas.nutri@hotmail.com)



Durante a gestação existem várias alterações metabólicas próprias da gravidez que podem se complicar. Uma dessas é adquirida pela resistência insulínica e pela liberação de hormônios diabotogênicos, resultando em uma hiperglicemia crônica, denominada Diabetes Mellitus Gestacional. Esta doença está diretamente associada a complicações e mortalidade perinatal. Até o momento, estudos apontam alterações do Sistema Nervoso em portadores de diabetes, mas pouco se mostra para filhos de mães diabéticas. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi estudar alterações em áreas motoras, especificamente o córtex motor primário, núcleo caudado e corno anterior medular de filhotes de ratas diabéticas. Para tanto utilizamos ratos Wistar com quatro semanas de vida, filhotes de ratas diabéticas e não diabéticas. Os animais foram submetidos à eutanásia para extração do encéfalo e medula espinhal que foram congelados para cortes do tecido e montagem de lâminas. Essas foram coradas com corante de Nissl para contagem de células neurais. Também foi realizada imunofluorescência utilizando anticorpos específicos para neurônios (anti-NeuN) e glia (anti-iba1 e anti-GFAP). Os resultados foram documentados em câmera digital acoplada ao microscópio de fluorescência/luz e analisados com o programa ImageJ. Os dados obtidos mostraram o aumento do número de células e retração de área cortical motora em relação à área total cerebral no córtex motor primário de filhotes de mães diabéticas, e, na imunofluorescência pode se observar que esse aumento celular se deve às células gliais, as quais podem participar nas respostas teciduais ao dano provocado pela hiperglicemia no Sistema Nervoso.

**Palavras chave:** diabetes gestacional, gliose, córtex motor, núcleo caudado, hiperglicemia.

### **ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS EM FERIDAS NA PELE DE CAMUNDONGOS TRATADOS COM HEPARINAS COMERCIAIS \***

NATALIA LOPES VIANA<sup>2</sup>, FRANCYELLE BORGES ROSA DE MOURA<sup>2</sup>, JOSÉ AUGUSTO LEONCIO GOMIDE<sup>1</sup>, ELUSCA HELENA MUNIZ<sup>1</sup>, TATIANA CARLA TOMIOSSO<sup>1</sup>.

1- Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Ciências Biomédicas, Uberlândia, Minas Gerais.

2- Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo. [Nataliaviana.ufv@hotmail.com](mailto:Nataliaviana.ufv@hotmail.com)

Feridas cutâneas, quando não reparadas corretamente, podem trazer complicações, tornando-se crônicas, o que afeta a qualidade de vida dos indivíduos, impactando-os fisicamente e psicologicamente. Este estudo objetiva analisar os efeitos de heparinas comerciais- heparina de baixo peso molecular, heparina suína, heparina bovina- em lesões na pele de Swiss. O caráter reparador de feridas de cada um dos compostos foi avaliado por meio da indução de 4 feridas no dorso de 64 Swiss, divididos em 4 grupos: (1) controle – tratamento tópico com o veículo (vaselina 30%/ lanolina 70%), (2) HS - Heparina suína + veículo, (3) HB - Heparina bovina + veículo, (4) HBPM- Heparina de baixo peso molecular + veículo. O tratamento



consistiu na aplicação diária e tópica das heparinas nos tempos 3 e 7 dias. O fechamento da ferida foi analisado diariamente através de um paquímetro. Após o término do experimento, os animais foram eutanasiados e uma ferida foi retirada para análise morfológica para a quantificação de colágeno tipo I e III através da coloração de Picrosirius Red. Quanto ao fechamento das feridas, apenas HS apresentou menor porcentagem de fechamento em relação ao controle com resultados negativos, indicando pior fechamento. Quanto a deposição de colágeno, apenas HB apresentou aumento de colágeno tipo I e III no tempo 3 dias em relação ao controle, indicando maior eficiência na síntese de matriz para esse grupo, enquanto, no tempo 7 dias, apenas HBPM apresentou diferença estatística em relação ao controle, porém com redução na deposição de colágeno tipo I e III.

**Palavras chave:** cicatrização, pele, matriz extracelular, glicosaminoglicanos, heparina.

### **ANÁLISE DO NERVO ISQUIÁTICO DE RATOS SUBMETIDOS AO ALCOOLISMO CRÔNICO EXPERIMENTAL\***

FLÁVIO JOSÉ PEREIRA DE ALMEIDA FERREIRA; JUSSANA BARBOSA CARDOSO; TAINÃ BATISTA DE OLIVEIRA; FABRIZIO ANTÔNIO GOMIDE CARDOSO; RODRIGO CESÁR ROSA; VIRGÍNIA OLIVEIRA CREMA, GUILHERME HENRIQUE BORGES.

Departamento de ciências biológicas (ICBN), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba Minas Gerais. [flavio-4040@hotmail.com](mailto:flavio-4040@hotmail.com)

A ingestão de álcool está associada ao surgimento de doenças por sua oxidação no fígado dando origem a metabólitos tóxicos que aumentam a produção de espécies reativas de O<sub>2</sub> e N, podendo ser um causador de lesões no sistema nervoso periférico. Esse trabalho investiga as implicações do alcoolismo crônico experimental nos nervos isquiáticos. Foram utilizados 20 ratos albinos Wistar, com massa corpórea inicial média de 250 g ( $\pm 10$ g). Para indução ao alcoolismo crônico, os animais receberam na 1ª semana, diluído em água, álcool etílico a 5%, na 2ª semana álcool etílico a 10%, e a partir da 3ª semana, álcool etílico a 20%, durante 6 semanas. Os animais foram agrupados aleatoriamente, de acordo com tipo de dieta: Grupo Controle (Gc – n=10) – os animais receberam apenas água; Grupo Alcoólatra (Ga – n=10). Ao final os animais foram eutanasiados com dose excessiva de Tiopental. Os parâmetros bioquímicos foram mensurados no sangue e urina. Os nervos isquiáticos foram retirados, para análises. A análise estatística foi realizada utilizando o programa SPSS, adotando de nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Houve redução no ganho de massa corporal de aproximadamente 12,8% no Ga ( $p < 0,01$ ). Houve um aumento significativo de 57,13% da concentração de glicose no Ga ( $p < 0,05$ ), sendo este um fator que tem relação direta com o risco de desenvolvimento de lesões nervosas periféricas pois o aumento do índice glicêmico, colabora para o aparecimento de vasculites. Na morfologia foi observado uma redução significativa da quantidade de células de Schwann no grupo Ga, com redução na luz das



artérias que irrigam os nervos. O alcoolismo interferiu no ganho de Massa corporal, no aumento da glicose sérica, e os mesmos apresentaram grau acentuado de desmielinização e degradação das células de Schwann provavelmente pelas vasculites.

**Palavras-chaves:** Anatomia humana; Morfologia; Anatomia animal; Álcool e outras drogas.

## **PROJETO ABAIXO DA PELE E O ENSINO ANATÔMICO DO SISTEMA DIGESTÓRIO POR MEIO DA PRÁXIS\***

TAINÁ MARQUES SAMPAIO<sup>1</sup>, CRISTIAN ALVES DA SILVA<sup>1</sup>, WALLYSSON NUNES DA SILVA<sup>1</sup>, LUBIA MACIEL MIRANDA<sup>1</sup>, BIANCA APARECIDA LOPES BRAZ<sup>1</sup>, BRENO HENRIQUE CANEQUIM<sup>1</sup>, JOB ANTÔNIO GARCIA RIBEIRO<sup>1</sup>, JOSÉ ELVINO DO NASCIMENTO JÚNIOR<sup>1</sup>, ANA CECÍLIA OLIVEIRA SILVA<sup>1</sup>, RENATA PEREIRA ALVES-BALVEDI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Campus Iturama (UFTM-ITU), Iturama, Minas Gerais. Email: [renata.balvedi@uftm.edu.br](mailto:renata.balvedi@uftm.edu.br)

Projetos de extensão são atividades educacionais com práticas pedagógicas discutidas e estes tornam-se ferramentas produtivas as quais proporcionam o pensar, construção do conhecimento e transformando-os por meio da práxis. O projeto ABAIXO DA PELE aspira este objetivo ao integrar Ensino Médio e graduação do curso de Ciências Biológicas na aplicação das habilidades anatômicas teórico-prática. Os processos de ensino-aprendizagem foram profundamente interligados e quantificados a partir da análise do comportamento e da percepção dos estudantes frente a esta organização didático-metodológica. O sistema digestório ensinado a partir de técnicas dinâmicas de apresentação não deixando de associar morfologia e função. A equipe executora utilizou recursos simplificados e de fácil acesso para a realização de atividades práticas como: a ação da amilase salivar, distensão abdominal, discussão sobre de mitos e verdades; tudo embasado em modelos anatômicos do Laboratório de Anatomia da UFTM-ITU. As intervenções aconteceram na Escola Estadual Tiradentes em Iturama/MG sendo a discussão devidamente adequada aos alunos. Conceitos anatômicos foram salientados através de modelos sintéticos, os diferentes níveis de digestão do amido pela enzima presente e proporcional na saliva. A morfologia estomacal e sua capacidade de armazenamento e/ou distensão abdominal pela técnica exemplificadora de neutralização ácido-base com a formação de gases que distenderam balões. Os mitos e verdades foram respondidos através de explicações científicas simultâneas às opiniões dos alunos. O questionário final permitiu verificar qualitativa e quantitativamente que os conhecimentos adquiridos foram relevantes, diferenciados e permitiram desmistificar o ensino da Anatomia, corroborando com a técnica aplicada.

**Palavras chave:** sistema digestório; abaixo da pele; anatomia; extensão; práxis



## **DESENVOLVIMENTO DOS OSSÍCULOS DA ESCLERA DE *Podocnemis expansa* (TESTUDINES: PODOCNEMIDAE) EXPOSTOS À ATRAZINA**

ISABELA VIEIRA CARNEIRO<sup>1</sup>, LUCÉLIA GONÇALVES VIEIRA<sup>2</sup>, JULIANA DOS SANTOS MENDONÇA<sup>3</sup>, LÍRIA QUEIROZ LUZ HIRANO<sup>1\*</sup>, SADY ALEXIS CHAVAUTY VALDES<sup>4</sup>, ANDRÉ LUIZ QUAGLIATTO SANTOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup> Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia (UFU), Minas Gerais; <sup>3</sup> Instituto de Biociência, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Rio Claro, São Paulo. <sup>4</sup> Universidade Patos de Minas (UNIPAM), Patos de Minas, Minas Gerais. \*Email: liriaqueiroz@yahoo.com.br.

Os ossículos da esclera são placas ósseas que formam o anel esclerótico dos olhos de diversos répteis, como os da ordem Testudines. Apesar de haver estudos sobre a interferência de agrotóxicos no desenvolvimento de seres vivos, ainda são poucos conhecidos os efeitos do herbicida atrazina no desenvolvimento de estruturas específicas como essas. Nesse contexto, este trabalho objetivou verificar o desenvolvimento cartilágneo-ósseo dos ossículos da esclera de *Podocnemis expansa* sob exposição do agrotóxico atrazina no período pré-eclosão. Para tal, ovos de *Podocnemis expansa* foram coletados e incubados artificialmente em laboratório. No primeiro dia de incubação artificial, adicionou-se ao substrato água destilada contaminada com Atrazina PROOF® nas concentrações 0, 2, 20 e 200 µg/L. Os embriões foram coletados ao longo da incubação e submetidos à técnica de diafanização e coloração dos ossos pela Alizarina red S e das cartilagens por Alcian blue. Os embriões do grupo controle apresentaram anel esclerótico com média de  $11,33 \pm 0,57$  ossículos no olho direito e  $11,66 \pm 1,52$  ossículos no olho esquerdo, variando de 10 a 13 unidades. Enquanto nos embriões expostos ao herbicida, a média de ossículos foi de  $8,77 \pm 2,33$  no olho direito e  $9 \pm 1,8$  no olho esquerdo, variando de 5 a 12 unidades. Houve diferença significativa entre o número de ossículos do grupo controle e dos embriões expostos a 200 µg/L de atrazina ( $p = 0,020$ ), ao considerar nível de significância de 5%, indicando possíveis efeitos decorrentes do contato com o agrotóxico.

