

# INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF **MORPHOGENESIS** AND CELL DIFFERENTIATION

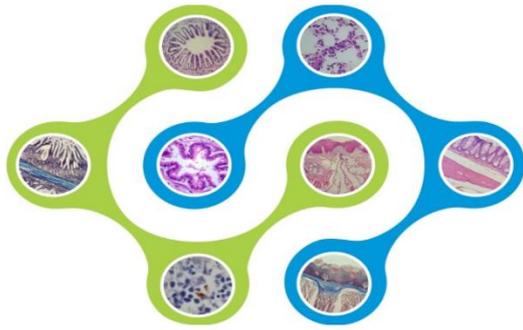
November 27-28, 2014  
Cine Teatro - UFPI

## Instituições parceiras



## Patrocinadores





**INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF  
MORPHOGENESIS  
AND CELL DIFFERENTIATION**

---

**November 27-28, 2014  
Cine Teatro - UFPI**

**Comissão Organizadora**

Prof. Dr. Airton Mendes Conde Júnior (Presidente)

Profa. Dra. Márcia dos Santos Rizzo (Presidente)

Profa. Msc. Carla Maria de Carvalho Leite

Profa. Msc. Selma Maria Santos Moura Brito

Weslanny de Oliveira Dantas (Mestranda)

Felipe José Costa Viana

Danielly dos Santos Costa Nascimento (Secretária Geral)

Sergio Paulo Lima Guerra (Apoio-Técnico)

Maria Geni Batista da Costa Matos (Apoio-Técnico)

- **Acadêmicos**

Andrezza Braga Soares da Silva (Iniciação Científica)

Maria Michele de Sousa Araújo Cavalcante (Iniciação Científica)

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

Profa. Dra. Maíra Soares Ferraz

Profa. Dra. Eunice Anita de Moura Fortes

Profa. Dra. Cristiane Batista Bezerra Torres

- **Acadêmicos**

Regina Célia Vilanova Campelo (Mestranda)

Renan Bastos Leite (Iniciação Científica)

Diego Martins de Oliveira (Iniciação Científica)

**Revisão anatômica do ponto nervoso do pescoço.** 1Viana Júnior, C.J.A. \*, 1Moura, S.M.S., 1Leite C.M.C., 1Conde Júnior A.M. 1Negrão L.D. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

Atualmente, onde sensibilidade, excitabilidade e prazer são assuntos discutidos e que despertam a curiosidade e interesse, conhecer a morfologia do pescoço pode trazer benefícios quanto ao entendimento de reações sensitivas nesta área específica do corpo, que muitos acreditam ser o ponto G da mulher e do homem. O objetivo do presente trabalho é descrever a região do ponto nervoso do pescoço e, tem como metodologia, a pesquisa em livros e a busca eletrônica em publicações científicas, sem limite temporal, na língua portuguesa e inglesa, coletados nas bases de dados SciELO. O pescoço, topograficamente, divide-se em quatro regiões ou triângulos: cervical anterior, cervical lateral (direita e esquerda) e cervical posterior. O triângulo cervical anterior é limitado ventralmente pela linha média do pescoço e na porção posterior limita-se com o músculo esternocleidomastóideo (ECM), inferiormente na junção da linha média com o músculo ECM e com a mandíbula superiormente; o triângulo cervical posterior localiza-se posteriormente à borda anterior do m. trapézio e o triângulo cervical lateral possui como limite anterior o m. ECM, o m. trapézio o limita na parte dorsal, a porção inferior faz limite com a clavícula e, superiormente, na junção dos mm. ECM e trapézio. Este triângulo é subdividido pelo músculo omo-hióideo em um triângulo occipital, superiormente e um triângulo omoclavicular, inferiormente. De acordo com os dados da literatura, observou-se que o triângulo cervical lateral apresenta artérias e veias importantes e recebe inervação principalmente dos nervos derivados do plexo cervical, cujos ramos cutâneos (occipital menor, auricular magno, cervical transverso e supraclavicular) emergem de um ponto frequentemente chamado ponto nervoso do pescoço, uma área que possui cerca de 2 cm de diâmetro ao longo da borda posterior do m. ECM. Estes nervos suprem a pele do pescoço, a parede torácica súpero-lateral, o ombro e o couro cabeludo entre a orelha e a protuberância occipital externa. Por ser este ponto o local de saída de todos os ramos nervosos que suprem a pele da região descrita, é provável que a sensibilidade cutânea nesta área seja mais perceptível. No entanto, estudos morfo-funcionais são necessários pra melhor entendermos os mecanismos envolvidos neste processo de ação e reação do corpo humano.

**Palavras chave:** Pescoço, aspectos anatômicos, inervação.

**Estudo das variações anatômicas da artéria cística.** 1Eulálio Filho, W.M.N.\*, 1Lemos, N.R., 1Carvalho, J.G.N., 1Queiroz, O.M.S., 1Andrade Júnior, R.A., 1Lima, U.P., 1Silva, A.S.G., 1Leite, C.M.C. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI

Na última década, com o avanço da utilização da cirurgia videolaparoscópica, o conhecimento das variações anatômicas tornou-se muito mais importante, pois nessa técnica cirúrgica o campo de visão é reduzido e a segurança do cirurgião em relação a este conhecimento é de extrema importância no procedimento, evitando complicações durante o ato cirúrgico, como no pós-operatório. Um dos órgãos que possui variações consideráveis é a vesícula biliar. Esta encontra-se na porção ínfero-anterior do fígado, no lobo direito e projeta-se à parede abdominal, anterior ao nível da 9ª costela e linha hemiclavicular direita. O suprimento arterial desse órgão provém da artéria cística. Esta artéria usualmente origina-se da a. hepática direita, percorre o trigono hepatocístico anteriormente ao ducto cístico e posteriormente ao ducto hepático comum e então se divide em 2 ramos para irrigar a vesícula por suas diferentes faces. Porém, essa artéria sofre muitas variações em sua origem, trajeto, distribuição e número. Tornando importante estudo sobre suas possíveis variações anatômicas. O objetivo deste trabalho foi identificar e descrever as possíveis variações anatômicas da artéria cística, e atualizar os conceitos existentes da anatomia dessa artéria através da comparação entre as descrições dos vários estudos pesquisados. O presente trabalho apresenta uma revisão de literatura realizada a partir de livros e artigos científicos, nas bases de dados Pubmed, Scielo, Portal da Capes e Bireme, fazendo-se o uso dos seguintes descritores: artéria cística, variações anatômicas, vesícula biliar e vascularização. Foram encontrados 12 artigos sobre o tema. Desses apenas 5 se enquadravam nos critérios escolhidos para a pesquisa, que eram: possuir informações relevantes sobre a anatomia da artéria cística, e serem publicadas entre os anos de 2002 e 2014. De acordo com dados da literatura observou-se que quanto à presença de algum tipo de variação, houve muita discordância entre os artigos. A maioria apresenta a principal origem da a. cística como a artéria hepática direita em cerca de 73% dos casos. Porém, observou-se divergência com relação as demais origens. A origem na a. hepática esquerda variou entre 1,22 a 6,2%, a. gastroduodenal variou entre 1,4 a 2,6%, 1,22 a 2,8% na hepática comum e 1,22 a 1,4% na mesentérica superior. Foram verificadas também casos isolados de origens nas aa. retroduodenal, pancreaticoduodenal superior e tronco celíaco. Quanto ao trajeto, apenas, um artigo descrevia-o, de modo que, 32,93% percorreram anteriormente pelo triângulo cistohepático, 26,83% corriam anteriormente ao ducto hepático comum, enquanto que em 9,76% essa corre posteriormente a esse ducto. Em 4,87% dos casos passa anteriormente ao ducto hepático direito, e, em 25,61% correspondem a casos de trajetos isolados. Dessa forma, observou-se que os conceitos sobre os ramos terminais da a. cística são bem semelhantes, de modo que os autores concordam em afirmar que essa artéria emite de 2 a 4 ramos que irrigam as faces da vesícula biliar em mais de 90% dos casos, sendo comum um ramo adicional destinado ao leito hepático em mais de 40% dos estudos. Conclui-se que a variação mais comum da artéria cística é em relação ao seu trajeto, e a característica que é menos variável é a distribuição dos ramos terminais na vesícula biliar. Enfim, as variações anatômicas da artéria cística são um desafio aos cirurgiões, dessa forma, seu conhecimento é de suma importância tanto para o sucesso no manejo de procedimentos videolaparoscópicos, como para evitar confusões na interpretação de exames de imagens.

**Palavras chave:** Artéria cística; variações anatômicas; vesícula biliar; colecistectomia.

**Variações anatômicas das artérias coronárias e repercussões clínicas.** 1Medeiros Neto, A.M.\*, 1Andrade, C.S, 1Falcão, J.V.M., 1Leite, C.M.C., 1Lima, J.V.R, 1Bandeira Filho, M.S., 1Mendes, G.A.R., 1Vasconcelos, G.M.A., 1Portela, J.M.E.A., 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

As artérias(Aa.) coronárias são os primeiros ramos(Rr.) da parte ascendente da artéria aorta. São, geralmente, duas: A. coronária direita (ACD) e A. coronária esquerda (ACE). A ACD origina quatro ramos: R. do nó sinoatrial, R. marginal direito, R. do nó atrioventricular, R. interventricular posterior. Isso, quando em dominância direita; o que corresponde entre 67-83% dos casos. A ACE origina, inicialmente, o R. interventricular anterior e o R. circunflexo. O R. interventricular anterior, por sua vez, emite o R. lateral. O R. circunflexo emite o R. marginal esquerdo e, em caso de dominância esquerda, o R. interventricular posterior. Do conceito de dominância, antes referido, surgem 3 tipos de circulações: circulação direita, quando ACD origina A. interventricular posterior, irrigando a maior parte posterior do ventrículo esquerdo; circulação balanceada (codominância), quando a ACD irriga somente o ventrículo direito e ACE irriga somente o ventrículo esquerdo, sendo o ramo interventricular posterior ramo da ACD; e circulação esquerda, quando o ramo circunflexo da ACE dá origem à A. interventricular posterior e pode ou não emitir ramos para a parte posterior do ventrículo esquerdo. Essas artérias e seus ramos irrigam o miocárdio, a camada muscular do coração. Não raro, essas estruturas vasculares apresentam muitas variações anatômicas. Assim, é importante o estudo dessas variações e suas potenciais consequências clínicas. O trabalho objetiva o estudo das variações dessas artérias, bem como suas relações com disfunções na irrigação do miocárdio. Para cumprir o objetivo, foi feita uma revisão de literatura por meio da análise de dados publicados entre 2007 e 2013, disponibilizados no Scielo, Pubmed, Bireme e na Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva. Como resultado, as seguintes variações foram descritas: presença da a. coronária acessória em 4%, trifurcação da ACE em 36,18%, quadrifurcação da ACE em 2,16%, origem da ACD no seio aórtico esquerdo em 0,92%, origem da ACE no seio aórtico direito em 0,15%. Foi achado também que, entre pacientes que sofreram infarto do miocárdio, os com coração de dominância esquerda possuem o volume ejetado do ventrículo esquerdo menor que os portadores de corações com dominância direita. Foram estudadas, também, descrições de casos clínicos em pacientes com artérias coronárias originadas no seio da aorta de lado oposto, em que a compressão desses vasos provocou infarto do miocárdio após esforço físico intenso. Com base nos resultados da revisão literária, a ACE é mais variável que a ACD. Isso, devido a maior frequência de suas divisões em ramos não padrão. Ademais, os infartos nos corações com circulação balanceada possuem efeitos menos graves, sendo, portanto, essa a circulação coronária mais saudável. Corações de dominância esquerda, por outro lado, apresentam danos mais graves quando sofrem infartos do miocárdio. Foram achados também portadores de corações em que uma das coronárias se origina no seio aórtico do lado oposto (como a ACD se originando no seio aórtico esquerdo, por exemplo) que estavam mais suscetíveis a sofrer infarto do miocárdio. Essa maior suscetibilidade ocorre por dois principais fatores: óstio em forma de fenda para a artéria coronária anômala, causando irrigação prejudicada; e compressão da artéria coronária entre o tronco pulmonar e a aorta ascendente, efeito intensificado na dilatação dessas duas últimas artérias durante exercício físico intenso. É clara, assim, a importância do conhecimento das variações das artérias coronárias para determinação de prognóstico de pacientes com doenças cardíacas.

**Palavras chave:** Variação anatômica; doença coronariana; infarto do miocárdio; artérias coronárias.

**Análise descritiva das variações anatômicas do pedículo renal.** 1Fonseca, G.M.\*, 1Gomes, C.G.G.F., 1Holanda, G.C., 1Pedrosa, G.L.A., 1Lima, J.S., 1Moura Filho, J.C.C., 1Nascimento, R.B., 1Leite, C.M.C., 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O pedículo renal, localizado no hilo renal, é formado pela artéria renal, pela veia renal, pela pelve renal, por nervos e por vasos linfáticos, e é conhecido por apresentar uma vasta gama de variações numéricas e morfológicas. Essas estruturas têm por função a vascularização e inervação do rim, além da coleta de substâncias excretadas pelo órgão. As variações, principalmente as múltiplas artérias, ocorrem entre 20 e 50% da população e são mais comuns que em outros órgãos. Partindo-se da origem embrionária dessas variações, decorrentes da “ascensão” do órgão da pelve para região mais cranial, a vascularização é feita por vasos sucessivamente superiores, que muitas vezes não se degeneram, resultando nas variações do pedículo. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar as variações anatômicas do pedículo renal, a fim de fornecer subsídios anatômicos para as práticas clínicas e cirúrgicas. O estudo foi realizado no laboratório de Anatomia da Universidade Federal do Piauí (UFPI) durante o VI Curso de Dissecção e Preparação de Peças Anatômicas. Foram utilizados 8 cadáveres adultos do sexo masculino e verificou-se a ocorrência das principais variações anatômicas do pedículo renal documentadas em artigos científicos, publicados no período de 2005 a 2013, presentes nas bases de dados de BVS, SciELO e Bireme. Observou-se que 25% das amostras apresentaram artérias duplas, contra um índice de 23% segundo a literatura; não foram observadas artérias triplas ou quádruplas, descritas como presentes em 4% e 1%, respectivamente, nos artigos verificados. Além disso, observou-se a incidência de 25% de artérias bifurcadas antes do hilo renal, destoando do padrão anatômico. Quanto às veias renais, que, segundo a literatura, apresentam variação entre 26 e 30% dos casos, tem-se a presença de veia comprimida em 12,5% das amostras, sendo essa variação de grande importância clínica no que tange à Síndrome de Compressão da Veia Renal. Além dos vasos, os ureteres e pelves renais apresentam peculiaridades. No entanto, não se observou em laboratório amostras com variação nessas estruturas, ao contrário da literatura que estima que 10% da população apresenta pelve renal bífida e 1 a 2% apresenta duplicidade do sistema coletor, mais comum no sexo feminino. Conclui-se que o acervo de peças anatômicas do laboratório de Anatomia da UFPI apresenta quantidade considerável de peças com variação anatômica de vasos. No entanto, este não possui peças com variação de pelve e ureter. Porém, o conhecimento sobre essas variações anatômicas é de grande importância para a clínica, em casos de transplante renal, tratamento de trauma renal, angioplastia e reconstrução vascular renal.