**Palavras-chave:** diafanização; ecotoxicologia; ontogenia; herbicida; tartaruga-da-amazônia.

## **ANATOMIA COMPARATIVA DO ENCÉFALO DE XENARTHRA**

LETÍCIA MENEZES FREITAS<sup>1</sup>, KLEBER FERNANDO PEREIRA<sup>1</sup>, FABIANO RODRIGUES DE MELO<sup>1</sup>, DAYANE KELLY SABEC PEREIRA<sup>2</sup>, ANDRÉ LUIZ QUAGLIATTO SANTOS<sup>3</sup>, FABIANO CAMPOS LIMA<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Biociências, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Jataí, Goiás.

<sup>2</sup>Faculdade Morgana Potrich, Mineiros, Goiás. <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais. Email: fabianocl21@hotmail.com





A ordem Xenarthra (Cingulata: tatus; Vermilingua: tamanduás; Folivora: bichos-preguiça), compreende animais da base dos mamíferos eutérios. A compreensão da anatomia e função do sistema neural pode ajudar a elucidar pontos da evolução que são ainda incertos. Objetivou-se descrever a anatomia do encéfalo dos xenartros. Foram utilizados 6 *Choloepus didactylus*, 1 *Bradypus variegatus*, 1 *Cyclopes didactylus*, 8 *Myrmecophaga tridactyla*, 6 *Tamandua tetradactyla*, 2 *Dasypus novemcinctus*, 1 *Dasypus kappleri*, 1 *Euphractus sexcinctus*, 1 *Cabassous unicinctus* e 1 *Priodontes maximus*. Os encéfalos foram retirados, descritos, cortes de 5mm corados (Mainland) e fragmentos incluídos para histologia (Azul de Toluidina). O encéfalo de *Choloepus didactylus*, *Bradypus variegatus*, *Euphractus sexcinctus*, *Myrmecophaga tridactyla* e *Tamandua tetradactyla* é girencéfalo e de *Cyclopes didactylus*, *Dasypus novemcinctus*, *Dasypus kappleri*, *Cabassous unicinctus* e *Priodontes maximus* é lisencéfalo. A fissura rinal está presente em todas as espécies (as vezes dividida em parte rostral e parte caudal). Em todos os animais, exceto *Cyclopes didactylus*, o sulco supraorbital está presente. O córtex em xenartros possui seis camadas distintas (isocórtex). O bulbo olfatório é pronunciado rostralmente e possui seis camadas. Seu volume médio é 2,08% (Folivora), 3,79% (Vermilingua) e 2,91% (Cingulata). O diencéfalo e o tronco encefálico apresentam anatomia conservativa. O cerebelo possui maior largura e apresenta os lobos rostral, central, caudal e flóculo. Possui três camadas distintas no córtex e seu volume médio é 11,63% (Folivora), 16,67% (Vermilingua) e 27,91% (Cingulata). O encéfalo deve ser considerado girencéfalo (Folivora e Vermilingua) e lisencéfalo (Cingulata) e sua morfologia pormenorizada é similar a de outros mamíferos.

**Palavras-chave:** bicho-preguiça; cérebro; morfologia; tamanduá; xenartros.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA: MINICURSO COMO MÉTODO DIDÁTICO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA ANATOMIA E DISSECAÇÃO

DANIELE CAMARGO DA SILVA<sup>1</sup>, OSVALDO FERREIRA NETO<sup>1</sup>, LETÍCIA MENEZES FREITAS<sup>1</sup>, INGRID FERREIRA SANTOS<sup>1</sup>, JULIANA FLÁVIA FERREIRA E SILVA PARANAÍBA<sup>2</sup>, KLEBER FERNANDO PEREIRA<sup>1</sup>, FABIANO CAMPOS LIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Jataí, Goiás.

<sup>2</sup>Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Jataí, Goiás. E-mail: [danicamargo95@hotmail.com](mailto:danicamargo95@hotmail.com)

A abordagem Neuroanatômica consiste na identificação e compreensão da morfologia das estruturas neurais no corpo humano e animal. Esta é de suma importância para os discentes nas áreas da saúde humana e animal e biológicas. É considerado um conteúdo que apresenta dificuldades diversas aos alunos e portanto carece do uso de metodologias alternativas para aprimorar o processo de ensino e aprendizado. O presente trabalho relata a experiência na realização de um minicurso, que teve por objetivo a ampliação dos conhecimentos em



anatomia. A atividade foi intitulada "Neuroanatomia e Dissecação" e foi realizada no II Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Com duração de oito horas, sob a perspectiva teórico-prática, participaram da atividade 25 alunos. Os participantes se organizaram em grupos e foram orientados na dissecação do crânio e encéfalo de caprinos. A participação dos discentes nesse processo foi importante pois o minicurso consolidou-se com uma estratégia de ensino ativo, principalmente pelo fato de que o aluno foi estimulado a aplicar seus conhecimentos na prática. Nessas circunstâncias, a realização do minicurso trouxe apenas pontos positivos, proporcionando aos alunos uma habilidade prática, permitindo contato com técnicas, equipamentos, e o uso de peças cadavéricas. Considerando a formação acadêmica e a participação em atividades extracurriculares, justifica-se plenamente a oferta de um minicurso na área de anatomia, apoiados pelo II CONEPE, atendendo acadêmicos interessados pelo conteúdo numa perspectiva interdisciplinar, contribuindo para a melhoria da qualidade do processo de aprendizado de neuroanatomia e participação de eventos futuros.

**Palavras-chave:** cadáver, ensino, neuroanatomia, sistema nervoso.

### **TÉCNICA GIACOMINI MODIFICADA: ENCÉFALOS RESISTENTES PARA AULAS PRÁTICAS**

**IGOR BERNADES RODRIGUES<sup>1</sup>, LORENA TANNUS MENEZES<sup>1</sup>, FREDERICO BALBINO LIZARDO<sup>1</sup>, GUSTAVO LÚCIO MONTEIRO DE FRANÇA<sup>2</sup> EDIVANDRA BUZATO SILVA<sup>3</sup> LÁZARO ANTONIO DOS SANTOS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biomédica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, <sup>2</sup>Centro Universitário do Triângulo (Unitri), Uberlândia, Minas Gerais, <sup>3</sup>Programa Pós-graduação Lato sensu - Anatomia Humana aplicada ao Aparelho Locomotor do Instituto de Ciência Biomédicas (UFU), Uberlândia Minas Gerais. Email: [lazaroseduca@yahoo.com.br](mailto:lazaroseduca@yahoo.com.br)

Uma das barreiras enfrentadas pelos anatomistas é a metodologia utilizada para fixação, o formaldeído é bastante utilizado em virtude do seu baixo custo, rápida penetração tecidual, contudo, seu odor é inconveniente e irrita as mucosas. Outra, os encéfalos fixados em solução de formaldeído 10% são frágeis e se deterioram com facilidade. A técnica de glicerinação de encéfalos formolizados, preconizada por Carlos Giacomini, tornam os encéfalos mais resistentes por meio da desidratação em alcoóis 70%, 80% e 90%, sete dias cada, posteriormente são imersos em glicerina pura. As vantagens desta técnica é manter as características morfológicas do encéfalo; e as desvantagens, são a redução do volume e escurecimento. Objetivou-se melhorar a resistência, coloração e aumentar a durabilidade dos encéfalos. Foram utilizados 20 encéfalos, conservados em solução de formaldeído 10%, por período mínimo de 18 meses, pertencentes ao acervo do DEPAH/UFU. Os encéfalos foram desidratados em álcool, em três etapas, em cada uma, permaneceram em recipientes contendo





álcool 95%, por período de 21 dias. Posteriormente, foram submersos em glicerina pura, até completarem a total imersão. Em seguida, foram mantidos em temperatura ambiente para o processo de secagem, durante 30 dias. Após este processo, foram conservados em solução de formaldeído a 10%. Os encéfalos tornaram-se mais resistentes, devido à desidratação, aparentemente não houve diferenças no volume, depois colocado em solução de formaldeído 10% os encéfalos apresentaram colorações iniciais claras. Concluiu-se que a técnica de Giacomini modificada, resultou em encéfalos resistentes e com coloração clara. Ideal para o ensino de anatomia em aulas práticas.

**Palavras-chave:** neuroanatomia; formaldeído; glicerina; cérebro; conservação.

## **NOVA DINAMICA NO ENSINO E APRENDIZADO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL - ALUNOS DE ENSINO MÉDIO UTILIZANDO MEMÓRIA VISUAL**

CRISTIAN ALVES DA SILVA<sup>1</sup>, TAINÁ MARQUES SAMPAIO<sup>1</sup>, WALLYSON NUNES DA SILVA<sup>1</sup>, LUBIA MACIEL MIRANDA<sup>1</sup>, BIANCA APARECIDA LOPES BRAZ<sup>1</sup>, BRENO HENRIQUE CANEQUIM<sup>1</sup>, JOB ANTÔNIO GARCIA RIBEIRO<sup>1</sup>, JOSÉ ELVINO DO NASCIMENTO JÚNIOR<sup>1</sup>, ANA CECÍLIA OLIVEIRA SILVA<sup>1</sup>, RENATA PEREIRA ALVES BALVEDI<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Curso de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Campus Iturama (UFTM-ITU), Iturama, Minas Gerais. Email: [renata.balvedi@uftm.edu.br](mailto:renata.balvedi@uftm.edu.br)

O processo de ensino e aprendizagem demandam de interação em professor e aluno nas formas de diversas práticas de ensino. No ensino da Anatomia Humana o desafio perpassa pela identificação das estruturas nas peças e a correta identificação, assim demandam tempos de estudos e dedicação maiores. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) a disciplina de Anatomia não é ministrada de forma isolada no ensino médio, mas sim associada à Fisiologia Humana gerando consequentemente informações insuficientes e/ou superficiais de várias estruturas. Partindo deste pressuposto, a Projeto de Extensão ABAIXO DA PELE iniciou suas atividades com foco na memória visual e tem por objetivo levar aos alunos de ensino médio novas formas de estudos das particularidades anatômicas a fim de prepará-los para a carreira no ensino superior. Assim, a primeira etapa do projeto aplicamos um questionário para identificação das estruturas antes e após a intervenção que utiliza um material didático especialmente desenvolvido para o Sistema Nervoso Central, como mosaico (em feltro colorido) das principais estruturas externas e internas do encéfalo. As cores auxiliam na identificação das estruturas e sobre o feltro são coladas imagens/informações sobre as principais ações de cada estrutura para a metodologia ser mais dinâmica e interativa. Os alunos após as atividades demonstraram retenção diferencial do conteúdo ministrado provando que temos uma capacidade de processar imagens. A metodologia mostrou-se



eficiente na compreensão do conteúdo e os alunos foram orientados que para este tipo de memória é necessário reforço na aprendizagem para atuação da memória permanente.

**Palavras-chave:** SNC; memória visual; ensino médio; Abaixo da pele; ensino

### **AVALIAÇÃO MORFOMÉTRICA DA PELE E DO RIM DE PACIENTES AUTOPSIADOS**

CAIO AUGUSTO DE LIMA<sup>1</sup>; GRACE KELLY NAVES DE AQUINO FAVARATO<sup>2</sup>; PATRÍCIA COSTA DOS SANTOS DA SILVA<sup>1</sup>; VICENTE DE PAULA ANTUNES TEIXEIRA<sup>2</sup>; LÍVIA FERREIRA OLIVEIRA<sup>1</sup>.

1- Faculdade de Medicina, Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; 2- Disciplina de Patologia Geral, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais. Email: caioaugustodelima@yahoo.com.br

A pele e os rins humanos apresentam modificações estruturais e funcionais com o envelhecimento. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a porcentagem de fibras colágenas e elásticas do rim, e relacionar com a porcentagem desses componentes presentes na pele de pacientes autopsiados de acordo com o gênero, a idade e o IMC. Foram coletados 48 fragmentos de pele torácica e de rim obtidos de autópsias realizadas entre 1994 a 2016 em um Hospital Universitário, sendo considerados idosos aqueles com idade maior ou igual a 60 anos e os demais não idosos. Após a técnica histológica de confecção das lâminas, estas foram coradas pelo método de *Picrosirius* e *Verhoeff* sendo a porcentagem obtida através do sistema analisador de imagens KS-300 (Kontron-Zeiss®) e analisada através do Programa Estatístico Sigma Stat®. 2.03. Pacientes do gênero masculino e os não brancos independente da idade apresentaram maior e significativa porcentagem de fibras elástica. Houve uma correlação positiva e não significativa entre o IMC e a porcentagem de fibras elásticas ( $r=0,0602$ ;  $p=0,553$ ). Quanto às fibras colágenas houve uma porcentagem maior e significativa nos idosos e nos pacientes não brancos independente da idade. Houve uma correlação positiva e não significativa entre o IMC e a porcentagem do constituinte colágeno analisado ( $rS=0,280$ ;  $p=0,200$ ) e uma correlação positiva e significativa entre a porcentagem de fibras colágenas e elásticas do rim e da pele de pacientes autopsiados. Sendo assim o gênero, a idade e o IMC influenciam na morfologia cutânea.

**Palavras-chave:** patologia; pele; rim; envelhecimento

**ANATOMIA DA ARTÉRIA MESENTÉRICA CAUDAL DE BUGIO (*Alouatta belzebul*)**  
ANA CLAUDIA DE LAET SEGANTINE<sup>1</sup>, BIANCA VIEIRA DOS SANTOS<sup>1</sup>, DAYANE KELLY SABEC PEREIRA<sup>2</sup>, FABIANA CRISTINA SILVEIRA ALVES DE MELO<sup>3</sup>, FABIANO RODRIGUES MELO<sup>4</sup>, KLEBER FERNANDO PEREIRA<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Laboratório de Anatomia Humana e Comparada, Universidade Federal de Goiás (UFG), Jataí, Goiás; <sup>2</sup>Curso de Medicina, Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros, Goiás; <sup>3</sup>Departamento de biologia animal, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais; <sup>4</sup>Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais. Email: acdlsegantine@gmail.com

As artérias mesentéricas são responsáveis pela irrigação e nutrição sanguínea de grande parte do andar infra-diafragmático e divide-se em cranial e caudal. O objetivo deste estudo foi descrição a origem e ramificações da artéria mesentérica caudal do *Alouatta belzebul*. Foram utilizados três espécimes, sendo dois adultos e um filhote, machos, cedidos pelo Projeto de Salvamento e Aproveitamento Científico da Fauna e aprovado no Comitê de Ética n.083/17. Foi realizada uma abertura na linha média das cavidades torácicas e abdominal, dissecando a região da aorta torácica, canulando e injetando uma solução de látex vermelho, mediante o uso de seringas e pressão manual, em sentido cranial e caudal. Após este processo, os animais foram fixados com solução aquosa de formol a 10% e dissecados expondo a artéria mesentérica caudal e seus ramos. A artéria mesentérica caudal do *Alouatta belzebul* emerge da aorta abdominal próximo à sua divisão final. Seu local de suprimento abrange o cólon descendente e o segmento cranial do reto. Ela se divide em artéria cólica esquerda, que se dirige cranialmente e cujos colaterais alcançam a margem mesentérica do cólon descendente, e em artéria retal cranial e vários ramos sigmóideos. O estudo desta espécie, que é considerada vulnerável, é de grande importância para o conhecimento desses primatas, para a preservação e proteção ou mesmo quando necessitam de atendimento clínico e cirúrgico após serem levados em clínicas ou hospitais veterinários por serem envolvidos em acidentes.

**Palavras-chave:** Artéria mesentérica caudal, Bugio, Origem e Distribuição

## **BOXE COMO FERRAMENTA DE TRABALHO DO EDUCADOR FÍSICO E A ANÁLISE ANÁTOMO - FUNCIONAL DOS SEUS MOVIMENTOS**

MATEUS DE JESUS SILVA<sup>1</sup>, POLYANNE JUNQUEIRA SILVA ANDRESEN STRINI<sup>2</sup>, ANA CRISTINA SILVA REBELO<sup>3</sup>, TATIANA DE SOUSA FIUZA<sup>3</sup>, PAULINNE JUNQUEIRA SILVA ANDRESEN STRINI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Educação Física e Dança, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás; <sup>2</sup>Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás (UFG), Jataí, Goiás; <sup>3</sup>Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás. Email: mateussilva1988@hotmail.com.

Dentre as lutas esportivas, o boxe compreende uma possibilidade da cultura de movimento que pode ser trabalhada pelo educador físico no seu cotidiano profissional. Diante do exposto, esse trabalho objetivou conhecer e divulgar o boxe para a comunidade em geral, além de identificar e analisar os principais movimentos do boxe, os músculos, funções e articulações



trabalhadas, uma vez que requer o movimento de todo o corpo, contribuindo para o desenvolvimento músculo-esquelético dos praticantes. Inicialmente, a busca por um referencial teórico permitiu o entendimento e discussão com a equipe e público alvo sobre o surgimento do boxe e sua história, a prática de lutas e os movimentos utilizados na sua execução. A partir daí, foi realizada a prática do esporte com a comunidade, divulgação e interação entre os participantes. Adicionalmente, realizou-se a seleção dos movimentos principais, que foram fotografados e analisados, com foco nos seus aspectos anatômicos para identificação e análise dos componentes músculo-esqueléticos ativados. Foram selecionados quatro movimentos: Jab, Direto, Cruzado e Upper e os músculos e articulações trabalhados foram identificados e descritos. Pode-se concluir que a difusão do boxe permite aproximação do público com o esporte e o profissional de educação física pode empregar o boxe como prática esportiva e instrumento de trabalho, visando melhorar o desempenho dos envolvidos. Também percebe-se que o conhecimento do educador físico sobre a dinâmica corporal é importante, especialmente na compreensão dos principais movimentos e estruturas trabalhadas no boxe.

**Palavras-Chave:** Anatomia; Educação Física; Atividade Locomotora; Boxe

## **OS EFEITOS DO TRATAMENTO DE ACUPUNTURA NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PONTOS EXTRAS E A CORRELAÇÃO COM SUA LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA.**

DANIELA COELHO DOMINGOS<sup>1</sup>, ANTÔNIO CARLOS DOMINGOS<sup>2</sup>, CARLOS HENRIQUE RAMOS<sup>2</sup>.

Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais<sup>1</sup>, Instituto de Pós-graduação (IPGU), Uberlândia, Minas Gerais<sup>2</sup>. Email: [daniela.domingos-educa.ufu@hotmail.com](mailto:daniela.domingos-educa.ufu@hotmail.com).

A Esclerose lateral amiotrófica é a fraqueza que resulta na atrofia muscular. Como terapia complementar, a acupuntura pode promover um retrocesso ou impedir o avanço das disfunções causadas por esta patologia, uma vez que os medicamentos farmacológicos tradicionais trazem efeitos colaterais e não impedem a progressão da degeneração. A acupuntura também é atuante nos cuidados paliativos em doenças neurovegetativas, autoimunes, neurodegenerativas. Assim a utilização dos pontos extras Baxie e Bafeng poderão minimizar os efeitos da atrofia muscular e da perda de movimentos causados pela esclerose lateral amiotrófica. Já se observou existir uma correspondência de 80% entre os acupontos e tecidos conectivos intra ou intermuscular. Provavelmente sinais mecânicos originados nos pontos de acupuntura induzem efeitos como expressão de genes, síntese de proteínas e alterações na matriz extracelular, sendo que essas alterações em torno da agulha podem ainda influenciar em outras estruturas compartilhadas pela matriz do tecido conectivo. Diante disso, objetivou-se neste trabalho analisar os efeitos da utilização dos pontos extras



Baxie e Bafeng e sua localização na melhoria da qualidade de vida de uma senhora de 64 anos acometida pela esclerose lateral amiotrófica. Fez-se um acompanhamento com a paciente por um período de 03 meses utilizando-se agulhas sistêmicas 0,25 x 30 nos pontos Baxie - entre as cabeças dos ossos metacarpais, e nos pontos Bafeng - no dorso do pé. A utilização dos pontos de acupuntura Baxie e Bafeng possibilitou uma melhoria significativa dos movimentos perdidos devido a atrofia muscular gerada pela patologia.

Palavras-chave: localização anatômica; acupuntura; Ela; pontos extras.

## **ANÁLISE MORFOMÉTRICA PARA DETERMINAÇÃO DO SEXO EM CRÂNIOS MACERADOS.**

RENATA DE PAULA VARGAS<sup>1</sup>, ISABELLA VILAS BOAS ZAFALON<sup>2</sup>, ROBERTO BERNARDINO JÚNIOR<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia(UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>3</sup> Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais. Email: [bernardino@ufu.br](mailto:bernardino@ufu.br).

A análise morfométrica de crânios é fundamental para se observar características que contribuem na identificação do sexo através de análise do esqueleto. Na literatura atual existem alguns apontamentos que auxiliam nesta identificação, como a maior inclinação da porção escamosa do osso frontal e a mais evidente lateralização do processo mastoideo no sexo masculino, resultantes da maior força de contração da musculatura quando comparada com o sexo feminino. Mesmo com estas características anatômicas já definidas, considerando a plasticidade do tecido ósseo, nota-se a relevância de outras mensurações que possam corroborar e dar maior segurança na identificação do sexo por análise do esqueleto. Diante a isso, esta pesquisa objetivou buscar novas características anatômicas que pudessem somar às já existentes para diferenciação do crânio masculino e feminino. Para tanto foram utilizados 40 crânios macerados, sendo 20 masculinos e 20 femininos, disponibilizados pelo acervo do Departamento de Anatomia Humana da Universidade Federal de Uberlândia. Esses crânios foram submetidos a 3 análises de medidas: terço médio da face, curvatura do crânio partindo da espinha nasal anterior à eminência occipital externa e uma medida por imagem fotográfica em linha reta traçada em computador da espinha nasal anterior à eminência occipital externa. Utilizou-se uma trena flexível para medir o terço médio e a curvatura do crânio, e o programa de computador Photoshop CS5 Portable para fazer a medida em linha reta. Todas as médias de ambas as medidas foram maiores para os crânios masculinos, porém, estatisticamente, apenas a medida do terço médio da face foi significativa.

**Palavras- chave:** Determinação do sexo; terço médio; mensuração em crânios.



## **MORFOLOGIA DO TRATO GENITOURINÁRIO DE FILHOTE DE OURIÇO-CACHEIRO (*Coendou prehensilis*)**

NATHANA BEATRIZ MARTINS<sup>1</sup>, RAFAEL ROCHA DE SOUZA<sup>1</sup>, LEANDRO WILLIAM BORGES<sup>1</sup>, THAIS DE ALMEIDA MOREIRA<sup>1</sup>, *FREDERICO OZANAM CARNEIRO E SILVA*<sup>1</sup>, ELISETE DE ARAÚJO NAVES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais. <sup>2</sup>Zoológico Municipal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais. Email: [nathanabmartins@gmail.com](mailto:nathanabmartins@gmail.com)

Estudos anatômicos sobre mamíferos roedores são escassos, o que dificulta o conhecimento anátomo-clínico. O objetivo do estudo foi descrever topograficamente o trato genitourinário e sua caracterização histológica. Foi utilizado um espécime de ouriço-cacheiro previamente fixado com formol a 10%. Realizada incisão mento pubiana e abertura da cavidade abdominal. Fragmentos de órgãos foram coletados para confecção das lamina histológicas. A bexiga foi localizada na região pélvica e ambos os testículos caudais a ela, alongados, em uma espécie de saco anal, com epidídimo apresentando cabeça, corpo e cauda. Na avaliação histológica, os túbulos seminíferos revestidos por um epitélio com células da linhagem espermatogênica e células de Sertoli. A pequena quantidade de células germinativas no interior dos túbulos sugere que o animal era jovem. A dissecação do prepúcio permitiu a visualização do pênis e ao corte, um óstio prepucial. Caudal a bexiga, foi dissecada a uretra pélvica e a próstata na região inguinal. No corte histológico, a próstata apresentou mucosa sustentada por um conjuntivo fibroelástico altamente vascularizado contendo fibras musculares lisas, com produção de fluido visualizado em forma de gotículas. Cranialmente à bexiga, visualizou-se o rim esquerdo caudalmente e o rim direito mais cranial com a glândula adrenal aderida a eles, presença da veia renal, veia cava, ramos das artérias vesicais direita e esquerda. Ao final da uretra pélvica e entre o ostio prepucial, observou-se as glândulas bulbo-uretrais. Anatomia topográfica aliada a técnica histológica de rotina possibilitou a descrição genitourinária de Ouriço Cacheiro.