**Palavras chave:** Rim; variação anatômica; pedículo.

### **Irrigação arterial do trato urogenital do tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*).**

1Oliveira, J.C.\*, 1Sousa, A.V.M. (2), 1Filho, J.R.C.S., 1Guerra, S.P.L., 1Conde Junior, A.M.  
1Departamento de Morfologia/CCS - Universidade Federal do Piauí, Teresina- Piauí.

O tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*) é um mamífero xenártrico, que habita campos e apresenta uma facilidade de expansão populacional, visto na sua elevada taxa de reprodução. No entanto, no Brasil encontra-se ameaçado de extinção devido à caça predatória e principalmente pela perda de habitat. Poucos estudos são observados ainda nessa espécie, portanto objetivou-se descrever a irrigação arterial do trato urogenital do tatu-verdadeiro. Neste estudo preliminar foi utilizado um tatu doado pelo IBAMA-PI (em parceria com a UFPI e o SISBIO nº 22826-01) e iniciou-se a dissecação para observar e descrever o suprimento do sangue arterial no trato urogenital. Foi previamente utilizado injeções com látex no sistema arterial do espécime e foi fixado em formol em seguida. O animal foi lavado em água corrente por 48h para início da dissecação que iniciou-se-se seguindo a artéria aorta descendente e findou no final da artéria peniana. Observa-se que nesta espécie as artérias responsáveis pela irrigação do trato urogenital são a renal, que surge da artéria aorta abdominal ao nível da primeira vértebra lombar, nesta um ramo se bifurca e forma as artérias testiculares. A artéria vesical caudal corre ventralmente no colo da bexiga urinária, contribuindo com ramos para a rede arterial ao redor da uretra. A artéria uretral passa cranialmente para a parede lateral da uretra, onde anastomosa-se com sua companheira do lado oposto bem como com o ramo uretral da artéria urogenital, formando uma rede arterial. A artéria do pênis é a continuação da artéria pudenda interna ao redor do arco isquiático. Ela divide-se nos seguintes vasos: na artéria do bulbo do pênis, na artéria profunda do pênis, que supre o corpo cavernoso do pênis, e na artéria dorsal do pênis.

**Palavras chave:** *Dasypus novencinctus*, irrigação arterial, tatu, urogenital.

**Histologia do ápice da superfície lingual de morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*, *Diaemus youngi* e *Diphylla ecaudata*), capturados no estado do Piauí, Brasil.** 1Barreto, F.M.\*; 1Rosa, W. L. G. A.; 1Santana, A. A.; 1Oliveira, E. H. S.; 2Guerra, S. P. L.; 3Conde Júnior, A. M.; 4Araújo, J. V. S.; 5Oliveira, D. M.; 6Barreto, L. M.; 7Nascimento, D. S. C. 1Médica(o) veterinária(o), Teresina-PI; 2Médico veterinário/Técnico de laboratório, departamento de morfologia, UFPI, Teresina-PI; 3Prof. Dr. Departamento de morfologia, UFPI, Teresina-PI; 4Graduando em bacharelado em ciências biológicas, departamento de morfologia, UFPI, Teresina-PI; 5Graduando em licenciatura em ciências biológicas, departamento de morfologia, UFPI, Teresina-PI; 6Enfermeira, Teresina-PI; 7Licenciada em Ciências Biológicas, Teresina-PI.

Os morcegos são os únicos mamíferos que voam. Pertencem à ordem Chiroptera. Entre os mamíferos representam o grupo mais versátil na exploração de alimentos, podendo explorar uma grande variedade de frutos como néctar, pólen, partes florais, folhas, insetos, outros artrópodos, pequenos peixes, anfíbios, lagartos, pássaros, pequenos mamíferos e sangue. Os morcegos hematófagos, presentes na região neotropical (América Latina), da subfamília Desmodontinae, da família Phyllostomidae, compreendem apenas três espécies: *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngi* e *Diphylla ecaudata*. As três espécies são encontradas no Estado do Piauí, sendo que o *Desmodus rotundus* é encontrado em maior quantidade. Em condições favoráveis, a atividade alimentar dos morcegos hematófagos pode ocorrer ao longo da noite. O *Desmodus rotundus* tem preferência a mamíferos como bovinos, equídeos e macacos. Já as outras duas espécies dão preferência a aves. O presente trabalho teve como objetivo comparar as estruturas histológicas do ápice da língua destas três espécies. Os morcegos foram capturados, eutanasiados e feito a dissecação dos mesmos, retirando-se completamente a língua. Fragmentos do ápice foram fixadas em formol 4% e submetidos a processamento para confecção de lâminas histológicas, coradas com hematoxilina e eosina. Após a observação em microscópio de luz, observou-se que a espécie *Desmodus rotundus* apresenta, quando comparada com as outras espécies uma quantidade menor de papilas filiformes, com o ápice destas papilas voltadas para a região posterior. O *Diaemus youngi* apresenta uma grande quantidade de papilas filiformes e algumas fungiformes. No *Diphylla ecaudata* as papilas são filiformes com raras fungiformes, onde estas últimas foram observadas na região mais posterior. Quanto às outras estruturas as três espécies são semelhantes, apresentando um epitélio de revestimento pavimentoso estratificado sem queratina. Na camada adjacente, existe tecido conjuntivo frouxo e, abaixo uma camada de tecido muscular. Conclui-se que a histologia do ápice da língua de morcegos hematófagos se diferencia entre as espécies no que diz respeito ao tipo de papilas existentes e quantidades.

**Palavras chave:** Morcegos hematófagos; papilas; língua

**Morfologia da mucosa lingual do tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) (Linnaeus, 1758)** 1Silva, A.B.S.\*; 1Dantas, W.O.; 1Ferraz, M.S.; 1Rizzo, M.S.; 1Pinheiro, B.C.; 1Cavalcante, M.M.A.S.; 1Conde Junior, A.M. Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI

O tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) pertence à ordem Cingulata, possui hábito alimentar diversificado e um aparelho mastigatório desenvolvido. A língua, um dos componentes principais deste aparelho, possui na sua mucosa papilas linguais, botões gustativos e glândulas linguais que proporcionam aos animais uma digestão mecânica e enzimática ainda na cavidade oral. Com o propósito de elucidar questões sobre o hábito alimentar do tatu, este estudo propõe analisar a morfologia da mucosa lingual desta espécie, além de fazer uma comparação com filogeneticamente próximos a ele. Cinco animais, adquiridos por meio de parceria com o IBAMA-PI foram utilizados para esta pesquisa. Após prévia autorização estes foram submetidos à anestesia com Tiletamina e zolazepan (Telazol®, Fortdotge, Brasil) e eutanasiados com superdose de Tiopental sódico (Thiopentax®, Cristália, Brasil). Posteriormente foram fixados com solução de formaldeído a 10% injetada pela aorta. Então, posteriormente, as línguas foram dissecadas e as estruturas identificadas. Para o processamento microscópico, segmentos de diferentes partes da língua foram submetidos à rotina histológica e corados com Hematoxilina-eosina e Tricrômico de Masson. A língua do tatu-peba apresenta três tipos de papilas: filiformes, fungiformes e valadas, com ausência de papilas cônicas e foliáceas. Ainda na mucosa lingual, observou-se glândulas mucosas e corpúsculos gustativos. Alguns dados divergem dos encontrados em outros animais silvestres já estudados, porém assemelham-se aos daqueles de mesma filogenética. As características morfológicas da língua do tatu peba adaptam-se às dificuldades enfrentadas por ele durante a mastigação diante do hábito alimentar da espécie, exigindo, portanto, da língua, estruturas que proporcionem mobilidade, resistência e sensibilidade.

**Palavras chave:** *Euphractus sexcinctus*, língua, papilas, tatu-peba.

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Morfologia das glândulas salivares do tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) (Linnaeus, 1758)**  
1Rizzo, M.S.\*, 1Dantas, W.O., 1Fortes, E.A.M., 1Pinheiro, B.C., 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Junior, A.M. Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) é um mamífero xenarcto da ordem Cingulata encontrado em parte da América do Sul e em várias regiões do Brasil. É um onívoro generalista, alimentando-se de frutas, folhas e insetos, especialmente formigas e térmitas. Possuem metabolismo lento, permanecendo inativos na maior parte do dia, geralmente em tocas escavadas por eles mesmos diariamente, também utilizadas para proteção. A fim de esclarecer aspectos relacionados ao seu trato digestório, buscou-se caracterizar morfológicamente as glândulas salivares do tatu-peba, e compará-las com o encontrado em outras espécies de tatu. Foram utilizados cinco tatus-peba doados pelo ICMBio. Submetidos à um protocolo anestésico com Tiletamina e zolazepan e Tiopental sódico, procedeu-se a eutanásia utilizando Cloreto de Potássio 19,1%, para então, fixá-los em solução de formaldeído a 10%. As glândulas salivares foram dissecadas e as estruturas identificadas. Segmentos de diferentes partes desses órgãos foram submetidos à rotina histológica e corados com Hematoxilina-eosina e Tricrômico de Masson. As glândulas salivares dos tatus analisados são grandes, pares e localizadas ventralmente à clavícula, logo abaixo da pele, denominada glândula salivar cervical. É ricamente lobada, de coloração amarelo-esbranquiçada, e toda recoberta por uma fina cápsula. Os aspectos histológicos revelaram porções delgadas de tecido conjuntivo separando cada lobo e ricamente vascularizado, com grandes ductos interlobares de epitélio cuboide a colunar simples. Possuem glândulas mistas, compostas por numerosos ácinos mucosos e serosos, em menor quantidade e corados mais fortemente, com núcleos circulares à ovalados. Os resultados podem indicar diferença entre as espécies dentro da mesma ordem. O par de glândulas salivares cervicais, pode se correlacionar com os hábitos alimentares destes animais, assim como com seu desenvolvimento filogenético.

**Palavras chave:** Tatu, glândulas salivares, ductos, ácinos

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Morfologia do pâncreas de tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) (Linnaeus, 1758)**  
1Rizzo, M.S.\*, 1Santos, G.A., 1Fortes, E.A.M., 1Pinheiro, B.C., 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Junior, A.M. Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) é um mamífero xenartro de grande importância ecológica, por estar ameaçado de extinção e pelo comprometimento sanitário e epidemiológico. Esta pesquisa busca caracterizar morfológicamente o pâncreas do tatu-peba e compará-lo com o encontrado em animais domésticos. Foram utilizados dez tatus-peba doados pelo ICMBio, onde desse total, oito foram submetidos à dissecação anatômica para descrição do órgão e dois sujeitos ao protocolo anestésico com Tiletamina e zolazepan (Telazol®, Fortdotge, Brasil) e Tiopental sódico (Thiopentax®, Cristália, Brasil), procedeu-se a eutanásia utilizando Cloreto de Potássio 19,1%, para então, fixá-los em solução de formaldeído a 10%. O pâncreas foi dissecado e caracterizado considerando os aspectos macro e microscópicos. Segmentos de diferentes partes do órgão foram submetidos à rotina histológica e corados com Hematoxilina-eosina e Tricrômico de Masson. O pâncreas possui coloração característica amarelada e opaca, e seu parênquima é delimitado por inúmeros lobos. O órgão é recoberto por uma delgada e densa cápsula de tecido fibroso, unida ao parênquima por tecido conjuntivo frouxo. Disseminado entre os ácinos, encontram-se numerosos ductos intercalares, de pequeno calibre e epitélio cúbico simples. Não há presença de ductos estriados. Os lobos são compostos por numerosas formações excretoras acinares, com citoplasma eosinofílico e núcleos tendendo ao pólo basal das células acinares, caracterizando a porção exócrina do órgão. Nos lobos de maior tamanho, encontram-se disseminadas entre os ácinos as ilhotas pancreáticas, ricamente vascularizadas e pouco coradas com eosina, adquirindo aspecto pálido. Assim, observou-se diferenças importantes quanto à morfologia destes órgãos, comparado a outros animais domésticos, o que pode ser importante para esclarecer aspectos relacionadas a fisiologia e hábitos desses animais.

**Palavras chave:** Tatu; pâncreas; ácinos.

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Morfologia do pulmão de tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*)** 1Cavalcante, M.M.A.S. \*, 1Torres, C.B.B., 1Alves, M.M.L., 1Guerra, S.P.L., 1Melo, C.O., 1Silva, A.B.S., 1Conde Junior, A.M. Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

A grande biodiversidade existente no Brasil faz com que este seja visto como um reservatório natural de espécies, possuindo, assim, inúmeros elementos raros da fauna e da flora. O tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*) destaca-se pela sua adaptabilidade a diversos ambientes sofrendo com as constantes caças predatórias. Este animal tem demonstrado importância na saúde pública, por transmitir doenças respiratórias e ser reservatório natural de doenças como a tuberculose e a coccidioidomicose. Entender o funcionamento do organismo desses animais ainda é um obstáculo pela carência de bases anatômicas que sustentem tais informações. Assim, esta pesquisa visa descrever aspectos macroscópicos e microscópicos do pulmão do tatu verdadeiro e buscar comparações com espécies próximas à ele, como os tamanduás e as preguiças. Foram utilizados dez exemplares de tatu verdadeiro doados pelo ICMBio. Para análise macroscópica do pulmão realizou-se a dissecação da porção ventral do tórax com vistas ao acesso à cavidade e remoção do órgão. Para análise microscópica, fragmentos do pulmão, de lobos distintos foram submetidos à rotina histológica e corados com hematoxilina-eosina. O pulmão do tatu-verdadeiro é dividido em cinco lobos: cranial esquerdo, médio esquerdo, caudal esquerdo, cranial direito e caudal direito. A árvore brônquica se inicia com os brônquios principais esquerdo e direito, os quais se dividem, formando os brônquios lobares, que por sua vez se dividem em brônquios segmentares. Microscopicamente os brônquios primários, secundários e terciários possuem a constituição de revestimento epitelial do tipo pseudoestratificado ciliado. Observam-se ácinos serosos além de cartilagem hialina com grupos isógenos de condrócitos e tecido muscular liso clássico. O pulmão do tatu-verdadeiro se assemelha aos achados descritos na literatura de outros xenarthricos como preguiças e tamanduás.