**Palavras-chave:** anatomia, ouriço, reprodutor, silvestres, urinário.

## **ANATOMIA EXTERNA DO ENCÉFALO DE *Podocnemis expansa*, *Podocnemis unifilis*, *Phrynops geoffroanus*, *Melanosuchus niger*, *Bothrops jararaca* e *Salvator merianae* (CHORDATA:REPTILIA)**

LORENA TANNUS MENEZES-REIS<sup>1</sup>, LUCÉLIA GONÇALVES VIEIRA<sup>1</sup>, SABRINA VAZ DOS SANTOS SILVA<sup>2</sup>, ANDRÉ LUIZ QUAGLIATTO SANTOS<sup>2</sup>.





<sup>1</sup>Laboratório de Anatomia Humana, Departamento de Anatomia Humana (DEPAH), Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Laboratório de Ensino e Pesquisa em Animais Silvestres (LAPAS), Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais. Email: [lorena\\_tannus@hotmail.com](mailto:lorena_tannus@hotmail.com)

As conexões do encéfalo refletem as demandas de processamento de informação, exigidas pelo habitat e pelo modo de vida em répteis. Objetivou-se descrever a morfologia macroscópica e suas correlações entre encéfalos de répteis. Utilizaram-se dez encéfalos de *Podocnemis expansa*, *Podocnemis unifilis*, *Phrynops geoffroanus*, *Melanosuchus niger*, *Bothrops jararaca* e *Salvator merianae*, pertencentes ao acervo do LAPAS/UFU. As estruturas observadas nos encéfalos dos répteis são o bulbo, o cerebelo, a ponte, o mesencéfalo, o telencéfalo e o diencéfalo. O bulbo apresenta emergência dos nervos cranianos V a XII. Em *Salvator merianae* o cerebelo é laminar e invertido; e *Bothrops jararaca*, o cerebelo é rudimentar. O tegmento formado pela ponte e pelo tegmento mesencefálico, está localizado na superfície ventral do encéfalo, e se funde com o bulbo caudalmente. O teto óptico mais desenvolvido foi encontrado em *Salvator merianae* e *Melanosuchus niger*. Todos possuem órgão pineal. Os hemisférios cerebrais são lisos e em formato cordiforme. Os bulbos olfatórios de *Salvator merianae*, e *Salvator niger*, são individualizados, na extremidade dos longos tratos olfatórios; em *Podocnemis expansa*, *Phrynops geoffroanus* e *Podocnemis unifilis* são rostrais aos hemisférios e os feixes de nervos olfatórios vão até a cavidade nasal; em *Bothrops jararaca* não existem limites externos definidos entre o bulbo e os hemisférios. Os hábitos comportamentais destas espécies estão associados à anatomia dos seus encéfalos.

**Palavras-chave:** répteis; cérebro; morfologia; ventrículos, bulbo.

## ASPECTOS MORFOMÉTRICOS E MORFOLÓGICOS DOS CRÂNIOS DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA HUMANA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

JOHN CLEYTON DE OLIVEIRA LIMA<sup>1</sup>, LORENA TANNUS MENEZES<sup>2</sup>, IGOR BERNADES RODRIGUES<sup>2</sup>, FREDERICO BALBINO LIZARDO<sup>2</sup>, LÁZARO ANTONIO DOS SANTOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia (FUPAC), Uberlândia, Minas gerais;

<sup>2</sup>Departamento de Anatomia Humana (DEPAH), Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, Uberlândia, Minas Gerais. Email: [lazaroseduca@yahoo.com.br](mailto:lazaroseduca@yahoo.com.br)

Objetivou-se estudar parâmetros morfológicos e morfométricos dos crânios do Laboratório de Anatomia Humana (DEPAH) da Universidade Federal de Uberlândia, M.G, (UFU). A craniometria é a mediação do crânio de maneira sistematizada, tendo como objetivo o conhecimento das variabilidades morfológicas. Foram analisados 154 crânios, 123 masculinos



e 31 femininos. Utilizou-se um paquímetro digital (Zaas) nas medições, em milímetros, nos seguintes índices: cefálico horizontal (ICH), que é determinado pela largura máxima x 100/comprimento máximo; vertical (IV.Pe) obtido pelas medidas altura basiobregma x 100/longitude gabelo-metalambda; transverso que é a medida da altura basiobregmática x 100/transverso máximo; nasal que é a relação da largura máxima nasal x 100/altura nasio-espal. Conforme os resultados, índice ICH os crânios são classificados em: dolicocefalos (inferior a 75), subdolicocefalos (75,01 a 77,77), mesaticefalos (77,78 a 80), subbraquicefalos (80,01 a 82,33) e braquicefalos 82,34 a mais; IV.Pe em hipsicefalos (maior 75), mesoccefalos (75 a 69) e paticcefalos (menor que 69); IV.Po em tapinoccefalos (até 91,99), metrioccefalos (92 a 97,99) e estenoccefalos (98 ou mais); IN em leptorrino ( $\leq 47,99$ ), mesorrino (48 até 52,990 e platirrino ( $\geq 53$ ). Os crânios do Laboratório de Anatomia Humana apresentaram as características morfológicas analisados pelos índices: ICH, em braquicefalos (61,04%), sub-braquicefalos, (16,23%), subdolicocefalos (10,39%), subdolicocefalos (7,14%), dolicocefalos (5,19%); IV.Pe, em mesoccefalos (51,30%), hipsicefalos (40,26%) e platicefalos ((8,44%); IV.Po, em tapinoccefalos (48,70%), metrioccefalos (35,06%) e estenoccefalos (16,23%); IN, em platirrino (60,39%), mesorrino (28,57%) e leptorrino (11,04%). Os crânios do Laboratório de Anatomia Humana da UFU são morfolologicamente braquicefalos, mesoccefalos, tapinoccefalos e platirrino.

**Palavras-chave:** medições; craniometria; ossos.

## CLASSIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DA ARTICULAÇÃO ESTERNOCLAVICULAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

THIAGO DE AQUINO COSTA SOUSA<sup>1</sup>, GUSTAVO LÚCIO MONTEIRO DE FRANÇA<sup>2</sup>,  
CECÍLIA DOMINGUES MARTINS<sup>1</sup>, THAIS CHRISTINE GOMES DE AQUILES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente Fisioterapia, Centro Universitário do Triângulo (Unitri), Uberlândia, Minas Gerais;

<sup>2</sup>Docente Anatomia, Centro Universitário do Triângulo (Unitri), Uberlândia, Minas Gerais;

<sup>3</sup>Discente Psicologia, Centro Universitário do Triângulo (Unitri), Uberlândia, Minas Gerais.

Email: [gstvlucio@gmail.com](mailto:gstvlucio@gmail.com).

A Anatomia Humana, como subárea da Morfologia, dedica-se à descrição das diversas estruturas anatômicas e órgãos do corpo humano, com enfoque na forma, localização e constituição. Ela também possui a premissa de nomear adequadamente as estruturas, conforme convenções internacionais. A artrologia, ramo da Anatomia, tem como objeto de estudo todas as conexões rígidas do esqueleto, denominadas articulações ou juntas. Trata-se de uma área onde os conflitos conceituais entre autores se mostram mais evidentes. Neste contexto, destaca-se a articulação sinovial esternoclavicular, o único ponto de conexão óssea do membro superior, entre os esqueletos axial e apendicular. A literatura apresenta a classificação desta junta de modo diversificado, causando confusão entre os estudantes e profissionais da saúde. Sendo assim, objetivou-se verificar, nos principais livros de Anatomia



e de áreas correlatas, as possíveis classificações morfológicas atribuídas para a articulação esternoclavicular, ressaltando as disparidades entre os autores pesquisados. A partir das 30 obras consultadas, foi possível observar as seguintes definições: 07 consideram plana, 10 selar, 07 esferóide, 01 plana e trocóide e 05 não mencionam nenhum tipo de classificação. Tendo em vista os resultados apresentados, é possível constatar relevantes discrepâncias no entendimento desta juntura. Alguns escritores levam em consideração apenas o formato das superfícies articulares, outros atribuem a classificação baseada também nos aspectos funcionais. Para estabelecer um consenso entre estudiosos da área, em busca de uma definição padronizada, faz-se necessário discussões aprofundadas sobre o tema.

**Palavras-chave:** morfologia; artrologia; classificação; diartrose; esternoclavicular.

## **PERFIL DE CUIDADORES E AS DIFICULDADES ASSOCIADAS TRABALHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

TATIANA SILVEIRA MARZOLA<sup>1</sup>, CLAUDEMIR KUHN FACCIOLI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação Lato Sensu em Anatomia Humana Aplicada ao Aparelho Locomotor, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG. Email: tathysi@hotmail.com

A população idosa vem aumentando progressivamente, elevando número de pessoas com doenças crônicas e incapacitantes que necessitam de cuidado, o que aumenta o número de cuidadores. Assim, esta revisão avaliou o perfil do cuidador e buscou identificar as principais dificuldades enfrentadas. Foi realizado levantamento bibliográfico de publicações em periódicos indexados no período de 2010 a 2017. Os dados analisados indicaram um predomínio de cuidadores do gênero feminino, casados, com algum grau de parentesco com a pessoa cuidada, em sua maioria esposa ou filha. A renda média dos cuidadores foi um salário mínimo e estes apresentavam em média quatro anos de escolaridade. Foi verificado que 33 a 65% apresentaram idade superior a 60 anos. Diversos estudos relataram problemas de saúde dos cuidadores, destacando-se problemas de coluna, osteoartrose e hipertensão arterial. Cuidadores relatam dor moderada a intensa na região lombar e em membros inferiores, resultando em dificuldades em realizar atividades de vida diária. O envelhecimento causa dificuldades naturais, mas neste grupo da população os problemas são agravados devido ao trabalho exercido, em decorrência de estresse e sobrecarga ou ainda por conta da falta de preparo do cuidador, em sua maioria representado por pessoas sem formação específica e que acabam não se preocupando com a própria saúde. Desta forma, destaca-se a necessidade do entendimento das condições de saúde destes indivíduos, para sistematizar ações que orientem e preparem o cuidador para melhorar sua qualidade de vida, evitando gerar novos indivíduos com necessidades de cuidado.



**Palavras-chave:** Cuidador. Idoso. Funcionalidade. Saúde pública.

## **CONSUMO ALIMENTAR E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES COM SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO**

NAYARA BERNARDES DA CUNHA<sup>1</sup>, CAMILA TOFFOLI RIBEIRO<sup>1</sup>, CATARINA MENDES SILVA<sup>1</sup>, ANA CAROLINA JAPUR DE SÁ ROSA E SILVA<sup>2</sup>, DAUREA ABADIA DE-SOUZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, São Paulo. Email: [nayarabc8@hotmail.com](mailto:nayarabc8@hotmail.com).

O excesso de peso é uma característica prevalente em mulheres portadoras da síndrome do ovário policístico (SOP). Os efeitos da ingestão alimentar inadequada, em termos qualitativos e quantitativos, têm sido investigados no ganho de peso corporal dessas mulheres. Pacientes SOP com excesso de peso apresentam exacerbação da sintomatologia clínica e maior risco para doenças crônicas não-transmissíveis. O objetivo do estudo foi avaliar a relação entre o consumo alimentar e a composição corporal de mulheres SOP. Esse estudo caso-controle foi desenvolvido com 74 mulheres (SOP=39) atendidas no Ambulatório de Ginecologia Endócrina do Hospital de Clínicas de Uberlândia, UFU. O consumo alimentar relativo a ingestão energética total e a quantidade consumida de carboidrato, proteína, gordura, ácidos graxos saturados, colesterol e fibra foi calculado por meio do registro alimentar de 7 dias. A gordura corporal total e regional e a massa corporal magra foram avaliadas pela *Dual-energy X-ray absorptiometry* (DEXA). Por meio do coeficiente de correlação de Spearman foi identificada associação inversa entre ingestão de fibras e percentual de gordura corporal total ( $p = 0.011$ ;  $r = -0.401$ ), gordura de tronco ( $p = 0.015$ ;  $r = -0.388$ ), andróide ( $p = 0.006$ ;  $r = -0.431$ ) e gínóide ( $p = 0.015$ ;  $r = -0.386$ ) de mulheres SOP. O consumo de fibras apresentou associação inversa com a composição corporal somente em mulheres SOP e somente nos parâmetros de composição corporal alterados pela SOP (gordura central). Esses resultados permitem interpretar que a orientação para um consumo adequado de fibras pode contribuir para o tratamento de mulheres SOP.

**Palavras-chave:** Síndrome do ovário policístico; Avaliação nutricional; Ingestão alimentar; Composição corporal.

## **EFEITO DA PROTEÍNA P21 NO REPARO DE FERIDAS CUTÂNEAS: CONTRAÇÃO DA FERIDA, ANGIOGÊNESE E COLÁGENO**

JERANICE SILVA BARBOSA<sup>1</sup>, FRANCYELLE BORGES ROSA DE MOURA<sup>1,2</sup>, ELUSCA HELENA MUNIZ<sup>1</sup>, JOSÉ AUGUSTO LEONCIO GOMIDE<sup>1</sup>, FLÁVIA ALVES MARTINS<sup>1</sup>, SIMONE RAMOS DECONTE<sup>1</sup>, BRUNO ANTÔNIO FERREIRA<sup>1</sup>,



FERNANDA DE ASSIS ARAÚJO<sup>1</sup>, CLAUDIO VIEIRA DA SILVA<sup>1</sup>, TATIANA CARLA TOMIOSSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup> Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Campinas, São Paulo; Email: elusca.muniz@ufu.br

A hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação são eventos que caracterizam o reparo tecidual. A P21 é uma proteína capaz de promover maior recrutamento de granulócitos, linfócitos e monócitos. Neste estudo, avaliamos o efeito da P21 na modulação dos parâmetros envolvidos no reparo de feridas cutâneas. A P21 foi sintetizada com *Escherichia Coli* e purificada em coluna de níquel. A proteína foi incorporada ao gel de carbopol nas concentrações de 1 µg/kg (P21-1) e 50 µg/kg (P21-50) e utilizadas no tratamento de feridas em camundongos Balb/C. Quatro feridas de 5 mm foram realizadas no dorso de cada animal. O grupo controle foi tratado apenas com carbopol. Os grupos foram divididos em 3 e 7 dias de tratamento. O fechamento das feridas foi avaliado após medidas diárias com paquímetro digital. As avaliações bioquímicas de colágeno solúvel (C.S) e hemoglobina (H.B) foram realizadas pelos métodos de Picrosirius red e kit Drabkin, respectivamente. Os resultados são apresentados como média e desvio padrão, ANOVA e pós-teste Bonferroni comparando os tratamentos com o controle. P21-50 apresentou melhor % de fechamento da ferida a partir do 4º dia e P21-1 após o 6º dia de tratamento. Após 3 dias, P21-50 apresentou aumento de HB (HB/mg de peso úmido) que foi reduzido posteriormente, após o 7º dia. No 3º dia houve aumento no C.S (µg de colágeno/ mg de peso úmido) em P21-50. A P21-50 é capaz de modular a angiogênese, o fechamento e o colágeno solúvel durante o reparo.

**Palavras-chave:** P21; cicatrização; reparo; angiogênese; colágeno.

## **O TRATAMENTO DE ARTRITE COM LASER INFRAVERMELHO 30J/cm2 AFETA A PRODUÇÃO DE COLÁGENO DE FORMA SEMELHANTE AO TRATAMENTO POR DEXAMETASONA**

RINARA DE ALMEIDA SANTOS<sup>1</sup>, FRANCYELLE BORGES ROSA DE MOURA<sup>1,2</sup>, NATÁLIA LOPES VIANNA<sup>1,2</sup>, ELUSCA HELENA MUNIZ<sup>1</sup>, JOSÉ AUGUSTO GOMIDE<sup>1</sup>, FLÁVIA DE PAOLI<sup>2</sup>, TATIANA CARLA TOMIOSSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais

<sup>2</sup> Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais

Artrite é uma inflamação articular que resulta em edemas e dores durante a movimentação. Tal inflamação pode ser devido a desgaste geral da articulação (cartilagem e osso) e, depósito de cristais, doença autoimune ou por infecção bacteriana ou viral. Neste estudo, avaliamos o



efeito do laser de baixa intensidade  $30\text{J}/\text{cm}^2$  em inflamação articular tíbio-társica induzida por Zymosan. Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Uso de Animais (039/2014), 30 camundongos da linhagem C57 foram subdivididos em 3 grupos: grupo Zy (animais com inflamação articular induzida por Zymosan), Zy+Dexa (inflamação induzida e tratada com dexametasona) e Zy+30 J (inflamação induzida e submetida a terapia por laser de  $30\text{J}/\text{cm}^2$ ). Foi administrado Zymosana na concentração de  $200\text{ }\mu\text{g}$  em cada articulação e após 5h, iniciou-se o tratamento diário por dexametasona (via intraperitoneal) e a exposição ao laser. A quantificação de colágeno total foi realizada em fotomicrografias de lâminas da região articular coradas com Picrosirius Red. Foram avaliados 10 campos por lâmina/ animal e a quantificação foi realizada pelo programa Image J. Os grupos Zy+ Dexa e Zy+ L30 apresentaram maior quantidade de colágeno depositado sobre a articulação tíbio-társica em relação ao grupo Zy. A terapia por laser de baixa intensidade aumenta o colágeno na região articular de forma semelhante ao observado com o tratamento por dexametasona, o que pode indicar uma melhora na resposta inflamatória. Avaliações de outros parâmetros que envolvem o processo inflamatório são necessários para melhor compreensão sobre os efeitos desta terapia.

**Palavras-Chave:** articulação, colágeno, zymosan, laser

## **ASSOCIAÇÃO DA INGESTÃO PROTEICA COM A GORDURA CORPORAL DE MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA**

PAULA CÂNDIDO NAHAS<sup>1</sup>, LUANA THOMAZETTO ROSSATO<sup>1</sup>, FERNANDA MARIA MARTINS<sup>2</sup>, ALETÉIA DE PAULA SOUZA<sup>2</sup>, FLÁVIA MOURE SIMÕES DE BRANCO<sup>1</sup>, MARCELO AUGUSTO DA SILVA CARNEIRO<sup>2</sup>, FÁBIO LERA ORSATTI<sup>2,3</sup>, ERICK PRADO DE OLIVEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Grupo de Pesquisa em Biologia do Exercício (BioEx), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais; <sup>3</sup>Departamento de Ciências do Esporte (DCEs), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais. E-mail: [nahaspaula6@gmail.com](mailto:nahaspaula6@gmail.com)

O período da pós-menopausa é caracterizado pela redução de massa muscular, bem como aumento da gordura corporal. A ingestão de proteína parece ser um fator protetor deste aumento fisiológico da gordura corporal. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação da ingestão proteica com a gordura corporal de mulheres na pós-menopausa. Foi realizado um estudo transversal com 107 mulheres na pós-menopausa, idade entre 43 a 81 anos e índice de massa corporal =  $28,1 \pm 5,6\text{ kg}/\text{m}^2$ . A gordura corporal total, dos braços, pernas, tronco, andróide e gineóide foram quantificadas por densitometria com emissão de raios-X de dupla energia. Além disso, a avaliação da ingestão proteica foi realizada por meio da média de 3 recordatórios alimentares de 24 horas, os quais foram calculados no





software DietPro®, utilizando a tabela de composição de alimentos americana (USDA). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o protocolo 1.090.676. Após análise de correlação de Pearson, foram encontradas correlações negativas entre a ingestão proteica e a gordura corporal total ( $r = -0,449$ ;  $p < 0,001$ ), gordura dos braços ( $r = -0,467$ ;  $p < 0,001$ ), gordura das pernas ( $r = -0,358$ ;  $p < 0,001$ ), gordura do tronco ( $r = -0,454$ ;  $p < 0,001$ ), gordura andróide ( $r = -0,436$ ;  $p < 0,001$ ) e gordura gínóide ( $r = -0,377$ ;  $p < 0,001$ ). Sendo assim, pode-se concluir que a ingestão de proteína se correlacionou inversamente com a gordura corporal, o que mostra um possível efeito protetor do consumo proteico na composição corporal de mulheres na pós-menopausa.

**Palavras-chave:** ingestão proteica; gordura corporal; pós-menopausa

### **CÍRCULO ARTERIAL DO ENCÉFALO DE *Priodontes maximus***

**MAYARA ROCHA AMORIM DOS SANTOS<sup>1</sup>, LETÍCIA MENEZES FREITAS<sup>1</sup>,  
LEANDRO SILVEIRA<sup>2</sup>, KLEBER FERNANDO PEREIRA<sup>1</sup>, FABIANO CAMPOS LIMA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Biociências, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Jataí, Goiás.

<sup>2</sup>Instituto Onça Pintada, Mineiros, Goiás. E-mail: [may4.rocha@outlook.com](mailto:may4.rocha@outlook.com)

Popularmente conhecido como tatu canastra, *Priodontes maximus* é o maior representante Cingulata vivente. Embora amplamente distribuído pela América do Sul, é raro sua observação devido a vulnerabilidade da espécie. Vista a inexistência de informações acerca de sua anatomia, é apresentado aqui um relato da anatomia vascular da base do encéfalo de um *Priodontes maximus* macho, adulto, doado após morte natural na reserva do Instituto Onça Pintada-GO. O animal foi injetado com látex e fixado em formol 10%. As artérias da base do encéfalo de *Priodontes maximus* são ramos ou formações da artéria basilar. O hexágono principal é formado pelas partes pré-comunicantes e comunicantes, das quais se originam os três pares de artérias cerebrais. A artéria cerebral caudal contorna a base do mesencéfalo em direção dorsal. A artéria cerebral média percorre o sulco entre o lobo piriforme e o tubérculo olfatório. A artéria cerebral rostral acompanha a fissura mediana em direção ao bulbo olfatório. O calibre do ramo comunicante caudal é visivelmente menor que dos demais vasos. Existem quatro pares de artérias cerebelares. A artéria cerebelar inferior caudal, ramo da vertebral; artéria cerebelar inferior rostral e artéria cerebelar média, ramos da basilar e a artéria cerebelar rostral, ramo da parte pré-comunicante da artéria cerebral caudal. Os ramos pontinos, trigeminal, mesencefálio, hipofisial, central lateral e etimoidal interno estão presentes e com trajeto esperado. A anatomia do círculo arterial de *Priodontes maximus* segue o padrão geral apresentado em tatus. Podem haver variações porém as limitações não permitiram tal averiguação.