**Palavras chave:** Tatu, pulmão, lobos, brônquios

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Morfologia dos intestinos delgado e grosso em tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) (Linnaeus, 1758)** 1Silva, A.B.S.\*, 1Paulo, F.V., 1Oliveira, D.M., 1Melo, C.O., 1Rizzo, M.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Junior, A.M. Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) têm sofrido uma constante diminuição no número de indivíduos de sua espécie devido às afecções adquiridas em seu habitat natural, como as parasitoses. Pesquisas apontam o intestino como o órgão de predileção dos helmintos e protozoários. O trabalho visa estudar a morfologia dos intestinos delgado e grosso do tatu-peba estabelecendo comparações com o de animais domésticos. Foram utilizados cinco tatus doados pelo ICMBio, submetidos à um protocolo anestésico com Tiletamina-zolazepan e Tiopental sódico para, posterior eutanásia utilizando Cloreto de Potássio a 19,1%. Os animais foram perfundidos e fixados em solução de formaldeído a 10%. Os intestinos delgado e grosso foram dissecados e os seus aspectos anatômicos caracterizados. Segmentos de diferentes partes do órgão foram submetidos à rotina histológica e corados com Hematoxilina-eosina e Tricrômico de Masson. O intestino delgado encontra-se dividida em duodeno descendente e ascendente, apresentando forma de U e seguida por uma porção menor, o jejuno. Finalmente evidencia-se um longo íleo que desemboca em um ceco. O intestino grosso está dividido em três porções: descendente, transversa e o sigmoide-reto. A avaliação histológica da parede do tubo digestivo revelou: mucosa, submucosa, muscular e serosa. A mucosa intestinal, revestida por um epitélio colunar simples apresenta vilosidades projetadas para o lúmen. No intestino grosso constatou-se que o epitélio da mucosa era similar ao encontrado na porção delgada. Em relação às túnicas submucosas, musculares e serosas evidenciou-se glândulas duodenais em maior quantidade, quando comparadas aos animais domésticos. A serosa também se mostrou espessa e com pregas circulares. Não foram observados nódulos linfáticos no íleo. Com isso, constatou-se que nas cinco amostras analisadas, houve variações no padrão de disposição macro e microscópico dos intestinos, e que este padrão pouco se assemelha ao dos mamíferos em geral.

**Palavras chave:** Tatu; intestino; delgado; grosso; mucosa.

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Manifestações anatômicas, clínicas e etiologia de fissuras labio palatinas em pacientes fissurados.** 1Santos D.A.R.\*, 2Mendes M.B.M., 3Leite C.M.C., 4Santos R.M.C. 1Departamento de Patologia e Clínica Odontológica, UFPI, Teresina/PI; 2Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI; 3Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI; 4Departamento de Patologia e Clínica Odontológica, UFPI, Teresina/PI.

A fissura lábio palatina (FLP) é uma deformidade congênita que ocorre entre a 4ª e a 12ª semana de vida intra-uterina, por falta ou deficiência de fusão dos processos faciais e/ou palatinos, acometendo o terço médio da face e maxila. Pode se manifestar em diversos graus de severidade, envolvendo total ou parcialmente lábio, rebordo alveolar e palato e/ou palato mole. As malformações da face constituem uma categoria importante de defeitos congênitos, pois interferem no convívio social do paciente, trazendo transtornos psicológicos e a suas atividades fisiológicas, como a alimentação e fonação. A FLP tem etiologia complexa, pois apesar de a hereditariedade ter o seu papel no surgimento da condição, a fissura lábio palatina não é considerada uma condição exclusivamente genética. Ao contrário disso, essas fissuras são tidas como de etiologia multifatorial com um número de fatores contribuintes em potencial, incluindo: exposições químicas, radiação, hipóxia materna, drogas teratogênicas, deficiências nutricionais, obstrução física e influência genética. Temos como objetivo determinar por meio de uma revisão sistemática de literatura as manifestações anatômicas, clínicas e etiológicas das FLP em pacientes fissurados. Metodologicamente foi feita uma revisão de literatura por meio de pesquisas bibliográficas em livros, nas bases de dados Scielo, Portal da Capes e Bireme, incluindo artigos científicos e trabalhos de dissertação de Mestrado, fazendo-se o uso dos seguintes descritores: fissura lábio palatina, deformidade crânio facial, pacientes fissurados. Os pacientes portadores de FLP são mais suscetíveis às alterações na anatomia buco-facial, com alterações dentárias e má oclusão, além de trazerem importante impacto sobre a fala, audição, estética e cognição, influenciando de maneira prolongada na saúde e integração social de seu portador. Podemos concluir que os pacientes fissurados estão mais sujeitos as anomalias buco-faciais, e que há necessidade de um acompanhamento contínuo com equipe multidisciplinar, como forma de reestabelecer a anatomia facial, restaurar funções e atividades fisiológicas.

**Palavras chave:** Fissura lábio palatina; anomalias craniofaciais; anatomia buco-facial; assistência odontológica para fissurados

**Influência da dieta na cárie dentária em pré-escolares.** 1Negrão L.D. \*, 1Moura S.M.S., 1Leite C.M.C., 1Conde Júnior A.M., 1Viana Júnior C.J.A., 1Rizzo M.S. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

A cárie dentária é um problema de saúde pública, especialmente entre as crianças de menor idade. É uma doença multifatorial, infecciosa, transmissível e dieta dependente que leva a desmineralização das estruturas dentárias. A ausência de alguns nutrientes como vitamina D, A e algumas proteínas estão relacionadas com hipoplasia do esmalte dentário e atrofia das glândulas salivares, tornando o meio mais susceptível à cárie, da mesma forma, dentes que apresentem defeitos estruturais macroscópicos no esmalte ou desmineralizações microscópicas ficam mais predispostos ao desenvolvimento da doença. O objetivo do presente trabalho é verificar a importância da dieta no desenvolvimento da cárie dentária em pré-escolares, por meio de uma revisão de literatura em estudos analíticos, do tipo observacional. Tem como metodologia a busca eletrônica de revistas científicas e publicações, sem limite temporal, coletados nas bases de dados CAPES, SciELO e PubMed, tanto em língua portuguesa como inglesa. Neste estudo, foi observado que a maioria dos pré-escolares pertencentes às escolas públicas apresenta cárie dentária devido a ingestão excessiva de açúcares, potássio e niacina. Alguns autores também relacionaram o desenvolvimento da cárie a partir de desmineralizações macroscópicas e microscópicas, particularmente no esmalte dentário, porém, ressaltou-se a influência da dieta, que, por meio das bactérias fermentadoras de açúcares, especificamente os *Streptococcus mutans*, produzem ácidos que dissolvem o esmalte, lesões que, se não tratadas, podem progredir destruindo a dentina e a polpa, evoluindo para a perda precoce do elemento dentário. Com base nas informações encontradas, observou-se que a dieta balanceada é um fator relevante para instalação e desenvolvimento de cárie nas crianças estudadas.

**Palavras chave:** Dieta, cárie, pré-escolares.

**Alterações anatômicas de estruturas do sistema estomatognático relacionadas a hábitos bucais deletérios.** 1Oliveira, I.M., 1Almondes, A.I.V., 1Torres, D.S.T., 1Lemos, A.G.L.M., 1Beulfuss J., 1Vilarinho, S.M.M., 1Monte, T.L., 1Franca, L.D., 2Miranda, L.F.B., 2Leite, C.M.C. 1Centro Universitário UNINOVAFAPI, UNINOVAFAPI, Teresina/PI. 2Universidade Estadual do Piauí, UESPI, Teresina/PI. 2Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina/PI.

O sistema estomatognático é composto por estruturas como língua, lábios, ossos e músculos da face, bochechas e dentes. Os hábitos deletérios podem modificar o desenvolvimento normal do sistema estomatognático, devido a um desequilíbrio entre forças musculares externas e internas, como a pressão do dedo durante a sucção ou a interposição da chupeta. As alterações podem afetar desde a oclusão, sistema mioesquelético da face até o desenvolvimento motor-oral, respiração e as habilidades orais. Analisou-se nesta pesquisa do tipo epidemiológica descritiva de natureza quantitativa, o conhecimento das mães sobre hábitos bucais deletérios e sua implicação no desenvolvimento anatômico e funcional do bebê, para tanto, foram realizados questionários estruturados, com perguntas abertas e fechadas, com 94 mães que procuraram atendimento de primeira consulta para seus filhos, no período referente aos meses de fevereiro, março e abril de 2014 na Clínica Integrada de Atenção à Criança – Reabilitação do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Quanto às possíveis alterações do sistema estomatognático relacionados ao uso da chupeta e sucção de dedo, 90,4% das mães citaram poder acarretar alterações dentárias, 62,8% alterações nos músculos orais, 58,5% alterações fonéticas, 8% alterações nos ossos faciais e 44,7% alterações respiratórias. Contudo, 38,3% das mães relataram utilizar a chupeta em seus bebês e 15,96% que seus filhos possuem o hábito de sucção digital. Pode-se concluir que a maioria das mães possui conhecimento das alterações anatômicas relacionadas aos hábitos deletérios, entretanto a prevalência do uso de chupeta ainda é relativamente alta entre as crianças.

**Palavras chave:** Sistema estomatognático, hábitos bucais deletérios, amamentação natural.

**Técnica de fatiamento do ovário para obtenção de oócitos em cutias (*Dasyprocta prymnolopha*).** 1Ferraz, M. S., 2Almeida, H.M., 2Oliveira, D.B., 2Pessoa, G.T., 2Albuquerque, D.M.N., 3Feitosa, M.L.T., 4Moraes Jr, F.J., 5Olivindo, R.F.G., 6\*Leite, R. B., 7Carvalho, M.A.M. 1Departamento de Morfologia/CCS, UFPI, Teresina/PI; 2Programa de Pós Graduação em Ciência Animal, UFPI, Teresina/PI; 3Pós doutorando PNP/UFPI, Teresina/PI; 4Médico Veterinário Autônomo; 5 Discente do curso de Medicina Veterinária UFPI, Teresina/PI; 6Discente do curso de Medicina UFPI, Teresina/PI; 7Departamento de Morfofisiologia Veterinária/CCA, UFPI, Teresina/PI.

As biotécnicas da reprodução são importantes ferramentas para conservação de espécies silvestres. Assim, uma fonte de obtenção de oócitos é crucial para preservação de recursos genéticos e constitui-se em importante requisito tanto para estudos básicos sobre reprodução quanto para pesquisas em técnicas de reprodução assistida. Há procedimentos padronizados para coleta de complexos *cumulus*-oócito (CCOs) em várias espécies domésticas e silvestres, mas estes procedimentos nem sempre podem ser aplicados às outras espécies. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a técnica do fatiamento do ovário para a obtenção de CCOs de cutias, analisando parâmetros quantidade e qualidade dos CCOs obtidos, além da existência de correlações entre idade e peso das cutias e número de oócitos obtidos. Foram utilizadas dezessete cutias fêmeas não gestantes, com idade e peso médios de 3,9 anos e 2,16 Kg, respectivamente, oriundas do Núcleo de Estudos e Preservação de Animais Silvestres da UFPI. Os animais foram submetidos à aplicação da medicação pré-anestésica com meperidina (2mg/kg), seguido da indução anestésica com associação de quetamina (40mg/kg) e xilazina (1mg/kg) para realização de ovariossalpingohisterectomia (OSH). Os ovários foram cuidadosamente dissecados e transportados até o Laboratório de Biotecnologia da Reprodução Animal/CCA – UFPI, em tubos de centrífuga de 15 mL contendo 10 mL de solução salina tamponada com fosfato à temperatura de 37°C. Os ovários foram fatiados individualmente com lâmina de bisturi em placa de petri de 100 x 15 mm e procedeu-se a procura e seleção dos CCOs em estereomicroscópio. Os CCOs obtidos foram quantificados por cada ovário e classificados quanto a sua morfologia segundo a quantidade de camadas de células do *cumulus* e ao citoplasma em quatro diferentes graus de acordo com Leibfried; First (1979). A análise estatística foi realizada utilizando-se o logiciário “Statistical Analysis System” (SAS - 2002) com  $\alpha = 0,01$ . Foi obtida uma média de 8,5 CCOs por ovário, ou 17,0 CCOs por cutia. Os CCOs de cutia obtidos apresentaram diferentes graus de qualidade, sendo que a maioria (68,2%) foi classificada como CCOs de qualidade grau III, seguido dos CCOs de grau IV (13,5%), degenerados (8,6%), de grau II (6,2%) e grau I (3,5%). Não foram observadas correlações significativas entre o peso da cutia e o número CCOs obtidos, bem como entre a idade da cutia e a quantidade de CCOs recuperados. A técnica de fatiamento do ovário é viável para obtenção de CCOs de cutias, permitindo a recuperação de grande quantidade de CCOs, de variados graus de qualidade.

**Palavras-chave:** biotécnicas da reprodução, complexo *cumulus*-oócito, animais silvestres.

**Comitê de ética:** 001/13 - CEEA/UFPI

**Lobação e distribuição intraparenquimal da artéria hepática em tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*)** 1Alves, M.M.L.\*, 1Araújo, J.V.S., 1Fortes, E.A.M., 1Guerra, S.P.L., 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O tatu é um mamífero xenártrico, assim como, os tamanduás e preguiças arborícolas. Esses animais apresentam uma taxa metabólica reduzida por apresentarem uma dieta pobre em proteína, exigindo, assim, do fígado a capacidade de metabolizar substâncias que possam evitar complicações relacionadas a hipoproteïnemia. Sabe-se que existe uma estreita relação entre metabolismo e dieta alimentar com a morfologia hepática e a distribuição vascular para este órgão. Portanto, aspectos morfológicos dos órgãos desses animais, inclusive do fígado, visto a carência de informações na espécie, podem servir de base para a clínica, cirurgia e estudos comparados. O presente trabalho teve como objetivo descrever a distribuição arterial do parênquima hepático de tatus-peba (*Euphractus sexcinctus*), considerando a lobação hepática. Foram utilizados 10 animais vítimas da caça predatória e doados à UFPI com autorização do IBAMA/SISBIO. Os mesmos foram dissecados e procedeu-se com a injeção de Látex Neoprene corado em vermelho pela aorta abdominal para visualização da ramificação arterial hepática. Posteriormente, os tatus foram fixados em solução de formaldeído tamponado a 10% e submetidos à dissecação para análise dos resultados. O fígado dos tatus-peba apresenta quatro lobos: direito, esquerdo, quadrado e caudado com os processos papilar e caudado, e presença de vesícula biliar. Partindo da artéria hepática nos tatus analisados, esta emite ramos que irão vascularizar o fígado, porções inicial e final do duodeno e pâncreas. Ao ingressar no hilo hepático, a artéria apresenta-se distribuída em dois ramos principais: direito e esquerdo, onde cada um infere a presença de segmentação arterial própria nos lobos hepáticos, caracterizando, portanto, uma segmentação anátomo-cirúrgica.