**Palavras-chave:** artéria, cérebro, neuroanatomia, tatu canastra.



## **VASOS DA BASE DO ENCÉFALO DE *Myrmecophaga tridactyla*: VARIAÇÃO ANATÔMICA DA ARTÉRIA BASILAR**

**RAPHAELA LORRAYNE DE JESUS COSTA<sup>1</sup>, LETÍCIA MENEZES FREITAS<sup>1</sup>, ANDRÉ LUIZ QUAGLIATTO SANTOS<sup>2</sup>, KLEBER FERNANDO PEREIRA<sup>1</sup>, FABIANO CAMPOS LIMA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Biociências, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Jataí, Goiás.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais. E-mail: [raphaela258@hotmail.com](mailto:raphaela258@hotmail.com)

Distribuído por todo Brasil, *Myrmecophaga tridactyla* está frequentemente envolvido em acidentes, principalmente em rodovias. São atendidos na clínica veterinária e muitas vezes submetidos à intervenções usando espécies domésticas como parâmetro. Objetivando adicionar conhecimento anatômico que subsidie outras áreas, foram utilizados oito espécimes de *Myrmecophaga tridactyla* oriundo de acervos científicos. Os animais foram injetados com látex e fixados em formol 10%. O padrão do círculo arterial do encéfalo está presente em *Myrmecophaga tridactyla*, formado por três pares de artérias cerebrais anastomosadas pelos ramos comunicantes. A artéria cerebral caudal volta-se dorsalmente em direção ao lobo piriforme. Esta normalmente apresenta mais de um ramo. A artéria cerebral média aloja-se no sulco caudal ao tubérculo olfatório. A artéria cerebral rostral está contida na fissura mediana do cérebro. As artérias cerebelar caudal e cerebelar média tem origem na artéria basilar, direcionando-se dorsalmente ao cerebelo. A artéria cerebelar rostral é um ramo da parte pré-comunicante da artéria cerebral caudal. Outros ramos como bulbo olfatório, pontinos, trigeminal, inter-hemisférica são observados na superfície ventral. Um espécime apresentou variações peculiares, sendo a artéria basilar formada por três artérias vertebrais. Analisando o trajeto do vaso no sulco basilar é possível observar em três pontos que ele bifurca e em seguida funde-se novamente. Em corte transversal, o vaso possui duas vias vasculares distintas nesses pontos. Em vias gerais as artérias do círculo arterial de *Myrmecophaga tridactyla* seguem um padrão. As variações relatadas possivelmente não comprometem a função. Apenas um espécime apresentou variações significativas porém sem alteração da forma geral.

**Palavras-chave:** anatomia, cérebro, neuroanatomia, tamanduá.

## **ANATOMIA DOS VASOS DA BASE DO ENCÉFALO DE *Choloepus didactylus***

**KAROLINE CARDOSO SILVA SANTOS<sup>1</sup>, LETÍCIA MENEZES FREITAS<sup>1</sup>, FABIANO RODRIGUES DE MELO<sup>1</sup>, KLEBER FERNANDO PEREIRA<sup>1</sup>, FABIANO CAMPOS LIMA<sup>1</sup>**



<sup>1</sup>Instituto de Biociências, Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, Jataí, Goiás. E-mail: [karol.ufg@gmail.com](mailto:karol.ufg@gmail.com)

O encéfalo é irrigado por diversos vasos que compreendem no circuito arterial. Reconhecer os vasos, seus ramos e as estruturas que irrigam é fundamental, principalmente na clínica cirúrgica. Com objetivo de subsidiar o conhecimento da anatomia de animais silvestres, foram utilizados seis espécimes de *Choloepus didactylus* que tiveram seus vasos injetados com látex e fixados em formol 10%. Os encéfalos foram retirados e as artérias descritas. O círculo arterial de *Choloepus didactylus* compreende na artéria basilar - união das vertebrais - que ao nível da fossa interpeduncular ramifica-se na parte pré-comunicante da artéria cerebral caudal. Esta última é contínua e curva-se lateralmente na direção caudal do cérebro. O ramo comunicante caudal une-se rostralmente a artéria cerebral média, que percorre a face lateral do cérebro, emitindo diversos ramos. A artéria cerebral rostral percorre a fissura mediana em direção ao bulbo olfatório. As artérias cerebelares apresentam um padrão definido. A artéria cerebelar caudal tem origem na artéria basilar e percorre a superfície da ponte, onde alcança o cerebelo. A artéria cerebelar média surge na artéria basilar e contorna o nervo trigêmeo. A artéria cerebelar rostral surge na parte pré-comunicante da artéria cerebral caudal. Outros ramos menores como artérias pontinhas, mesencefálicas e centrais são observados com variações na origem, trajeto e número. Existe um padrão na anatomia das artérias que forma o circuito arterial do encéfalo de *Choloepus didactylus* e este é similar ao descrito para mamíferos, domésticos e silvestres.

**Palavras-chave:** artéria, bicho-preguiça, cérebro, neuroanatomia.

## **A LEVOTIROXINA ASSOCIADA AO EXERCÍCIO DE NATAÇÃO EXERCE EFEITO SOBRE O COLÁGENO EM ANIMAIS TRATADOS COM DOXORRUBICINA**

NATÁLIA LOPES VIANA<sup>4</sup>, FRANCYELLE BORGES ROSA DE MOURA<sup>4</sup>, JERANICE SILVA BARBOSA<sup>1</sup>, FERNANDA RODRIGUES DE SOUZA<sup>2</sup>, ÉRICA CAROLINA CAMPOS PULICI<sup>3</sup>, ELMIRO SANTOS RESENDE<sup>2</sup>, TATIANA CARLA TOMIOSSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup> Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>3</sup> Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>4</sup> Instituto de Biologia (IB), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo. email: [nataliaviana.ufv@hotmail.com](mailto:nataliaviana.ufv@hotmail.com)

O tendão calcâneo (T.C) é constituído por tecido conjuntivo denso modelado e apresenta grande número de fibroblastos que sintetizam colágeno de acordo com as forças de tração externa. A tendinite pode ser desenvolvida como efeito colateral de antibióticos



(fluoroquinolona) e antineoplásicos (doxorrubicina-DX). A tendinopatia, por sua vez, pode ser a queixa de apresentação do hipotireoidismo e o alívio sintomático pode ser obtido através do tratamento com hormônio tireoidiano (H.T). Não se sabe ao certo, de que forma DX e H.T podem interferir no T.C. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar alterações morfológicas associadas a estes dois tipos de tratamento. O experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética (022/14) e então utilizados 5 wistars por grupo: controle, DX (7.5 mg / kg), H. T (10 g / 100 g) e DX H.T. Após processamento histológico, as amostras foram coradas com Hematoxilina e Eosina (H.E) e Picrosirius Red (P.R). Cinco campos por animal foram utilizados para quantificação de fibroblastos em H.E e 20 campos para colágeno dos tipos I e III em P.R. A estatística utilizada foi ANOVA, Bonferroni,  $p < 0,05$ . DX reduziu o número de fibroblastos em relação ao controle, enquanto H.T aumentou o número destas células. A deposição de colágeno dos tipos I e III foram reduzidos em animais tratados com DX, enquanto animais DX H.T apresentaram aumento destes. DX afeta a estrutura e resistência do tendão por reduzir o número de células e colágeno neste tecido, enquanto H.T apresenta efeito oposto.

**Palavras-Chave:** tendão, colágeno, tireoidiano, doxorrubicina

## COMPARAÇÃO DAS TÉCNICAS DE CIRURGIA BARIÁTRICA

JHULLY CHRYSTIAN HERMOGENES VIEIRA<sup>1</sup>, JOSÉ WILSON DOS SANTOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais. E-mail: [jhullyhermogenes@gmail.com](mailto:jhullyhermogenes@gmail.com)

<sup>2</sup>Disciplina de Anatomia Humana, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais

A cirurgia bariátrica é um tratamento utilizado em casos de obesidade e suas comorbidades. Atualmente, as técnicas mais utilizadas são: Banda Gástrica Ajustável, Gastrectomia Vertical, Bypass Gástrico e Duodenal Switch. O objetivo deste trabalho foi apresentar e comparar, através de revisão bibliográfica de nove artigos, estas técnicas. A Banda Gástrica Ajustável é um anel de silicone insuflável e ajustável que é implantado em torno da parte superior do [estômago](#) dividindo-o em duas câmaras, o que reduz a quantidade de alimentos ingeridos. É uma técnica menos invasiva que apresenta perda de peso de 20-30% do peso inicial, porém taxas de reganho são elevadas. A Gastrectomia Vertical consiste na ressecção de dois terços do estômago em seu eixo vertical transformando-o em um tubo afilado, preservando o restante do trato gastrointestinal e a área de absorção. A perda média de peso é de 40-45% do peso inicial. O Bypass Gástrico corresponde a 75% das cirurgias bariátricas realizadas devido à segurança e eficácia, com perda de peso comparável com a Gastrectomia Vertical. Nesse procedimento, é feito o grampeamento de parte do estômago, que reduz o espaço para o alimento, e um desvio do intestino inicial, promovendo aumento dos hormônios que dão saciedade, entretanto, o desvio intestinal prejudica a absorção de nutrientes. Na Duodenal



Switch ocorre Gastrectomia Vertical e desvio intestinal, isto prejudica a absorção de nutrientes levando a perda de peso de 40-50% associada à desnutrição. Os autores são concordantes de que para cada paciente deve-se avaliar qual a melhor técnica a ser utilizada.

**Palavras-chave:** tratamento, obesidade, cirurgia bariátrica, eficácia.

## **DISSECAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES DE CADÁVERES HUMANOS DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

NARRAYANNI ISABELLY DAVID SANTANA<sup>1</sup>, JÉSSICA SILVEIRA ÁVILA<sup>1</sup>, LÁZARO ANTÔNIO DOS SANTOS<sup>2</sup>, LORENA TANNUS MENEZES-REIS<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Laboratório de Anatomia Humana, Departamento de Anatomia Humana (DEPAH), Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais. E-mail: [narrayanni1@gmail.com](mailto:narrayanni1@gmail.com)

O uso de peças cadavéricas naturais é de extrema importância na disciplina de Anatomia Humana. Por meio delas, identificam-se estruturas corpóreas reais, bem como as suas variações anatômicas, tendo, assim, uma maior compreensão e assimilação por parte dos estudantes. Tais peças, portanto, contribuem diretamente para o aprendizado e devem ser preparadas de maneira adequada, aplicando-se técnicas eficientes que resultem na conservação e preservação da morfologia anatômica do objeto de estudo. O objetivo é a restauração de órgãos e estruturas anatômicas já existentes no Laboratório de Anatomia Humana da UFU, e o desenvolvimento das habilidades de dissecação dos alunos envolvidos. Este projeto foi aprovado pelo Programa de Bolsas de Graduação UFU, código 383 (PBG/DIREN/02/2017). Foram utilizados nove membros inferiores de cadáveres humanos fixados em formaldeído a 10%, pertencentes ao Laboratório de Anatomia Humana do Departamento de Anatomia Humana do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). As peças passaram por uma triagem, onde foram separadas conforme o seu estado de preservação. A cada passo, o processo de dissecação foi registrado com fotografias para acompanhamento do processo da restauração e arquivamento. Resultou na melhoria das peças, com maior facilidade na localização e identificação de órgãos e estruturas anatômicas dos membros inferiores dissecados, e no aumento do conhecimento anatômico por parte dos estudantes envolvidos. Concluiu-se que as peças anatômicas restauradas serão utilizadas em aulas práticas e farão parte do acervo do Laboratório de Anatomia Humana da UFU.



## **ANATOMIA COMPARADA DE MAXILA E MANDIBULA EM PACIENTES EDENTADOS E DESDENTADOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**NAHYARA ALINE SANTOS DE LUNA<sup>1</sup>, ANA CAROLINA SILVA SEVERINO<sup>1</sup>,  
TATIANA CRISTINA VIEIRA GOMES<sup>1</sup>, RENATA PEREIRA GEORJUTTI<sup>2</sup>, SILAS  
BORGES MONTEIRO<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Centro Universitário do Triângulo (UNITRI), Uberlândia, Minas Gerais. Email: [nahyara.luna@gmail.com](mailto:nahyara.luna@gmail.com).

Com a perda dos dentes ocorrem mudanças em todas as estruturas envolvidas na mastigação, essas alterações são proporcionais ao tempo que se demora para reabilitar o paciente. As alterações ocorrem na mastigação, fonação, estética, conforto, psicológico, ATM, tecidos ósseos e musculares e disfunção estomagnática. Com o enfraquecimento do aparelho mastigador ocorrem alterações ósseas na estrutura da maxila e da mandíbula. A partir deste contexto, objetivou-se comparar a estrutura óssea de pacientes edentados e desdentados. Na revisão da literatura utilizamos livros e atlas. Nesse estudo podemos constatar as mudanças que ocorrem nas estruturas ósseas e musculares com a perda dos dentes. Nessa pesquisa entendemos a importância fundamental dos 32 dentes (adulto) no funcionamento do organismo. Apenas os sisos não são fundamentais para o bom funcionamento da mastigação, que é a principal função dos dentes. Com a perda de algum dente os outros dentes que ficam ao lado tendem a se movimentar, isso gera um mau posicionamento da mordida. Em muitos casos, tem reflexos na articulação. Além disso, as movimentações dos dentes que ficaram incomodam o paciente. Para repor os dentes perdidos, existem atualmente técnicas bastante eficientes para oferecer uma boca mais saudável ao paciente. Além das tradicionais próteses fixas e removíveis, existe a opção de implantes.

**Palavras-chave:** anatomia comparada, ossos, músculos, dentes

## **PREVALÊNCIA DA TERCEIRA CABEÇA DO MÚSCULO BÍCEPS BRAQUIAL**

**CARLOS EDUARDO CARVALHO DE SOUZA<sup>1</sup>, BRENO COSTA CHAGAS<sup>1</sup>, LEANDRO  
JUNIO FERNANDES<sup>1</sup>, LÁZARO ANTÔNIO DOS SANTOS<sup>1</sup>, IGOR BERNARDES  
RODRIGUES<sup>1</sup>, LORENA TANNÚS MENEZES DOS REIS<sup>1</sup>, CLAUDEMIR KUHN  
FACCIOLI<sup>1</sup>, FREDERICO BALBINO LIZARDO<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Laboratório de Anatomia Humana – Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG. E-mail: [caduh44@gmail.com](mailto:caduh44@gmail.com).

O músculo bíceps braquial é o mais superficial dos músculos anteriores do braço e, como o nome indica, possui duas cabeças de origem, uma longa e outra curta. Na parte distal, sua principal fixação é na tuberosidade do rádio. A variação anatômica mais comum do referido músculo é a presença da terceira cabeça, com prevalência de 37,50% em Colombianos, 20,55% em negros da África do Sul, 18,00% em Japoneses, 15,00% em Europeus brancos,





12,50% em Nepalês, 8,00% em Chineses, e 7,10% em Indianos. Seu conhecimento tem importância clínica para tratamento de fratura do úmero e planejamento cirúrgico do braço. Objetivou-se identificar, descrever e verificar a prevalência da terceira cabeça do músculo bíceps braquial no acervo de peças anatômicas do Laboratório de Anatomia Humana da Universidade Federal de Uberlândia. Foram analisados 60 membros superiores formolizados, 34 do antímero direito e 26 do esquerdo, sem distinção de gênero ou idade. Os resultados demonstraram presença da terceira cabeça em quatro membros superiores (6,66% do total), sendo três no antímero direito (8,82%) e um no esquerdo (3,84%). Em todas as peças, a terceira cabeça originou-se da superfície anteromedial do corpo do úmero, inferiormente ao tendão do músculo coracobraquial, e se fundiu com as outras cabeças do bíceps para se inserir num tendão único na tuberosidade do rádio. Esses relatos são semelhantes às descrições encontradas na literatura, com maior similaridade com Chineses e Indianos. Deve-se destacar que esta variação pode representar, em determinadas circunstâncias, fatores limitantes do sucesso de algum procedimento clínico ou cirúrgico.

**Palavras-chave:** Sistema muscular; Membro superior; Braço; Variação anatômica.

## **DISSECAÇÃO DE MEMBROS SUPERIORES DE CÁDAVARES HUMANOS DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

ARIADNE DE LIMA VELOSO<sup>1</sup>, JULIANA GOMES TEIXEIRA ARDUINI<sup>2</sup>, LORENA TANNUS MENEZES-REIS<sup>3</sup>, LÁZARO ANTÔNIO DOS SANTOS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Faculdade de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>3</sup>Laboratório de Anatomia Humana, Departamento de Anatomia Humana (DEPAH), Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais. Email: [ariadnelunna@gmail.com](mailto:ariadnelunna@gmail.com)

Para auxiliar o ensino da disciplina de Anatomia Humana, são realizados estudos através de observações e manuseio de peças cadavéricas naturais. A partir de técnicas adequadas, essas peças são devidamente conservadas e dissecadas, para ser possível a identificação de suas estruturas corpóreas reais e variações anatômicas. Com o objetivo de auxiliar o ensino de disciplina de Anatomia Humana, aplicada aos cursos da área da saúde, foi implantado o projeto que visa a restauração de órgãos e estruturas do membro superior do laboratório de Anatomia Humana da UFU. O projeto foi aprovado pelo Programa de Bolsas de Graduação, código 367 (PBG/DIREN/02/2017) da Universidade Federal de Uberlândia. Foram utilizados quatro membros superiores, escolhidos aleatoriamente, pertencentes ao Laboratório de Anatomia Humana do Departamento de Anatomia Humana (DEPAH) do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia, conservados em solução de formaldeído a 10%. Os materiais utilizados na dissecação são tesouras cirúrgicas, pinças



anatômicas com serrilha e com dente de rato, e bisturi número três. Para guiar o estudo da dissecação utilizou-se atlas anatômico, e houve registro fotográfico de todas as etapas da dissecação. Foi obtida a restauração dos órgãos e estruturas dos membros superiores e os alunos compreenderam melhor a localização de cada estrutura dos membros, e isto colaborou para a preservação e reestruturação dos mesmos, e aprenderam as técnicas de dissecação. Pode-se concluir que a dissecação e restauração de peças anatômicas, enriqueceu o acervo didático do laboratório de Anatomia da UFU, e os alunos aprimoraram seus conhecimentos e habilidades.

**Palavras – chave:** bíceps braquial; restauração, anatomia.

### **PERFIL DOS DOADORES VOLUNTÁRIOS DE CORPOS DO PROJETO “ALÉM DA VIDA” DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

JÉSSICA SILVEIRA ÁVILA<sup>1</sup>, YAN LEONARDO ASSONI<sup>2</sup>, VANESSA NEVES DE OLIVEIRA<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais; <sup>2</sup>Instituto de Psicologia, Universidade Federal de Uberlândia(UFU), Minas Gerais; <sup>3</sup>Departamento de Anatomia Humana (DEPAH), Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais. E-mail: jessicavilaftp@hotmail.com

Corpos humanos são essenciais para o ensino e a pesquisa na área da saúde. Para que haja uma formação plena dos profissionais que nela atuam, é necessário que, durante a sua formação, eles tenham a oportunidade de estudar a anatomia diretamente em corpos humanos. Entretanto, a falta de corpos para o estudo da anatomia é uma realidade em quase todas as Universidades públicas e privadas do país. Muitos recursos tecnológicos são utilizados no intuito de aprimorar o ensino da Anatomia, mas nenhum deles substitui a eficácia e riqueza de detalhes e informações contidas no material humano. Portanto, programas de Doação Voluntária de Corpos para estudo da anatomia são apresentados como uma alternativa para mudar esta realidade e aumentar o número de cadáveres disponíveis. O objetivo do trabalho foi traçar o perfil dos doadores voluntários de corpos do projeto “Além da Vida” da Universidade Federal de Uberlândia e também, divulgar o projeto no âmbito da Universidade. Foram analisados os perfis de sete doadores voluntários de corpos do projeto. Os registros dos doadores participantes do projeto “Além da Vida” foram analisados com base em sexo, idade, estado civil, religião, motivação para a doação e grau de escolaridade. Foi identificado no trabalho três doadores mulheres e quatro homens, a faixa etária variou de 54 até 81 anos, sendo dois viúvos, três casados e dois solteiros, 42% adeptos do espiritismo e 58% do cristianismo. As motivações mais citadas para a doação foram contribuir para o avanço da educação na área da saúde e ser útil após o falecimento, já o grau de escolaridade variou entre Ensino Fundamental I até Especialização. Concluiu-se com base nesses dados que, pessoas na terceira idade, que não mantêm um relacionamento amoroso estável na data de assinatura do consentimento, adeptas à alguma religião e com objetivo de contribuir para a sociedade mesmo após a morte são mais propícias a se candidatarem a doação voluntária de corpo.



**Palavras-chave:** doação de corpos; anatomia humana; ensino.

### **COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS RETO DO ABDOME E ERETOR DA ESPINHA NO EXERCÍCIO PRANCHA VENTRAL NO SOLO E COM DIFERENTES INSTABILIDADES (BOLA DE GINÁSTICA E TRX®)**

PHILLIPE RODRIGUES ALVES SANTOS<sup>1</sup>, FRANCIEL JOSÉ ARANTES<sup>1</sup>, FABIO CLEMENTE GREGÓRIO<sup>1</sup>, HUGO GUTTIERRE DE CASTRO<sup>1</sup> JULIANA CRISTINA DORNELAS SILVA<sup>1</sup>, LÁZARO ANTÔNIO DOS SANTOS<sup>1</sup>, DANIELA CRISTINA DE OLIVEIRA SILVA<sup>1</sup>, FREDERICO BALBINO LIZARDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Eletromiografia Cinesiológica (LABEC) – Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG. [phillipe.rod@hotmail.com](mailto:phillipe.rod@hotmail.com)

Com a crescente popularidade do treinamento do *core*, diferentes equipamentos são lançados no mercado, dentre os quais, destacam-se as superfícies instáveis. Objetivou-se analisar e comparar a atividade eletromiográfica dos músculos Reto do Abdome (RA) e Eretor da Espinha (EE) no exercício prancha ventral no solo e com diferentes equipamentos instáveis (bola de ginástica e TRX®) em três fases distintas de cada exercício (início [5-10 s], meio [50% sinal] e fim [100% sinal]). A amostra foi composta por quatro voluntários do gênero masculino, fisicamente ativos, mínimo de um ano de prática de treinamento resistido e sem distúrbio neuromuscular. A coleta foi realizada utilizando-se eletrodos de superfície diferenciais simples, com ganho de 20 vezes, e registrada por meio de um eletromiógrafo computadorizado (EMG System do Brasil 830C). O sinal eletromiográfico foi analisado no domínio temporal (*Root Mean Square* – RMS) e normalizado pela Contração Isométrica Voluntária Máxima. Cada voluntário realizou três exercícios de prancha ventral (solo, bola de ginástica e TRX®) com 45 segundos de duração cada. Os dados foram submetidos à análise estatística paramétrica, empregando-se teste ANOVA *two-way*. Não foram encontradas diferenças significativas ( $p > 0.05$ ) no RMS dos músculos RA e EE nos exercícios de prancha ventral com e sem instabilidade e nas diferentes fases de contração (início, meio e fim). Concluí-se que os equipamentos instáveis (bola e TRX®), utilizados na prancha ventral, produzem padrão de recrutamento muscular similar ao longo de 45 segundos em relação ao solo, todavia, futuros estudos devem utilizar uma amostra com número maior de voluntários.