**Palavra-chave:** tatu, fígado, lobos, artéria hepática

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Avaliação topográfica do canal mandibular por meio de radiografia panorâmica.** 1Moura, S.M.S.\*, 2Silva, A.R.M.R., 2Souza, B.M., 2Leite, C.M.C., 1Viana Júnior, C.J.A. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI. 2Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina/PI.

O canal mandibular pode apresentar diversas variações anatômicas, sendo de fundamental importância o conhecimento topográfico por parte do cirurgião dentista para obter êxito em procedimentos operatórios que envolvam a mandíbula. O objetivo desta pesquisa é estudar a anatomia do canal mandibular em radiografias panorâmicas, utilizando classificação proposta na literatura, sendo um estudo retrospectivo, onde são analisadas 252 radiografias panorâmicas. Observou-se, segundo a classificação de Nortjé et al. (J Oral Surg. Br 15; 55-63, 1977), a prevalência do canal tipo II em 38,89% dos casos em ambos hemiarcos (direito e esquerdo), seguido pela prevalência de canais do tipo IV, 26,59% e 25,40% para as hemiarcadas esquerda e direita respectivamente. Em 25,79% dos casos do lado esquerdo e em 23,41% do lado direito apresentaram canais tipo III e como tipo I foi verificado 12,30% na hemiarcada direita e 8,73% na esquerda. Em apenas 0,77% da amostra foi observado a bifurcação unilateral do canal mandibular, classificado como tipo 2, segundo Langlais et al. (J Amer Dent Assoc. USA 110. 23-29, 1985) e nenhum canal retro molar foi identificado. Apesar das limitações, foram observadas e identificadas variações do canal mandibular por meio de radiografia panorâmica, sendo esta técnica, recurso auxiliar importante no planejamento seguro de procedimentos cirúrgicos na mandíbula, minimizando insucessos trans e pós-operatórios.

**Palavras chave:** Canal mandibular. Anatomia. Radiografia panorâmica. Odontologia.

**Estudo de variações anatômicas do nervo isquiático associada à síndrome do músculo piriforme.** 1Leite, C.M.C.,1Neto, A.I.S., 1Barros, K.A., 1Cunha, T.B.L.,1Veras M.S.  
1Departamento de Morfologia, UFPI

O nervo isquiático é o maior nervo do corpo humano. Normalmente durante seu trajeto ele emerge abaixo do músculo piriforme. Podendo haver variação na sua emergência, levando a uma compressão do nervo pelo músculo piriforme, provocando a dor ciática. Segundo a Epidemiologia, pelo menos 15% da população mundial apresentam esta dor. O objetivo do trabalho foi verificar a relação anatômica entre a emergência do nervo isquiático e o músculo piriforme, a fim de fornecer subsídios anatômicos para as práticas clínicas e cirúrgicas da Síndrome do Músculo Piriforme. Trata-se de um estudo descritivo do nervo isquiático realizado no laboratório de Anatomia da UFPI, durante o VI Curso de Dissecção e Preparação de Peças Anatômicas. Foram utilizados 8 cadáveres adultos do sexo masculino, a área do músculo piriforme e nervo isquiático foi dissecada, e fotodocumentada, verificando a relação entre nervo e músculo, assim como local de divisão do nervo e seu trajeto. Observou-se que 12,5% da amostra apresentaram variação na emergência do nervo isquiático, onde durante sua emergência ficou aprisionado pelo músculo, enquanto nos demais cadáveres foram observados que o nervo isquiático emergia abaixo da borda inferior do músculo piriforme. A literatura confirma que essa variação não é prejudicial, porém pode ser patológica se o nervo, encarcerado pelo músculo, for comprimido por uma contratura ou hipertrofia do músculo piriforme. O estudo da relação anatômica do nervo isquiático e o músculo piriforme, e suas variações, é importante para entender a síndrome do músculo piriforme, porém os dados obtidos neste estudo não revelaram diferenças estatisticamente significantes.

**Palavras chave:** síndrome do músculo piriforme; nervo isquiático; variação anatômica.

**Síndrome da compressão do tronco celíaco: uma revisão.** 1Blanch, B.R., Sales, T.M.A., 1 Silva, S.M.L., 1Cerqueira, G.S., 2Souza, A.M. 1Laboratório de Anatomia, Campus CSHNB/UFPI, Picos/PI; 2Programa de Pós-graduação em Bioquímica Clínica e Biologia Molecular UECE Fortaleza/CE.

A síndrome de Dunbar ou compressão do tronco celíaco é uma condição clínica infreqüente, com poucos critérios para diagnóstico e com patofisiologia obscura. Está usualmente associada à compressão extrínseca do tronco celíaco por banda fibrosas do diafragma e fibras neurais simpáticas, próximo a sua emergência da aorta. Os sintomas desta doença são semelhantes aos de isquemia intestinal crônica aterosclerótica e pode ser confundido com outras doenças como a dissecação do tronco celíaco uma síndrome grave com alta taxa de mortalidade. Baseado nessa premissa o objetivo do presente estudo foi revisar e discutir a respeito da síndrome de Dunbar ou síndrome da compressão do tronco celíaco sua influência na função e estrutura da morfofisiologia do sistema digestório. Foram revisados periódicos nacionais e internacionais relevantes indexados no PubMed, Medline, Bireme, Science Direct e LILACS, assim como capítulos de livros e dissertações publicados no período entre 2000 a 2014. Foi realizada uma revisão bibliográfica na literatura embasada em artigos científicos. Para iniciar a busca dos resumos, foram acessados os sites e, por meio da Terminologia em Saúde, consultada os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), identificando os seguintes descritores: Síndrome de Dunbar ou Síndrome de compressão do tronco celíaco, sendo considerados apenas os artigos que possuíam esse descritor no seu resumo ou abstract. Além dos critérios de inclusão supracitados foram incluídos apenas os artigos entre ano de 2000 a 2013. Foram encontrados 27 relatos de casos com síndrome de compressão do tronco celíaco. As pesquisas sugerem que a síndrome de Dunbar é uma desordem rara caracterizada por angina intestinal pós-prandial causada por compressão do tronco celíaco e diminuição do suprimento de sangue para os órgãos gastrointestinais. Essa entidade anatômica e clínica caracterizada por compressão dinamicada artéria celíaca proximal pelo ligamento arqueado mediano, que leva à dor pós-prandial epigástrica, vômitos e perda de peso. A estenose focal da artéria celíaca pode ser causada por compressão pelo ligamento arqueado mediano. Em termos anatômicos, a compressão do tronco celíaco é geralmente condicionada por estruturas adjacentes como o ligamento arqueado médio, que une os dois pilares do diafragma, e os nervos e gânglios do plexo celíaco. Os principais métodos de diagnóstico podem incluir ultra-som Doppler, tomografia helicoidal angiografia, tomografia multi slice. No que concerne as principais formas de tratamento verificamos que a abordagem visar a restaurar fluxo sanguíneo normal no eixo celíaco e eliminar irritação neural produzida pelas fibras do gânglio celíaco. O tratamento cirúrgico consiste na divisão do ligamento, combinada ou não a dilatação da artéria celíaca ou revascularização. Alguns artigos propuseram uma base isquêmica para explicar a dor abdominal: a compressão do tronco celíaco poderia ser responsável de uma doença celíaca que resulta no desvio de sangue a partir da artéria mesentérica superior, para a distribuição celíaca através do sistema de caução. Existem provas muito fortes que a obstrução parcial ou mesmo total da artéria celíaca não deve levar à isquemia visceral, tais como: a rica anastomose garantida do eixo celíaco, a ligadura cirúrgica do eixo celíaco realizada sem conseqüências desagradáveis, o achado de doença celíaca assintomática estenose em 49% de um estudo arteriográfico, impossibilidade de formular uma consistente e racional para os resultados cirúrgicos. Consta-se que a síndrome de compressão do tronco celíaco é uma realidade na clínica onde a abordagem cirúrgica e anatômica torna-se essencial para prognóstico de sucesso desses casos, pesquisa experimentais tornam-se necessária para descrever a morfofisiologia dessa doença, bem como sugerir novas abordagens para o tratamento desses casos.

**Palavras chaves:** Anatomia, síndrome de Dunbar, tronco celíaco.

**Síndrome de Eagle: Uma revisão** 1Sales, T.M.A.L.; 2Silva, S.M.L.; 2Ribeiro, D.E.S.; 2Barbosa, M.L.L.; 3Cerqueira, G.S. 1Acadêmico do Curso Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, CSHNB; 2Acadêmicas do Curso Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal do Piauí, CSHNB; 3Docente de Anatomia da Universidade Federal do Piauí, CSHNB.

O alongamento do processo estiloide ou a ossificação de seus ligamentos resultam em uma série de sintomas como disfagia, odinofagia, otalgia, cefaleia, dor facial, zumbido e trisma. Ao conjunto desses sintomas ocasionados pela apófise estiloide, que é esta projeção óssea originado no osso temporal, é que denomina-se Síndrome de Eagle. O processo estiloide do osso temporal é uma projeção óssea de aproximadamente 25 mm de comprimento. Assim o objetivo deste trabalho consiste em discutir e revisar os processos de ocorrência da Síndrome de Eagle apontando seus sintomas, diagnóstico e possíveis tratamentos. Para esta revisão bibliográfica foram realizadas buscas nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e Pubmed. Foram encontrados 15 artigos relacionados ao tema proposto, sendo excluídos 5 artigos por não possuírem dados que pudessem ser utilizados de forma relevante para a pesquisa. Dos 10 artigos selecionados compatíveis ao tema abordado, os resultados obtidos quanto aos sintomas consequentes da Síndrome de Eagle relatam que os pacientes apresentam dor cervical, disfagia, dor facial recorrente, sensação de corpo estranho, além de que em virtude da localização anatômica do processo estiloide, entre as artérias carótidas interna e externa, a ossificação do ligamento estilohioideo pode acarretar desvios nelas. O paciente, então, pode atribuir dor nas regiões de irrigação da artéria carótida externa, isso sendo no crânio, face e pescoço. Podendo haver também queixa de dor junto à distribuição da artéria oftálmica, com o escurecimento da visão, vertigens e dores de alta intensidade, principalmente em zonas que são irrigadas por esse vaso. Os relatos de casos também mostraram ocorrências de sintomas menos comuns como alterações na voz, edema e vertigem. Pesquisas evidenciam que há variação desses sintomas e ela é atribuída às variações de tamanho e posição do processo estiloide, ocasionada por fibrose dos tecidos adjacentes, secundária à infecção, fratura ou cirurgia na região do processo estiloide. As pesquisas relatam que o diagnóstico da Síndrome de Eagle pode ser confirmado clinicamente pela palpação cuidadosa da fossa tonsilar com a boca semiaberta, seguindo-se o plano oclusal até a fossa tonsilar com o dedo o que fará o paciente reagir com dor. Quando o processo estiloide não está alongado não é possível identificá-lo através deste procedimento. Para exames, a radiografia panorâmica fornece importantes informações que confirmam o aumento do processo estiloide e a calcificação do ligamento estilohioideo. Mas diferentes tomadas radiográficas também são utilizadas para o estudo do complexo estilohioideo: lateral de cabeça e pescoço, posteroanterior e anteroposterior de crânio. Entretanto devido à precisão sugere-se que a tomografia computadorizada (TC) seja o método mais seguro para esta avaliação. Os resultados obtidos referentes ao melhor tratamento para a Síndrome de Eagle é unânime nas pesquisas em afirmar que o método cirúrgico seja o de maior eficácia. Podem ser realizados por acesso intraoral / transfaríngeo ou incisão extraoral. Outra alternativa terapêutica seria a farmacoterapia com a utilização de glicocorticóides, preparações anti-epilépticas e anti-histamínicos. Ainda é desconhecido o fator exato para a causa da Síndrome visto que os relatos evidenciam que uma grande quantidade de pacientes pode apresentar alongamento e/ou calcificação do processo estilohioideo e larga variedade de sintomatologias. Diante disto, torna-se necessário esse aprofundamento para evitar que se tomem caminhos que se distanciem de um correto diagnóstico, considerando que o tratamento comprovadamente mais eficaz é o cirúrgico. Para isso, é imprescindível um exame completo e detalhado, de forma que seja possível a diferenciação de outras enfermidades orofaciais.

**Palavras-chave:** Anatomia. Síndrome de Eagle, Morfologia

**Irrigação arterial do trato urogenital do tatu-verdadeiro** (*Dasypus novencinctus*). 1Oliveira, J.C., 1Sousa, A.V.M., 1Filho, J.R.C.S., 1Guerra, S.P.L., 1Conde Júnior, A.M. 1Departamento de Morfologia/CCS – UFPI – Teresina/PI.

O tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*) é um mamífero xenátrico, que habita campos e apresenta uma facilidade de expansão populacional, visto na sua elevada taxa de reprodução. No entanto no Brasil encontra-se ameaçado de extinção devido à caça predatória e principalmente pela perda de habitat. Poucos estudos são observados ainda nessa espécie, portanto objetivou-se descrever a irrigação arterial do trato urogenital do tatu-verdadeiro. Neste estudo preliminar foi utilizado um tatu doado pelo IBAMA-PI (em parceria com a UFPI e SISBIO nº 22826-01) e iniciou-se a dissecação para observar e descrever o suprimento do sangue arterial no trato urogenital. Foi previamente utilizado injeções com látex no sistema arterial do espécime e foi fixado em formol em seguida. O animal foi lavado em água corrente por 48h para início da dissecação que iniciou-se seguindo a artéria aorta descendente e findou no final da artéria peniana. Observa-se que nesta espécie as artérias responsáveis pela irrigação do trato urogenital são a renal, que surge da artéria aorta abdominal ao nível da primeira vértebra lombar, nesta um ramo se bifurca e forma as artérias testiculares. A artéria vesical caudal corre ventralmente no colo da bexiga urinária, contribuindo com ramos para a rede arterial ao redor da uretra. A artéria uretral passa cranialmente para a parede lateral da uretra, onde anastomosa-se com sua companheira do lado oposto bem como com o ramo uretral da artéria urogenital, formando uma rede arterial. A artéria do pênis é a continuação da artéria pudenda interna ao redor do arco isquiático. Ela divide-se nos seguintes vasos: na artéria do bulbo do pênis, na artéria profunda do pênis, que supre o corpo cavernoso do pênis, e na artéria dorsal do pênis.

**Palavras chave:** *Dasypus novencinctus*, tatu, urogenital, irrigação arterial.

**Irrigação arterial do membro pélvico do tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*).** 1Silva Neta, N.L., 1Silva, A.A.C., 1Araújo, J.V.S., 1Alves, M.M.L., 1Guerra, S.P.L., 1Alves, M.M.L., 1Conde Júnior, A.M. 1Departamento de Morfologia/CCS – UFPI, Teresina/PI.

O tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*) é um mamífero xenátrico, que habita campos e apresenta uma facilidade de expansão populacional, visto na sua elevada taxa de reprodução. No entanto no Brasil encontra-se ameaçado de extinção devido à caça predatória e principalmente pela perda de habitat. Poucos estudos são observados ainda nessa espécie, portanto objetivou-se descrever as estruturas anatômicas macroscópicas que compõem o sistema arterial que irriga o membro pélvico do tatu-verdadeiro. A distribuição do sistema arterial do membro pélvico do tatu-verdadeiro se assemelha em alguns aspectos ao do suíno. Neste estudo preliminar foi utilizado um tatu doado pelo IBAMA-PI (em parceria com a UFPI e SISBIO nº 22826-01) e iniciou-se a dissecação para observar e descrever o suprimento do sangue arterial no membro pélvico. Foi previamente utilizado injeções com látex no sistema arterial do espécime e foi fixado em formol em seguida. O animal foi lavado em água corrente por 48h para início da dissecação que iniciou-se seguindo a artéria ilíaca externa e findou no final da artéria tibial. Observa-se que nesta espécie as artérias responsáveis pela irrigação do membro pélvico são a femoral profunda, que surge da artéria ilíaca externa próximo da borda cranial do púbis, nesta um ramo se bifurca e forma a artéria safena, a continuação da artéria femoral vai dá origem a artéria poplítea que divide-se em artéria tibial cranial e artéria tibial caudal, sendo que esta última vasculariza todas as partes do músculo flexor profundo dos dedos.

**Palavras chave:** *Dasypus novencinctus*, tatu, sistema circulatório, irrigação arterial.

**Anatomia do sistema nervoso central do tatu peba (*Euphractus sexcinctus*, Linnaeus, 1758)**  
1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Júnior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) é um mamífero xenarthra com hábitos alimentares caracterizados pela procura de alimentos subterrâneos. Esses animais usam o sistema nervoso constantemente para propiciar o ajuste aos órgãos do sentido. Diante da íntima relação entre anatomia e função das estruturas, esta pesquisa objetivou caracterizar a anatomia macroscópica do sistema nervoso de tatus-peba, além de estabelecer comparações com o dos demais mamíferos. Foram utilizados dez tatus-pebas pertencentes à espécie *Euphractus sexcinctus* provenientes do ICMBio (SISBIO nº 228226-01), vítimas da caça predatória e que vieram à óbito. Os animais foram mantidos em temperatura inferior a 0°C (-4°C). Foram descongelados e fixados com formaldeído a 10%, tamponado com pH de 7,4, via ventrículo esquerdo e na linha do dorso ao longo da coluna vertebral. Iniciou-se a dissecação por uma incisão circunscrita no crânio do animal, para acesso à calota craniana no intuito de extrair o encéfalo e seus envoltórios. Também foi retirada a coluna vertebral do animal contendo a medula espinhal juntamente com os envoltórios. O sistema nervoso central do tatu-peba é composto de encéfalo e medula e apresenta estruturas como o cerebelo e o bulbo olfatório mais desenvolvidos que em outras espécies animais, inferindo-se que o tatu possa apresentar acentuada função desses órgãos. O encéfalo possui dois hemisférios cerebrais e um tronco cerebral. A medula espinhal possui duas intumescências, um cone medular e forma a cauda equina na sua porção caudal. Todo o sistema nervoso central neste animal é recoberto por meninges, sendo a dura-máter de aspecto opacificado e macroscopicamente demonstra ser mais fibrosa e resistente que as demais. Conclui-se que o sistema nervoso central do tatu-peba apresenta as mesmas estruturas que os demais animais, no entanto, algumas características anatômicas encontradas no encéfalo e medula sugerem uma maior expressão olfatória e de cordenação motora que outros mamíferos.

**Palavras chave:** xenarthra; encéfalo; medula; bulbo olfatório.

**Anatomia do fígado do veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*)** 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Júnior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

Os ruminantes da família Cervidae estão distribuídos mundialmente, sendo encontradas oito espécies no Brasil. Estes cervídeos, estão com suas populações em forte declínio, sendo o veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) o menos afetado devido a sua característica de adaptação a diferentes ambientes. Levando em consideração a importância desta espécie para a fauna brasileira, esta pesquisa descreve as estruturas macroscópicas observadas no fígado saudável do veado-catingueiro neonato. Foram utilizados cinco animais neonatos vítimas da caça predatória doados pelo IBAMA-PI (SISBIO nº 228226-01) e mantidos sobre refrigeração. Após serem descongelados, procedeu-se a dissecação com uma incisão na porção ventral da cavidade abdominal tendo acesso ao fígado. O órgão foi extraído e fixado em formaldeído tamponado a 10% para posterior análise e coleta de dados. Foi observado que o fígado destes animais localiza-se na cavidade abdominal, caudal a cúpula diafragmática. Tem, em média, 11,6 centímetros de comprimento no seu eixo maior e coloração marrom acastanhado com consistência firme. Tem formato retangular, com duas faces: uma visceral plana e côncava e uma diafragmática ou parietal adaptada à cúpula do diafragma. Identificou-se as bordas direita, esquerda, dorsal e ventral, bem como os lobos direito, esquerdo, quadrado e caudado. O ligamento falciforme está entre os lobos esquerdo e o direito, o qual supõe-se exercer auxílio na fixação do fígado à parede abdominal ventral. Esta espécie é desprovida de vesícula biliar, fato que coincide com os demais cervídeos, porém destoa dos ruminantes domésticos. O fígado dos cervídeos neonatos é, macroscopicamente similar ao de outros cervídeos adultos.

**Palavras-chave:** animais silvestres; cervídeo; morfologia; fígado.

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Anatomia macroscópica do trato genital masculino do tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*)** 1Alves, M.M.L.\*, 1Araújo, J.V.S., 1Fortes, E.A.M., 1Guerra, S.P.L., 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O tatu-verdadeiro (*Dasypus novencinctus*), mamífero xenartra, habita campos e apresenta uma facilidade de expansão populacional, visto na sua elevada taxa de reprodução. Em busca de informações que possam explicar estes aspectos, o trabalho visa descrever as estruturas anatômicas que compõem o trato genital masculino do tatu-verdadeiro e comparar com os resultados encontrados em outros xenartras, como a preguiça. Para isso, foram utilizados cinco tatus doados pelo IBAMA-PI (SISBIO nº 228226-01), que vieram a óbito vítimas da caça predatória. Iniciou-se a dissecação com uma incisão na porção ventral na cavidade abdominal para acesso à região pélvica e consequentemente aos órgãos reprodutores. Estes foram extraídos da cavidade, fixados em formaldeído tamponado à 10%, mensurados e fotodocumentados. O trato genital masculino do tatu-verdadeiro é composto por dois testículos ovais localizados intra-abdominal medindo cerca de 3,5 cm de comprimento, com ausência de bolsa escrotal, o que difere da preguiça, onde os mesmos são extra-cavitários. Na sequência, observou-se o epidídimo e o ducto deferente de cada testículo, unindo-se com a uretra para formar uma única estrutura tubular. As vesículas seminais mostraram-se como órgãos saculares de superfície lisa com ductos que desembocam na uretra. A próstata apresentou-se formada por duas massas compactas alongadas, achatadas dorso-ventralmente e em contato com a superfície ventro medial das vesículas seminais. As glândulas bulbouretrais apresentaram-se como dois órgãos ovóides situados de cada lado da extremidade caudal da uretra, apresentam superfície lisa e recobertas de feixes musculares. O pênis do tatu-verdadeiro apresentou em média 6cm de comprimento e 1cm de largura, possuindo uma glândula que recobria todo óstio uretral externo. Os dados encontrados permitem concluir que o trato genital masculino do tatu-verdadeiro apresenta semelhanças com o da preguiça, diferindo apenas no posicionamento dos testículos na cavidade.

**Palavras-chave:** tatu-verdadeiro; reprodutor; testículos; glândulas.

**Anatomia do sistema respiratório posterior do veado-catingueiro - *Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814).** 1Paulo, V.F.\*; 1Santos, G.A.; 1Rizzo, M.S.; 1Guerra, S.P.L.; 1Silva, A.B.S.; 1CAVALCANTE, M.M.A.S.; 1CONDE JÚNIOR, A.M.; 1SILVA, E.C.S.; 1MOURA, I.J.L.; 1SANTOS, Y.F. 1Laboratório de Histotécnica, Departamento de Morfologia, Universidade Federal do Piauí - UFPI

Conhecidos como veados ou cervos, os cervídeos são animais da ordem Artiodactyla e possuem ampla distribuição geográfica. No Brasil, encontram-se em todos os Biomas. O veado-catingueiro é um animal com tendências a uma vida solitária, habitat variável, estando sempre associado e dependente de florestas para abrigo e alimentação, porém vive bem com a ação antrópica. Possui porte médio pensando em torno de 30kg. A conservação destes animais é vital para que se garanta a biodiversidade natural do país. Contudo, se torna importante conhecer a anatomia desta espécie de cervídeo, preenchendo uma lacuna de informações ainda não disponíveis. Objetivou-se com esta pesquisa descrever os aspectos anatômicos do sistema respiratório posterior do veado-catingueiro. Cinco exemplares da espécie *Mazama gouazoubira*, obtidos *post mortem* por caça predatória, usados no estudo, foram doados pelo IBAMA-PI à UFPI (SISBIO nº 228226-01), previamente refrigerados. Procedeu-se com o descongelamento dos animais e dissecação das regiões cervical ventral e torácica para acesso ao trato respiratório posterior. Após a extração do conjunto laringe-traqueia-pulmão, as peças foram fixadas em formaldeído tamponado à 10% para análise e mensuração. A laringe do veado-catingueiro é formada pelas cartilagens epiglote, aritenóide, tireóide e cricóide com formatos semelhantes a dos caprinos. A traqueia desta espécie possui 55 anéis cartilagosos, é curva, de modo que suas extremidades livres dorsais quase se tocam, assim como nos bovinos. O pulmão mede, em média, 8,5 cm de comprimento. O lado direito é composto pelos lobos cranial (porção cranial e caudal), médio, caudal e acessório. O pulmão esquerdo apresenta apenas lobo cranial (porção cranial e caudal) e caudal, similar a outros cervídeos. O sistema respiratório posterior do veado catingueiro macroscopicamente é similar a outros ruminantes como caprinos e bovinos.

**Palavras chave:** cervídeo, respiratório, laringe, traqueia, pulmão

**Morfogênese da traqueia e do pulmão de emas *rhea americana* (Linnaeus, 1758).**

1Sousa, R.P.\*; 1Almeida, H.M.; 1Soares, L.L.S.; 1Bezerra, D.O.; 1Silva, G.C.; 1Carvalho, M.A.M. 1Núcleo Integrado de Morfologia e Pesquisas com Células tronco (NUPCelt), Departamento de Morfofisiologia Veterinária da Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

A ema (*Rhea americana*) é uma ave silvestre de grande porte, endêmica da América Sul. Representa uma importante espécie de ave que vem conquistando grande espaço na pecuária nacional e internacional. O campo da biologia do sistema respiratório das aves é vasto e as pesquisas na área estão progredindo rapidamente. O conhecimento dos parâmetros morfológicos do sistema respiratório de fetos de emas torna-se fundamental, uma vez que este sistema é frequentemente afetado por patógenos que muitas vezes ocasionam a perda de todo plantel. Este trabalho tem como objetivo descrever as características histológicas da traqueia e do pulmão de fetos de ema em desenvolvimento. Foram analisados 10 fetos de ema entre 15 e 30 dias submetidos a eutanásia. Após a fixação, foram coletados fragmentos da traqueia e do pulmão. Posteriormente, os fragmentos foram processados e corados com hematoxilina-eosina (HE) para fotodocumentação em microscópio de luz. A traqueia dos fetos de ema aos 15 dias apresentou epitélio estratificado e células mesenquimatosas se diferenciando em cartilagem. Aos 18 e 21 dias o epitélio apresentou-se cúbico estratificado e a peça de cartilagem hialina formada. Aos 27 e 30 dias o epitélio apresentou-se pseudoestratificado ciliado com células caliciformes, a cartilagem hialina evidente e mesênquima vascularizado. O pulmão dos fetos de ema aos 15, 18 e 21 dias apresentava parabônquios com epitélio cubico simples e mesênquima bastante celularizado, sendo aos 21 dias envolvido por tecido mesenquimatoso vascularizado. Aos 27 e 30 dias os parabônquios apresentam numerosas vesículas aéreas (átrios) formadas por epitélio pavimentoso simples, associadas à capilares aéreos e sanguíneos. A morfogênese do pulmão e da traqueia de fetos de emas do 15º ao 30º dia de incubação é semelhante às demais aves pesquisadas. O presente estudo fornece padrões histológicos de órgãos do sistema respiratório de emas em desenvolvimento ainda não descritos na literatura. Tal conhecimento é de fundamental importância para a compreensão da biologia deste sistema, podendo gerar subsídios para a produção e exploração zootécnica desta espécie.

**Palavras chave:** *Rhea americana*; desenvolvimento embrionário; histologia; traqueia; pulmão.

**Apoio financeiro:** MCTI/CNPq/MEC/Capes – Ação Transversal nº 06/2011 Casadinho/Procad 552400/2011-4.

**Comitê de ética:** CEEA/ UFPI N°029/12, SISBIO N° 35374-1

**Irrigação arterial do aparelho digestório posterior de *Ara chloropterus* (Gray, 1859).**  
1Santos, Y.F., 1Silva, A.A.C., 1Paulo, V.F., 1Silva, E.C.S., 1Moura, I.J.L., 1Rodrigues, J.S.,  
1Santos, G.A., 1Guerra, S.P.L., 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI,  
Teresina/PI.

A arara-vermelha (*Ara chloropterus*) é uma ave psitaciforme, nativa das florestas do Panamá até Santa Catarina, Paraguai e Argentina, podendo ser encontrada em quase todo território brasileiro, desde a região norte, centro-oeste, sertão do nordeste até o sudeste. A sua alimentação é baseada em sementes, frutas e coquinhos. Objetivou-se a descrição de estruturas anatômicas que compõem o sistema de irrigação arterial do aparelho digestório posterior da arara-vermelha com o intuito de servir de base para futuros estudos da espécie, devido à escassez de dados apresentados, bem como auxiliar em possíveis procedimentos clínicos. Neste estudo preliminar foi utilizada uma arara-vermelha, obtida *post mortem*, doada pelo IBAMA – PI (em parceria com a UFPI e SISBIO nº 228226-01). Procedeu-se com a dissecação da porção ventral da cavidade abdominal, tendo-se acesso aos órgãos digestórios posteriores: proventrículo, ventrículo, intestinos, e glândulas anexas (pâncreas e fígado). Foi previamente injetado látex e fixado em formol para a dissecação. Em seguida, ocorreu a retirada do trato digestório posterior, o qual foi novamente fixado em solução formaldeído tamponado a 10% para posterior análise. Observou-se que a irrigação arterial no trato digestório posterior da arara-vermelha inicia-se com a divisão da artéria aorta em artéria celíaca e artéria mesentérica (sendo a raiz da artéria mesentérica um pouco mais caudal que a raiz da artéria celíaca). A artéria celíaca com seus ramos direito e esquerdo provavelmente é responsável pela irrigação do proventrículo, ventrículo, seguimento proximal do intestino delgado, fígado e pâncreas. Esta artéria emite a artéria hepática que por sua vez emite a artéria duodenojejunal e uma ou duas iliocecais. A artéria mesentérica encontra-se irrigando o seguimento médio do intestino, desde o jejuno até o final do íleo. Ramos das artérias mesentéricas e celíacas cruzam-se nas porções jejunais e ilíacas. Notou-se que o sistema de irrigação arterial da *Ara chloropterus* é semelhante ao de aves domésticas, exceto apenas por uma diferença morfológica dada pela ausência de cecos na arara-vermelha e presente na maioria das aves.

**Palavras chave:** Vascularização arterial; arara-vermelha; animal silvestre; digestório.

### **Abordagem cirúrgica das variações anatômicas das vias biliares extra-hepáticas.**

1Soares, M.M.L.\* , 1Ferreira, C.A.A., 1Leite, C.M.C., 1Freitas, I.C.R., 1Nogueira, A.L.S.  
1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI

A via biliar extra-hepática é sede frequente de variações anatômicas. Um profundo conhecimento da sua anatomia e das alterações dela é essencial para o desempenho de procedimentos cirúrgicos, devido principalmente à frequência cada vez maior de cirurgias realizadas com mínimas incisões nessa região. Dessa forma, o presente estudo objetivou estudar a morfologia das vias biliares extra-hepáticas, verificando a presença de variações, assim como elucidar o papel de exames de imagem em detectá-las. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática nos bancos de dados científicos BVS, Scielo, PubMed. Por meio destes, observou-se que a disposição da via biliar normal é composta por ductos hepáticos direito e esquerdo de confluência alta, pela presença de um ducto hepático comum de 2 a 3 cm de comprimento e pela inserção do ducto cístico em ângulo agudo, originando o ducto colédoco. Essa conformação ocorre em cerca de 24-57% da população. As variações anatômicas mais comuns estão relacionadas à posição e implantação do ducto cístico e com o aparecimento de ductos biliares extra-hepáticos acessórios paralelos à vesícula biliar. O ducto cístico sofre o maior número de variações, relacionados com seu comprimento, diâmetro e desembocadura. A Colangiografia por Ressonância Magnética teve valores de sensibilidade e especificidade que variaram respectivamente em 43-92% e 97-100%. Assim, esse estudo possibilitou o conhecimento da alta prevalência das variações anatômicas na árvore biliar extra-hepática bem como da importância dos exames de imagem para sua detecção. Isso é um fator importante para o sucesso dos procedimentos cirúrgicos nessa região, reduzindo assim, o risco de lesões.

**Palavras chave:** Vias biliares, variação anatômica, cirurgia.

### **Classificação morfofuncional dos dentes de tatu-verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*).**

1Santos, R.M.C\*, 2Leite, C.M.C., 2Junior, A. C. M., 3Venancio, A.S., 4Silva, A.B.S., 1.Acadêmico de odontologia da Universidade Federal do Piauí, 2.Professora do departamento de morfologia da Universidade Federal do Piauí, 3.Acadêmico de odontologia da Universidade Federal do Piauí, 4.Acadêmica de medicina veterinária da Universidade Federal do Piauí

O tatu verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*) pertence à família *Dasypodidae*, está incluído na ordem *Cingulatae* na superordem *Xenarthra*, assim como os tamanduás e preguiças. É um animal insetívoro, se alimentam principalmente de formigas, larvas e pequenos invertebrados. Esta espécie atualmente vem despertando interesse em várias pesquisas na área biomédica devido as suas potencialidades como modelo animal. No entanto, a escassez de literatura sobre suas características biológicas levou a procurar informações e desenvolver pesquisas envolvendo a espécie. O objetivo dessa pesquisa foi estudar os aspectos morfológicos dos dentes de tatu-verdadeiro, por meio de uma análise descritiva macroscópica e radiográfica quanto ao número, tamanho, forma e função. Para tanto foram utilizados no estudo 4 exemplares da espécie de diferentes tamanhos. Os animais foram obtidos mortos por doação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) da Serra da Capivara – PI e encaminhados ao Laboratório de Histotécnica do Departamento de Morfologia, mantidos sob refrigeração, e para posterior manipulação foram descongelados. Em seguida permaneceram fixados em formol a 10%. A descrição da dentição foi realizada a partir do método de dissecação, em temperatura ambiente, onde tiveram sua cavidade oral exposta com o auxílio de uma pinça anatômica, tesoura e bisturi. Na sequência, as estruturas ficaram submersas em solução líquida para dar continuidade ao processo de maceração. Foram realizadas fotografias das peças anatômicas. Foi observado que, o animal 1 apresentou 30 dentes, sendo 14 na maxila e 16 na mandíbula. Em cada hemiarcada superior foi observado 2 pré-molares e 5 molares. Nas hemiarcadas inferiores foram observados 2 pré-molares e 6 molares, com ausência dos caninos e incisivos tanto superior como inferior. O animal 3 apresentou 30 dentes, sendo 14 na maxila e 16 na mandíbula. Em cada hemimaxila foram observados 2 pré-molares e 5 molares, enquanto nas hemimandíbulas foram observados 2 pré-molares e 6 molares. Pelo fato de ser um animal jovem, não se constatou a presença de bifurcações radiculares. Os animais 2 e 4 apresentaram 32 dentes, 16 na mandíbula e 16 na maxila, sendo 4 pré-molares e 12 molares superiores; e 4 pré-molares e 12 molares inferiores. Ambos apresentaram o 6º molar com alterações de forma acentuadas em ambos os hemiarcos (equivalente ao 3º molar em humanos). Além disso, no hemiarco superior esquerdo do animal 2 foi constatada uma bifurcação bem delineada das raízes até o 5º molar, sendo uma raiz mesial e uma distal. No hemiarco direito superior também foi observado presença da bifurcação, sendo esta, no entanto, mais discreta. Concluiu-se que, em todos os quatro animais estudados foi identificada presença de apenas dois grupos de dentes: pré-molares e molares, com ausência de incisivos e caninos. Foi observada também a presença de apenas dois pré-molares em todas as hemiarcadas superior e inferior, sendo molar o restante dos dentes. A realização desse estudo possibilitou ampliar o conhecimento a respeito da dentição da espécie de tatu *Dasypus novemcinctus*, de modo que ficou nítida a importância dos dentes e suas variações anatômicas na alimentação e, conseqüentemente, na sobrevivência desses animais.

**Palavras chave:** Morfologia; dentes; tatu verdadeiro; *Dasypus novemcinctus*.

**Comitê de ética:** Pesquisa autorizada pelo SISBIO (protocolo de Nº 22826-01).

**Frênulo lingual: variações anatômicas e suas implicações nas funções do sistema estomatognático.** 1Saraiva, D.O.\*, 1Silva, M.J.N., 1Morais, H.S., 1Araujo, P.J.N., 2Carvalho, K.M.C., 2Leite, C.M.C., 1Acadêmico do Curso de fonoaudiologia, Uninovafapi, Teresina/PI, 2Professora do Curso de fonoaudiologia, Uninovafapi, Teresina/PI.

O frênulo lingual é uma prega de membrana mucosa que vai da metade da face inferior da língua (face sublingual) até o assoalho da boca, interferindo nos movimentos da língua e em suas funções. As funções estomatognáticas podem estar alteradas de acordo com o grau de alteração do frênulo lingual. O objetivo desse estudo foi verificar as variações anatômicas do frênulo lingual e suas implicações na fala, deglutição, sucção e mastigação. O presente estudo foi elaborado através de uma revisão de literatura. O desenvolvimento da pesquisa foi dado a partir de materiais já elaborados e avaliados. Sendo eles artigos científicos que foram pesquisados na biblioteca virtual em saúde BIREME e SCIELO, com os descritores, freio lingual, anatomia, variação anatômica, disfunção, sistema estomatognático, estes artigos encontrados foram publicados entre os anos de 2002 à 2014, obtendo-se 14 artigos e 1 monografia. Este trabalho foi elaborado entre os meses de setembro a novembro de 2014. Foram encontrados 15 trabalhos, sendo que 7 publicações estavam relacionadas as variações anatômicas do frênulo lingual, 4 artigos apresentavam o protocolo de avaliação do frênulo lingual, em 5 artigos e 1 monografia relacionados com as alterações das funções do sistema estomatognático, enquanto 1 artigo observou-se dados relacionados a mudanças ocorridas pós frenectomia. A Lei de N° 13.002, de 20 Junho de 2014 que torna obrigatório a realização do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês, em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências. Diante dos artigos encontrados pode-se observar que há variações de tamanho, espessura e fixação do frênulo lingual e divergências em classificação do frênulo entre profissionais da área de saúde. Quanto aos comprometimentos das funções do sistema estomatognático observaram-se limitações de movimentos articulatorios mais amplos e elaborados da fala, dificuldades de lateralização da língua para movimentação bolo alimentar durante a mastigação e deglutição, e de protrusão durante a sucção. Concluímos que os artigos e materiais estudados foram importantes para verificar que as características anatômicas do frênulo lingual possuem variações e que suas diferentes formas apresentam influência nas funções do sistema estomatognático de sucção, deglutição, mastigação e fala. Através desse estudo pode-se observar a importância do teste da lingüinha para uma avaliação precoce do frênulo assim evitando prejuízos futuros ao indivíduo.

**Palavras chave:** Freio lingual; anatomia; variação anatômica; disfunção; sistema estomatognático.

**Anatomia macroscópica do estômago da suindara (*Tyto alba*, Scopoli, 1769).** 1Santos, Y.F., 1Santos, G.A., 1Silva, E.C.S., 1Paulo, V.F., 1Rodrigues, J.S., 1Moura, I.J.L., 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Guerra, S.P.L., 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia/CCS, UFPI, Teresina/PI.

A coruja *Tyto alba*, conhecida popularmente como suindara, é um animal pertencente à família Tytonidae e à ordem Strigiforme. Ave de hábitos noturnos, a suindara se alimenta principalmente de roedores, insetos, aves e répteis. É considerada de grande importância no controle de pequenos roedores. Devido a seus hábitos alimentares, seu aparato digestório exige uma capacidade de, ao mesmo tempo, triturar, digerir e absorver os nutrientes. As partes das presas que não puderem ser digeridas são compactadas e regurgitadas em forma de pelotas. O aparelho digestório das aves possui orofaringe, esôfago, estômago, duodeno, jejuno, íleo, cecos pares, e o cólon que termina na cloaca. O trabalho visa descrever a anatomia macroscópica do proventrículo e ventrículo da suindara a fim de viabilizar futuros estudos e auxiliar nas análises clínicas de aves silvestres. Foram utilizados dois animais fornecidos pelo IBAMA - PI (em parceria com a UFPI e autorizado pelo SISBIO nº 228226-01) após virem a óbito, provavelmente vítimas de caça predatória. Procedeu-se com a dissecação da porção ventral da cavidade abdominal, tendo-se acesso aos órgãos digestórios: pró-ventrículo e ventrículo. Os mesmos foram devidamente extraídos da cavidade e fixados em solução de formaldeído tamponado a 10%. Na sequência, os órgãos foram analisados e foto documentados. Visualizou-se o ventrículo, de parede espessa, com uma mucosa de textura rugosa devido à presença de fibras musculares e o pró-ventrículo de coloração rósea. Observou-se que o proventrículo e o ventrículo são fundidos, formando um único estômago, não sendo visível o istmo (constricção entre ventrículo e proventrículo). Portanto o estômago da suindara difere das outras aves que possuem essa constricção que separa o ventrículo do proventrículo.

**Palavras chave:** *Tyto alba*; anatomia; suindara; estômago.

**Variações anatômicas relacionadas ao apêndice: Revisão de literatura.** 1Silva Junior, W.V., 1Lacerda, C.A.D., 1Soares, E.A.S., 1Barradas Neto, G.M., 1Medeiros, G.V.S., 1Melo, S.M.C., 1Rocha, T.M., 1Dantas, W.B., 1Leite, C.M.C. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI

O apêndice vermiforme é um pequeno órgão tubular de fundo cego que se origina da parede póstero-medial do ceco, localizado a aproximadamente 2 cm abaixo da válvula ileocecal, com comprimento entre 1 e 24 cm. O divertículo, em uma análise microscópica, é formado de tecido muscular relacionado a tecido linfoide. É um órgão vestigial presente somente em humanos, macacos antropoides e em um marsupial encontrado na Austrália. Pode-se apresentar em diferentes posições, entre as quais as mais importantes: retrocecal, pélvica, pré-ileal, pós-ileal e paracecal. O objetivo deste estudo foi verificar as diversas variações anatômicas de posição e número do apêndice vermiforme, de modo a saber como esse conhecimento sobre o apêndice e suas variações podem melhorar a atuação de processos clínicos e cirúrgicos. O trabalho foi realizado por meio de revisão de literatura de 9 artigos entre os anos de 2010 e 2014. Para isso, utilizou-se de uma análise sistemática nos bancos de dados científicos Hindawi, Scielo e PubMed. Um dos artigos analisou 52 cadáveres adultos. A localização mais comum foi na região pélvica (com 36,54%), seguida pela retrocecal (com 32,69%). Com relação ao tamanho do órgão, a média encontrada entre os homens foi de 6,47cm e das mulheres foi de 5,34cm. Já em um trabalho realizado em Gana constatou-se que a posição mais frequente do apêndice nessa população apresenta pequena variação em relação aos dados do estudo anterior. Nesse mesmo trabalho, a posição não retrocecal mostrou-se mais suscetível à inflamação em relação à retrocecal. Outro trabalho revelou que a topografia do apêndice em quenianos apresenta variações em relação a outras populações. Um achado clinicamente relevante foi que em 48% dos casos estudados, as bases dos apêndices não se encontravam no ponto de Mc. Burney. Existem ainda variações anatômicas referentes à quantidade, que incluem ausência congênita primária, duplicação e até uma triplicação do apêndice. Segundo fortes indícios, isso aumenta consideravelmente o risco de apendicite. A maioria dos casos de apendicite é tratada com a remoção cirúrgica imediata do apêndice, com altos índices de sucesso, por intermédio de videolaparoscopia ou de cirurgia aberta. Diante disso, o conhecimento das diferentes variações anatômicas, atrelado à etnia do paciente, pode facilitar esses procedimentos ou inclusive evitar possíveis complicações que poderiam vir a ocorrer em processos clínicos e cirúrgicos de apendicectomia.