**Palavras chave:** Sistema Muscular; *core*; exercício de estabilização; eletromiografia.

### **DESMISTIFICANDO A ANATOMIA HUMANA: UM NOVO CONCEITO DE MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO**

ROBERTO BERNARDINO JUNIOR<sup>1</sup>, BRUNO HENRIQUE PEREIRA CÂNDIDO<sup>2</sup>,  
FERNANDA CAROLINE SILVA PAULA<sup>3</sup>



<sup>1</sup>Professor, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, email: [bernardino@ufu.br](mailto:bernardino@ufu.br); <sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia mecânica, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, email: [candidobrunohp@gmail.com](mailto:candidobrunohp@gmail.com); <sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, email: [fernandacsp\\_caroline@hotmail.com](mailto:fernandacsp_caroline@hotmail.com);

A anatomia humana, atualmente, esta presente como disciplina básica em praticamente todos os cursos ligados às áreas da saúde. A carência de reposição de peças anatômicas é um problema enfrentado diariamente, que trás como consequência a falta de qualidade desse material de estudo pelo desgaste natural em decorrência do manuseio. Atualmente o principal meio de preparação, armazenamento e conservação de peças anatômicas é uma solução que tem como principal agente o formol. Considerando sua alta toxicidade e agressão direta às vias áreas, olhos e pele, objetivou-se neste projeto apresentar uma forma alternativa de conservação de peças anatômica com finalidade didática, utilizando resina acrílica translúcida para inclusão dos referidas materiais. A metodologia empregada testou a teoria da estabilização polimérica das estruturas ósseas por embutimento, o que possibilitou o corte por usinagem de elementos frágeis no qual diversas peças poderiam ser armazenadas nessa resina sem que houvesse perda de estruturas e qualidade das mesmas ao longo do tempo. Como resultado notamos uma nova forma de armazenamento de peças anatômicas (ossos e órgãos) obtidas por meio de usinagem precisa, com a qual permite-se a inserção desses materiais na prática pedagógica da comunidade universitária possibilitando, como exemplo, a visualização de forma intacta, de ossos frágeis do crânio, e que dificilmente são obtidos e conservados por longo tempo na forma de tradicional de preparação e manutenção de peças anatômicas, possibilitando ainda preservando peças anatômicas por longos períodos.

**Palavras-chave:** Anatomia humana. Material didático. Armazenamento de peças.

### **ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS RETO DO ABDOME E ERETOR DA ESPINHA NO EXERCÍCIO PRANCHA VENTRAL NO SOLO E COM DIFERENTES SUPERFÍCIES INSTÁVEIS (BOSU® E TRX®)**

FHILLIPE RODRIGUES ALVES SANTOS<sup>1</sup>, FRANCIEL JOSÉ ARANTES<sup>1</sup>, FABIO CLEMENTE GREGÓRIO<sup>1</sup>, HUGO GUTTIERRE DE CASTRO<sup>1</sup>, JULIANA CRISTINA DORNELAS SILVA<sup>1</sup>, GILMAR DA CUNHA SOUSA<sup>1</sup>, ROBERTO BERNARDINO JÚNIOR<sup>1</sup>, FREDERICO BALBINO LIZARDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Eletromiografia Cinesiológica (LABEC) – Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG [fhillipe.rod@hotmail.com](mailto:fhillipe.rod@hotmail.com)

O treinamento resistido instável envolve exercícios realizados sobre superfície instável utilizando a própria massa corporal como resistência ou cargas externas. Objetivou-se analisar e comparar a atividade eletromiográfica dos músculos Reto do Abdome (RA) e Eretor da



Espinha (EE) no exercício prancha ventral no solo e com diferentes equipamentos instáveis (bosu® e TRX®) em três fases distintas de cada exercício (início [5-10 s], meio [50% sinal] e fim [100% sinal]). A amostra foi composta por quatro voluntários do gênero masculino, fisicamente ativos, mínimo de um ano de prática de treinamento resistido e sem distúrbio neuromuscular. A coleta foi realizada utilizando-se eletrodos de superfície diferenciais simples, com ganho de 20 vezes, e registrada por meio de um eletromiógrafo computadorizado (EMG System do Brasil 830C). O sinal eletromiográfico foi analisado no domínio temporal (*Root Mean Square* – RMS) e normalizado pela Contração Isométrica Voluntária Máxima. Cada voluntário realizou três exercícios de prancha ventral (solo, bosu® e TRX®) com 45 segundos de duração cada. Os dados foram submetidos à análise estatística paramétrica, empregando-se teste ANOVA *two-way*. Não foram encontradas diferenças significativas ( $p > 0.05$ ) no RMS dos músculos RA e EE nos exercícios de prancha ventral com e sem instabilidade e nas diferentes fases de contração (início, meio e fim). Conclui-se que os equipamentos instáveis (bosu® e TRX®), utilizados na prancha ventral, produzem padrão de recrutamento muscular similar ao longo de 45 segundos em relação ao solo, todavia, futuros estudos devem utilizar uma amostra com número maior de voluntários.

**Palavras chave:** Sistema Muscular; *core*; exercício de estabilização; eletromiografia.

## ANATOMIA DO FÍGADO, VESÍCULA BILIAR E PÂNCREAS DO JAVALI (*Sus scrofa* sp.)

VIVIAN DE MORAES COELHO<sup>1</sup>, LUCAS DE ASSIS RIBEIRO<sup>2</sup>, LÁZARO ANTÔNIO DOS SANTOS<sup>3</sup>, ROSEÂMELY ANGÉLICA DE CARVALHO BARROS<sup>4</sup>, ZENON SILVA<sup>4</sup>, DANIELA CRISTINA DE OLIVEIRA SILVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais;

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais; <sup>3</sup>Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais; <sup>4</sup>Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Goiás, Catalão, Goiás.

Email: [viviancoelho97@hotmail.com](mailto:viviancoelho97@hotmail.com)

Estudos científicos de animais têm sido considerados importantes, tanto para aprimoramento de técnicas cirúrgicas, pois seus padrões morfológicos podem apresentar probabilidades de serem extrapoláveis ao homem, como para o entendimento de sua própria evolução. Assim, o objetivo deste trabalho foi descrever a anatomia do fígado, vesícula biliar e pâncreas do javali. Doze espécimes de javali *Sus scrofa* sp., seis machos e seis fêmeas, doados pelo IBAMA-SP, foram fixados em solução de formalina a 10% e dissecados utilizando técnicas anatômicas usuais. O fígado do javali apresentou-se dividido em seis lobos separados por fissuras, a saber, lobos laterais (direito e esquerdo), lobos mediais (direito e esquerdo), lobo quadrado e lobo caudado; este último dividido em processos papilar e caudado. Quatro ligamentos foram verificados: coronário (caudolateral à veia cava caudal), triangular esquerdo (à esquerda lig. coronário), falciforme (ventral ao forame da veia cava) e o redondo (entre os lobos medial



esquerdo e direito). A vesícula biliar foi encontrada em uma fossa, entre os lobos quadrado e medial direito do fígado; dividiu-se em três partes: colo, corpo e fundo, que normalmente não atingiu a margem ventral do fígado. O pâncreas possuiu formato em V e foi constituído por dois lobos (pancreático direito e esquerdo); apresentou um único ducto pancreático que desembocou diretamente no duodeno. Comparando os resultados obtidos com animais domésticos, pode-se concluir que a morfologia destes órgãos é similar aos suínos, e possui algumas diferenças se comparado aos ruminantes e equinos, principalmente em relação aos ligamentos e lobos pancreáticos.

**Palavras-chave:** sistema digestório, morfologia, Suidae.

### **A IMPORTÂNCIA CLÍNICA DO CONHECIMENTO DAS VARIAÇÕES ANATÔMICAS NO ARCO DA AORTA.**

ISABELA GOMES MALDI<sup>1</sup>, MARCELLA CRISTINA DIAS DE MENDONÇA<sup>2</sup>,  
ANDREA ALMEIDA PINTO DA SILVA<sup>3</sup>.

1- Graduanda de Medicina, UNIUBE, Uberaba, Minas Gerais, [isabelamaldi@hotmail.com](mailto:isabelamaldi@hotmail.com)

2- Graduanda de Medicina, UNIUBE, Uberaba, Minas Gerais, [mendonca.marcella@outlook.com](mailto:mendonca.marcella@outlook.com)

3- Professora Doutora, do Curso de Medicina, UNIUBE, Uberaba, Minas Gerais, [andreaaps@gmail.com](mailto:andreaaps@gmail.com)

A anatomia humana é uma ciência antiga e importante até os dias de hoje. Existe uma prevalência de um determinado padrão de organização das estruturas do corpo, porém inúmeros estudos mostraram que algumas estruturas se organizavam de maneira diferente. Essas diferenças são as variações anatômicas que são de extrema importância tanto no contexto clínico, como no cirúrgico. O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico e discutir sobre a importância das variações existentes nos vasos da base do coração. Sabe-se que o padrão anatômico de ramificação no arco aórtico consiste em tronco braquio-cefálico, artéria carótida comum e artéria subclávia esquerda. Contudo esse padrão pode sofrer inúmeras variações, por exemplo: artéria subclávia direita como ramo direto do arco da aorta, artérias vertebrais como ramo direto do arco da aorta, a artéria carótida comum esquerda sendo ramo direto do tronco braquio-cefálico, ou artéria carótida esquerda ramo da artéria subclávia esquerda, e ainda é possível encontrar o arco da aorta se ramificando em 4 vasos: artéria subclávia direita, artéria carótida comum direita, artéria carótida comum esquerda e artéria subclávia esquerda. Sendo assim, o conhecimento anatômico das variações existentes no arco aórtico é de fundamental importância na área médica pois podem constituir um grande desafio ao cirurgião, principalmente em situações que envolvem suspeita de trauma vascular, e colocação de clampes e shunts temporários, pois é necessário manter a perfusão cerebral na abordagem das lesões a este nível.

**Palavras chaves:** Anatomia, Variações anatômicas, Aorta.





## **FUNÇÃO CARDIOVASCULAR DE RATOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA INDUZIDA POR DOXORRUBICINA APÓS TREINAMENTO FÍSICO.**

**FERNANDA RODRIGUES DE SOUZA<sup>1</sup>**, ERICA CAROLINA CAMPOS PULICCI<sup>2</sup>, CLESNAN MENDES RODRIGUES<sup>3</sup>, MATHEUS MATIOLI MANTOVANI<sup>4</sup>, ALEXANDRE GONÇALVES<sup>5</sup>, LEANDRO TEIXEIRA PARANHOS LOPES<sup>6</sup>, ELMIRO SANTOS RESENDE<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Doutora em Ciências da Saúde – PGCS, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia, MG, Brasil. <sup>2</sup> Faculdade de Educação Física, Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil. <sup>3</sup> Hospital de Clínicas de Uberlândia, Instituto de Biologia, Estatística, UFU. <sup>4</sup> Médico Veterinário e Residência em Clínica Médica (UFU). <sup>5</sup> Pós doutorando em Ciências da saúde - PGCS, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia, MG, Brasil. <sup>6</sup> Doutorando em Ciências da Saúde – PGCS, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia, MG, Brasil. <sup>7</sup> Serviço de Cardiologia (Laboratório de Medicina Experimental), Hospital de Clínicas de Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: nandaeduca@yahoo.com.br

A insuficiência cardíaca é a via final comum da maioria das doenças que acometem o coração, sendo um dos mais importantes desafios clínicos atuais na área da saúde. Dentre os tratamentos não farmacológicos destaca-se o exercício físico. Avaliar a função cardiovascular de ratos com insuficiência cardíaca induzida por Doxorubicina após protocolo de exercício físico. Foram utilizados ratos da linhagem Wistar, machos, adultos, divididos aleatoriamente em quatro grupos: controle (C), exercício (EX), doxorubicina (DX), doxorubicina e exercício (DXEX). Os animais dos grupos DX e DXEX, receberam injeções intraperitoneais de cloridrato de doxorubicina, com dose cumulativa de 7,5 mg/kg. Após duas semanas os animais dos grupos EX e DXEX realizaram natação três vezes por semana, com peso adicional correspondente a 5% do peso corporal, por um período de quatro semanas. Para analisar a função cardíaca, foram coletados os valores da fração de ejeção (FE), fração de encurtamento (FS) e frequência cardíaca (FC) dos animais de todos os grupos. Foram estabelecidos como significantes valores de  $p < 0,05$ . O grupo DX apresentou valores menores da FE em comparação aos grupos C, EX e DXEX. O grupo DX apresentou valores da FS menor que o grupo DXEX. Os grupos EX e DX apresentaram valores menores da FC em comparação ao grupo C. O comportamento da FC do grupo EX em comparação ao grupo DXEX foi menor. Os resultados permitem concluir que o exercício físico foi capaz de minimizar os efeitos cardiotoxícos produzidos pela doxorubicina restaurando os valores da FE e FS próximos do grupo controle.

**Palavras-chave:** antraciclina; cardiotoxicidade; treinamento físico