**Palavras chave:** Apêndice; variações anatômicas; apendicectomia; grupos étnicos

**Análise da anatomia interna de molares inferiores por meio da microtomografia computadorizada.** 1Leite, C.M.C.\*, 1Bruniera, J.F.B., 2Ferraz, M.A.L., 1Silva-Sousa, Y. T. C. 2Miranda, L.F.B, 3Oliveira, I.M. 1Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, 2Departamento de Morfologia/UFPI. 3Centro Universitário UNINOFAPI.

O estudo da anatomia dos canais radiculares tem um significado importante durante o tratamento endodôntico. O não conhecimento da anatomia interna impõe limitações ao correto preparo do canal radicular devido às suas inúmeras variações como irregularidades, istmos, ramificações, curvaturas, número de canais radiculares, entre outros que muitas vezes podem prejudicar o objetivo principal da terapia endodôntica que é a antissepsia e obturação hermética do sistema de canais. O presente estudo teve como propósito analisar imagens de raízes mesiais e distais de primeiros molares inferiores humanos por meio de microtomografia computadorizada (micro TC). Foram selecionados para este estudo 50 (cinquenta) imagens escaneadas de primeiros molares inferiores humanos. As imagens foram obtidas por microtomógrafo SkyScan 1176 (SkyScan, Kontich, Bélgica), utilizando resolução de 18 µm. Após escaneamento, realizou-se a reconstrução das imagens com auxílio de software NRecon e a confecção dos modelos 3D e as análises com software CTAn. Os resultados mostraram que dos 50 dentes analisados, 20% apresentavam quatro canais, sendo 10% em raízes mesiais e 10% em raízes distais. Foram observadas 4 raízes distais com canais disto lingual e disto vestibular e 1 raiz distal com presença de canal disto central. Com base nos dados obtidos das imagens avaliadas, pode-se concluir que a existência de quatro canais em primeiros molares inferiores pode ser verificada por meio da tomografia computadorizada, considerado, portanto, um método confiável no estudo das variações anatômicas do sistema de canais radiculares.

**Palavras chave:** Anatomia; canal radicular; microtomografia computadorizada.

**Origem e descrição do plexo braquial de *Euphractus sexcinctus*** 1Ferreira, C.A.A.\*, 1Leite, C.M.C., 1Conde Júnior, A.M., 1Guerra, P.S.L., 1Silva, A.B.S., 1Moura S.M.S., 1Rizzo, M.S. 1Departamento de Morfologia/CCS - Universidade Federal do Piauí – Teresina - Piauí.

A espécie *Euphractus sexcinctus*, conhecida popularmente como tatu-peba, está incluída na superordem Xernathra, à qual pertencem também as preguiças e os tamanduás. As principais ameaças ao tatu-peba são a perda de habitat, a caça e os atropelamentos rodoviários. A literatura acerca da sua anatomia é reduzida, não havendo nenhum trabalho que promova a descrição do seu plexo braquial (PB). Além disso, a espécie merece destaque por estar em ameaça de extinção e por ser o tatu o animal preferencial para o estudo experimental *in vivo* do *Mycobacterium leprae*, causador da hanseníase. O estudo comparativo do PB em mamíferos permite corroborar a hipótese de que durante o processo evolutivo, sua origem ascendeu no sentido cranial. O trabalho objetiva assim, o estudo da topografia do PB em *Euphractus sexcinctus*. Para tanto, foram utilizados quatro exemplares da espécie obtidos mortos por doação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) da Serra da Capivara – PI autorizada pelo SISBIO conforme protocolo de N° 22826-01 emitido em 03 de agosto de 2010. Os animais foram encaminhados ao Laboratório de Histotécnica do Departamento de Morfologia, no Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Piauí. Foi utilizada a injeção, nos sentidos cranial e caudal da aorta torácica, de látex Neoprene corado de modo a identificar as artérias facilitando a correlação das demais estruturas; prosseguiu-se fixação em formol a 10% durante 7 dias. A descrição das estruturas do plexo foi feita através do método de dissecação, culminando com a individualização dos nervos constituintes do PB. Foram dissecados quatro exemplares da espécie *Euphractus sexcinctus*, sendo três deles do sexo masculino e um do sexo feminino. Seus tamanhos variaram de 28 a 41 centímetros, com média de 35,5 centímetros. Foi observada a origem do plexo braquial do quinto ao oitavo segmentos medulares cervicais e primeiro torácico. As raízes motoras dos nervos espinhais, a partir de ramos ventrais e dorsais, formaram quatro troncos: superior, médio, caudal e posterior dos quais originaram-se os nervos destinados ao membro torácico da espécie estudada. A origem é semelhante à descrita em outros exemplares da ordem Xernathra, no entanto, a formação dos troncos no plexo braquial difere de outras espécies estudadas. Podemos concluir que o PB de *Euphractus sexcinctus* originou-se quinto ao oitavo segmentos medulares cervicais e primeiro torácico por meio dos troncos superior, médio, caudal e posterior.

**Palavras chave:** *Euphractus sexcinctus*, topografia, plexo braquial, tatu.

**Hecogenina reverte as alterações morfológicas em modelo de úlcera gástrica experimental.** 1Freitas, A.P.F., 2Brito, G.C., 2Calou, I.B.F.; 2Leitão, R.F.C., 2Siqueira, R.M.P., 1Sales, T.M.A., 2Viana, G.S.B., 1Cerqueira, G.S.\*, 2Souza, A.M. 1Laboratório de Anatomia, Campus CSHNB/UFPI, Picos/PI; 2Programa de Pós-graduação em Farmacologia UFC Fortaleza/CE.

A úlcera gástrica é uma doença que afeta milhares de pessoas, está se tornando uma das mais importantes doenças do sistema digestivo e um problema médico-social de importância econômica mundial, devido à sua maior morbidade e mortalidade e superior. O estresse, tabagismo, deficiências nutricionais, ingestão de anti-inflamatórios não-esteroidais, predisposição hereditária e infecção pelo *Helicobacter pylori* são todos fatores que podem aumentar a incidência de úlcera gástrica. A hecogenina é uma saponina esteroidal presente nas folhas de espécies do gênero *Agave*, incluindo *Agave sisalana*. A Hecogenina tem um amplo espectro de atividades farmacológicas já estudados, incluindo os anti-fúngicos e hipotensores. Além disso, existem poucos dados da literatura que demonstrando o efeito de saponinas esteroidais sobre a úlcera gástrica. Considerando-se que a hecogenina é um composto com atividade anti-inflamatória e associado ao fato de que produtos naturais constituem-se uma alternativa terapêutica de custo relativamente baixo e utilizado há milhares de anos pela população, resolveu-se investigar o efeito do hecogenina sobre o modelo experimental de úlcera gástrica. Nosso grupo de pesquisa vem a alguns anos se dedicando ao estudo da patogênese das doenças inflamatórias do trato gastrointestinal, bem como sua possível modulação farmacológica, tendo publicado alguns trabalhos nesta área. Assim, avaliando o papel do hecogenina no modelo de úlcera gástrica, fornecemos informações científicas que assegurem seu uso racional pela população, indicando o grau de confiança a ser depositado em uma determinada espécie vegetal. Nesse contexto acreditamos que a hecogenina possa ser uma ferramenta farmacológica importante e útil no tratamento de úlcera gástrica. Este estudo investiga os efeitos gastroprotetor de hecogenina, uma saponina esteroidal isolado de *Agave sisalana*, em modelos experimentais de úlcera gástrica. Camundongos Swiss machos foram utilizados nos modelos de úlcera gástrica induzida pelo etanol e indometacina. Para identificarmos o mecanismo de ação de hecogenina, os papéis de óxido nítrico (NO), do grupos sulfidrilos não protéicos (GSH), os canais de  $K^+$  ATP e prostaglandinas foram também investigados, e as mensuração da peroxidação lipídica (TBARS) e os níveis de nitrito no estômago de animais tratados com hecogenina e grupos controle foram realizadas. Além disso, os efeitos de hecogenina em mieloperoxidase (MPO) A liberação a partir de neutrófilos humanos foram avaliadas in vitro. Os nossos resultados mostraram que hecogenina (15, 30, 60 e 90 mg / kg, po) administrado de forma aguda, antes de etanol ou indometacina, exibiu um potente efeito gastroprotetor. Embora os pré-tratamentos com L-NAME, um inibidor de iNOS, e capsazepina, um agonista do receptor TRPV1, não foram capazes de inverter o efeito da hecogenina, esta foi invertida por glibenclamida, um bloqueador de  $K^+$  ATP, e indometacina no modelo de úlcera induzida por etanol. Os pré-tratamento hecogenina aumentou os níveis de GSH de forma significativamente e reduziu as ulcera no modelo de lesão gástrica induzida por etanol. A droga por si só aumentou a expressão de COX-2, e este efeito foi ainda melhorada na presença de etanol. E também diminuiu liberação de MPO e significativamente protegeu a mucosa gástrica. Em conclusão, demonstramos que hecogenina apresenta um efeito significativo gastroprotetor que parece ser mediado pela abertura de canais de  $K^+$  ATP e da via COX-2/PG. Além disso, suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias podem desempenhar um papel no efeito da droga gastroprotectora.

**Palavras chave:** *Agave sisalana*; atividade antiulcerogênica; gastroproteção, hecogenina; saponina esteroidal.

**Terapia celular em doenças neurodegenerativas.** 1Batista Filho, J.B.\*, 1Aguiar, F.E.M, 1Amorim, J.A.L., 1Guimarães, A.L., 1Miranda, A.P., 1Moreira, K.C., 1Moura, L.A.B, 1Noletto, J.M.L, 1Leite, C.M.C. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina-PI.

Com o aumento da expectativa de vida das doenças neurodegenerativas tornam-se cada vez mais prevalentes e, apesar dos esforços multidisciplinares em buscar a cura para tais doenças, o que observamos hoje é que a grande maioria dos tratamentos é apenas paliativa. Como o próprio nome diz, nas doenças neurodegenerativas há um comprometimento de neurônios ou células gliais do encéfalo ou da medula espinhal. As células nervosas são conhecidas pela sua incapacidade de regeneração, assim, a perda de tecido nervoso é irreversível e os prejuízos para o paciente variam de acordo com a região acometida, indo desde quadros onde a expectativa de vida é alta, como na doença de Parkinson, até casos onde há grande prejuízo funcional e mau prognóstico para o doente, como na esclerose lateral amiotrófica. A terapia com células-tronco representa então a primeira expectativa de cura para esses pacientes e o conhecimento dessa área em crescente avanço é fundamental, tanto para os profissionais da saúde como para a comunidade acadêmica. O estudo objetiva então a atualização no uso da terapia celular para o tratamento de doenças neurodegenerativas. Para tanto foi realizada uma revisão sistemática da literatura através das bases de dados PubMed, Bireme e BVS. As células-tronco são um subconjunto de células, indiferenciadas, imaturas e não especializadas que apresentam a capacidade de se autorregenerar e de originar diferentes linhagens celulares, e são a alternativa em que mais a comunidade científica tem colocado suas expectativas na cura das doenças neurodegenerativas. Entre essas patologias pode-se citar a Doença de Parkinson, Esclerose Lateral Amiotrófica e a Esclerose Múltipla. A Doença de Parkinson consiste na perda de neurônios cerebrais dopaminérgicos principalmente na substância negra, que é uma região pertencente ao sistema motor extrapiramidal. Já a Esclerose Lateral Amiotrófica é caracterizada pela degeneração dos neurônios motor superior (NMS) e inferior (NMI). Enquanto a Esclerose Múltipla é uma doença inflamatória crônica, caracterizada pela produção de autoanticorpos dirigidos contra os componentes da mielina. Diversas células embrionárias foram utilizadas na melhoria de sintomas parkinsonianos com êxito, já na Esclerose Múltipla na terapia se utiliza comumente células provenientes da medula óssea e na Esclerose Lateral Amiotrófica células tronco neuronais diferenciaram em neurônios com êxito. As principais estratégias para aplicação da terapia celular nas doenças neurodegenerativas são de dois tipos: a possível reposição das células perdidas, caracterizando a regeneração do tecido nervoso; e a indução do processo neurogênico, através da introdução de células-tronco nos locais danificados. Até o momento, a maioria das pesquisas que envolvem terapia celular no tratamento de pacientes preocupou-se em garantir se os métodos são seguros. Ou seja, na procura aos efeitos colaterais que poderiam se apresentar, e a forma correta de administração das células. Quanto à eficácia, é necessário mais pesquisas e análises, de forma que não é possível concluir se os efeitos benéficos em humanos tem êxito, mesmo que, em pesquisas com animais, os resultados tenham sido satisfatórios. Podemos concluir que a terapia com células tronco é uma alternativa promissora para o tratamento de doenças neurodegenerativas especialmente aquelas de pior prognóstico e tratamento escasso, uma vez que a terapia celular apresenta também um potencial ainda desconhecido de desenvolvimento de efeitos colaterais. Assim ressalta-se a importância do desenvolvimento paralelo de outras alternativas terapêuticas para tais doenças.

**Palavras chave:** Doenças neurodegenerativas; terapia celular; célula-tronco.

**Terapia celular no acidente vascular cerebral: revisão de literatura.** 1 Brito, J. J. C.\*; 1 Carvalho, G. S.; 1 Santos, M. B.; 1 Monteiro, I. L. L.; 1 Nascimento, J. B. S. 1 Leite, C.MC. 1 Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença neurológica provocada pela diminuição súbita do aporte de sangue a uma determinada região do cérebro. Poderá ter como origem ou a obstrução (AVC isquêmico) ou a ruptura (AVC hemorrágico) de uma artéria cerebral. No Brasil, dados do SUS mostram que os AVCs representam a maior causa de morte com cerca de 90 mil casos/ano. Além da alta mortalidade, o AVC representa a maior causa de incapacitação em adultos. A fim de minimizar as limitações geradas pelo AVC, tem-se buscado por medidas terapêuticas, sendo uma delas, o uso de células-tronco. O transplante de células-tronco tem sido descrito como uma terapia potencial para o tratamento dos déficits decorrentes do AVC, devido à grande capacidade de diferenciação destas células e a possibilidade de prover suporte trófico para a sobrevivência e o reparo tecidual assim como a recuperação funcional. Este trabalho tem como objetivo verificar o uso da terapia celular no AVC isquêmico. Para isso, utilizaram-se doze artigos encontrados no Scielo, LILACS, PubMed e periódicos nacionais e internacionais, através dos seguintes descritores: acidente vascular cerebral, limitações, terapia e células-tronco, publicados no período de 2006 a 2013. Dos doze artigos pesquisados, selecionaram-se três, encontrando-se os seguintes resultados: as células mononucleares da medula óssea produzem diversos fatores tróficos, sendo os dois utilizados a eritropoietina e o fator estimulador de formação de colônias de granulócitos-macrófagos, melhorando o funcionamento de neurônios, promovendo maior sobrevivência dos mesmos, diminuindo a inflamação e aumentam a vasculogênese; a terapia com células-tronco atua auxiliando na recuperação do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, através da secreção de fatores neurotróficos, promovendo a reparação endógena e prevenindo apoptose, levando a uma reorganização cortical e a uma melhora clínica; a exploração de pelo menos três linhagens de células-tronco em diversos estudos: as células mesenquimáticas, as células NT2N e as células mononucleares da medula óssea, apresentando, em geral, resultados satisfatórios nessa patologia. Conclui-se que há grande aplicabilidade da terapia celular de diferentes linhagens de células-tronco no tratamento do acidente vascular cerebral isquêmico, com variado grau de repercussão prognóstica dependendo das condições envolvidas e métodos utilizados, porém, muitos trabalhos com essas células ainda estão sendo realizados e há muito a se aprender acerca do tema.

**Palavras chave:** acidente vascular cerebral; limitações; terapia; células-tronco

**Sítios de obtenção e características das células tronco embrionárias e adultas.** 1SILVA, G.C.\*; 1Feitosa, M.L.T.; 2Ferraz, M.S; 1Sousa, R.P.; 1Carvalho, M.A.M. 1Núcleo Integrado de Morfologia e Pesquisas com Células tronco (NUPCelt), Departamento de Morfofisiologia Veterinária, CCA/UFPI, Teresina/PI, Brasil; 2Departamento de Morfologia, CCS/UFPI, Teresina/PI, Brasil.

As principais características das células tronco são a sua capacidade de autorrenovação, ou seja, sua capacidade de se multiplicar, mantendo seu estado indiferenciado, proporcionando uma reposição ativa de sua população de maneira constante nos tecidos, além da sua potencial capacidade de se diferenciar em diversos tipos celulares do mesmo tecido e de tecidos diferentes (AMORIN, B. et al., *HCPA*. 32:71, 2012.) As células-tronco são divididas em dois grandes grupos que dizem respeito ao seu local de origem: as células-tronco embrionárias (CTE), quando são derivadas da massa celular interna do blastocisto embrionário; e as células-tronco adultas (CTA) que são aquelas obtidas do sangue de cordão umbilical, da medula óssea e do sangue periférico; adicionalmente, acredita-se existirem células-tronco para tecidos ou órgãos específicos em todo o organismo adulto (VOGEL, G. *Science*. 287:1418, 2000). Descrever as características de células-tronco e seus diferentes sítios de obtenções. Esta pesquisa trata-se de um estudo retrospectivo de caráter descritivo. Foram incluídos trabalhos sobre diferentes tipos de células-tronco e sítios de obtenções. A partir do levantamento nas bases de dados eletrônicas Scielo e Lilacs com artigos científicos, com todos os anos de publicações até o presente momento. As CTEs são células pluripotentes dotadas de grande plasticidade, que apresentam características peculiares, como uma ilimitada capacidade de proliferação *in vitro* sob estímulos, além da possibilidade de formar células derivadas dos três folhetos embrionários em cultura (ODORICO, J.S. et al., *StemCells*. 19:193, 2001, DEB, K.D.; SARDA, K. *JTranslMed*. 6:7, 2008). Mais tarde foi isolado outro tipo de célula-tronco adulta, também constituinte da medula óssea, porém, com propriedades diferentes das hematopoéticas: as células-tronco mesenquimais (CTM) ou células-tronco estromais. Elas receberam essa denominação porque são derivadas do folheto embrionário intermediário, o mesoderma, que é responsável pela formação dos tecidos ósseo, cartilaginoso e adiposo (SINGER, N.G.; CAPLAN, A.I. *AnnuRevPathol*. 6:457, 2011). Como proposto pelo Comitê de Células-tronco mesenquimal da Sociedade Internacional de Terapia celular, as células-tronco mesenquimais humanas são definidas como CD105, CD73, e CD90 positivas e negativas para CD45, CD34, CD14 ou CD11b, CD79a ou CD19, e HLA, HLA (DOMINICI, M. et al., *Cytotherapy*. 8:315, 2006). Todas as células do organismo apresentam um conjunto de marcadores de superfície que caracterizam a singularidade biológica e a marca das células que os contêm. Contudo, as CTM apresentam poucos marcadores imunofenotípicos específicos, sendo sua caracterização estabelecida pela identificação de um perfil de marcadores específicos e não específicos (ALHADLAQ, A; MAO, J.J. *StemCellsDev*. 13:436, 2004, MEIRELLES, L.S. et al., *JCellScience*. 119:10, 2006). Após o isolamento *in vitro*, as células-tronco mesenquimais demonstraram capacidade de se diferenciar em vários tecidos mesodermiais quando induzidas após a utilização de meios de cultivos adequados. As células-tronco mesenquimais diferenciam em osteoblastos, adipócitos, condrócitos, tenócitos, células musculares, cardiomiócitos e células do estroma de sustentação da hematopoiese (PITTENGER, M. F. et al., *Science*. 284:143, 1999; CAPLAN, A.I.; BRUDER, S.P. *TrendsMolecularMedicine* 7:259, 2001). Outros autores demonstraram a capacidade de diferenciar em células neuronais e endoteliais (BARRY, F.P. et al., *Research Communication*. 265:134, 1999).

**Palavras chave:** Diferenciação celular; células tronco embrionárias; células tronco mesenquimais; células tronco adultas.

**A administração intermitente do hormônio paratireóideo acelera a ossificação intramembranosa na calvaria de ratos: um estudo histomorfométrico e radiodensitométrico.** 1Silva, F.R.P.\*, 2Silva, E.P., 3Vasconcelos, A. C. C. G., 1Pessoa, L. S., 1Vasconcelos, D. F. P. 1Departamento de Biomedicina, UFPI, Parnaíba/PI; 2Departamento de Morfologia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP, Piracicaba/ SP; 3Departamento de Fisioterapia, Faculdade Maurício de Nassau, Parnaíba/PI.

O hormônio paratireóideo (PTH) funciona como regulador da remodelação óssea sendo usado com sucesso no tratamento da osteoporose em humanos. Embora estudos demonstrem o papel do PTH no tratamento da osteoporose ou fraturas de ossos longos existem poucos estudos associando tal tratamento no reparo de defeitos em calvaria com melhora na ossificação intramembranosa. O presente estudo objetivou avaliar o efeito do tratamento intermitente de PTH em defeitos na calvaria de ratos por meio de análises histomorfométricas e radiodensitométricas. Foram usados 32 ratos machos *Wistar*, pesando em média 250g, estudo aprovado pelo Comitê de Uso e Cuidado com Animais da Universidade Estadual de Campinas-protocolo número 737-2/UNICAMP-CEEA-IB-UNICAMP. Os animais foram anestesiados com solução de 13 mg/Kg de 2% de cloridato de xylazina e 33 mg/Kg de quetamina. Uma incisão de aproximadamente 20 mm de comprimento foi feita ao longo do couro cabeludo na sutura sagital com exposição do osso calvarial. Dois defeitos com 4 mm de diâmetro cada foram criados no centro do osso parietal sem defeito na dura mater usando uma broca de 4mm sob constante irrigação com solução fisiológica estéril e posterior sutura do periosteio e pele. Três dias após a cirurgia, os animais foram divididos em 2 grupos de 16 animais cada. O grupo experimental, grupo PTH, recebeu 40 $\mu$ g/kg de PTH (fragmento 1-34) preparado em 1% de ácido acético administrado de forma subcutânea 3 vezes por semana durante 4 semanas. O grupo controle (grupo CTL) recebeu o mesmo volume de veículo. Após 4 semanas de tratamento os animais foram sacrificados; as amostras foram preparadas para análise histomorfométrica, com prévia radiografia usando unidade de raio X dental. Os valores médios de densidade óptica foram obtidos com 5 medições da área do defeito. O defeito ósseo residual foi definido pela distância entre as margens ósseas após o tratamento. Na presença de áreas de osso neoformado entre as margens, a medida total foi calculada deduzindo o surgimento de “ilhas” de osso neoformado. Para análise estatística foi utilizado o software estatístico BioEstat versão 5.0 com cálculo do teste t de Student na comparação entre os grupos controle e experimental sendo considerados estatisticamente significantes os valores de  $p < 0.05$ . Nossos dados mostraram que os defeitos no grupo que recebeu PTH tiveram menor extensão e limites mais irregulares que o grupo CTL. A regeneração óssea ocorreu na forma de “ilhas”, mais evidentes no grupo PTH quando comparado ao grupo CTL. Nenhum dos espécimes exibiram continuidade óssea em ambas as extremidades após o tratamento por 4 semanas. Ao microscópio de luz os defeitos ósseos no grupo PTH foram preenchidos com osso neoformado e tecido fibroso em maiores quantidades do que no grupo CTL, em que o defeito ósseo foi preenchido por tecido fibroso e pequenas “ilhas” de tecido ósseo neoformado entre as margens do defeito inicial. A análise histomorfométrica do defeito residual mostrou que as amostras do grupo que recebeu PTH apresentaram média de 1.5 mm  $\pm$  0.7 de diâmetro e o grupo CTL teve o diâmetro médio de 1.98 mm  $\pm$  0.6 com diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0.05$ ). A análise estatística revelou diferenças significativas entre o grupo PTH (2.1AI eq.  $\pm$  0.04) e o grupo CTL (1.8AI eq.  $\pm$  0.06). Conclui-se que a administração intermitente de PTH promoveu aceleração no processo de reparo em defeitos ósseos na calvaria de ratos.

**Palavras chave:** Osso, ratos, regeneração óssea, densidade óssea.

**Efeito bioestimulatório dos lasers de baixa potência na indução da proliferação de células malignas: uma revisão bibliográfica.** 1Oliveira, A. P., 1Araújo, S.; 1Silva, R.M. de P; 1Sousa, M. E. de; 1Souza, B. da S.; 2Drumond, K. O. 1Acadêmicos do curso de Biomedicina da Universidade Federal do Piauí, campus de Parnaíba, Piauí, 2Docente do curso de Biomedicina da UFPI.

Os lasers de baixa potência vêm despertando crescente interesse devido seu potencial no processo de reparação tecidual, estimulando a proliferação de diversos tipos celulares, através de efeitos fotofísicos ou fotoquímicos que modulam processos metabólicos, como a estimulação de ATP mitocondrial. Estudos demonstram que o crescimento de células malignas também pode ser influenciado pelos efeitos bioestimulatórios da irradiação a laser, já que essas são mais sensíveis ao processo proliferativo. Com isso a fototerapia torna-se ser um fator estimulante não intencional ao aumento do número de células tumorais, podendo contribuir para a aceleração da carcinogênese. É importante que se tenham mais evidências científicas sobre a capacidade de indução proliferativa nessas células, já que há poucos estudos com esse objetivo principal na literatura. O objetivo do trabalho foi analisar artigos que comprovem o efeito bioestimulatório do laser de baixa potência no aumento da proliferação de células tumorais. Foi realizada uma revisão de literatura compilada a partir da seleção de 24 artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis nas bases de dados CAPES, SCIELO e PUBMED, que avaliavam a utilização de laser de baixa potência nos processos de reparação tecidual e a sua capacidade de proliferação de células malignas. Vários trabalhos demonstram o efeito bioestimulatório a partir da utilização do laser sobre as células tumorais malignas. No entanto, o resultado não é unânime, pois outros autores encontraram efeito inibitório ou mesmo indiferente. Werneck et al (Photomed Laser Surg., 23, p.3, 2005), notou o aumento na proliferação de células do carcinoma de laringe 21h após a irradiação em um grupo a 685 nm, e 48 horas depois no grupo irradiado com comprimento de onda de 805 nm. No trabalho de Castro et al (Photomed Laser Surg. 23(6), p.9, 2005), observou-se, também o efeito bioestimulativo em células KB do carcinoma de assoalho da boca submetidas à irradiação a laser com 685nm e 830nm, e dose de 4J/cm. No entanto, Mognato et al. (Photomed Laser Surg., 22(6), p.6, 2004), investigando esse efeito do laser diodo 800nm, e com um pulsado com 905, e outro combinado 808nm nas células humanas cancerosas HeLa e TK6, observou que em TK6 não teve efeito significativo. Muarayama et al. (Lasers Surg Med. 36, p. 8, 2012), descreveu efeitos inibitórios em células derivadas do gliolastoma humano quando irradiado com diodo 808nm. Embora os estudos realizados *in vitro* não apresentem relação direta entre a utilização dos lasers terapêuticos e a aceleração do processo neoplásico, e a proliferação de células malignas com a utilização desses lasers ainda seja um assunto controverso, essa terapia deve ser utilizada de forma cautelosa em pacientes oncológicos, devido a sua possível capacidade de estimular a proliferação dessas células tumorais.

**Palavras chave:** Carcinogênese; bioestimulação; irradiação; lasers de baixa potência.

**Efeito do 5-fluorouracil na proliferação e ciclo celular de culturas primárias de músculo liso.** 1Filgueiras, M.C.\*, 1Teles, R.H.G., 1Dutra, Y.M., 2Soares, P.M.G., 3Morrot, A., 4Costa, M.L., 4Mermelstein, C.S. 1Curso de Fisioterapia, UFPI, Parnaíba/PI, 2Departamento de Morfologia, UFC, Fortaleza/CE, Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, UFRJ, Rio de Janeiro/RJ, 4Instituto de Ciências Biomédicas, UFRJ, Rio de Janeiro/RJ.

O anti-metabólito 5-fluorouracil (5-FU) é amplamente usado no tratamento de pacientes com diversos tipos de câncer. A quimioterapia baseada no 5-FU tem se mostrado muito eficiente na melhoria da sobrevida global dos pacientes e para a erradicação da doença. No entanto, os efeitos secundários mais comuns de 5-FU incluem alterações severas na motilidade dos tecidos gastrointestinais. Apesar disso, os efeitos celulares e moleculares de 5-FU em células do músculo liso são ainda pouco compreendidos. Esse estudo teve o objetivo de investigar os efeitos do 5-FU em culturas primárias de células musculares lisas. Utilizou-se como modelo de estudo culturas primárias de células musculares lisas isoladas de embrião de galinha com 11 dias de desenvolvimento. Após 24h do isolamento foi adicionado 5-FU aos meios de cultura nas concentrações finais de 0,01 mM, 0,05 mM, 0,1 mM, 1 mM, 10 mM e 50 mM e mantidas por mais 24h antes das análises. Os efeitos celulares do 5-FU foram analisados através de imunofluorescência onde se observou o aspecto geral e densidade de células na placa de cultura e a ocorrência de divisão celular, pela expressão da fosfo-histona H3, um marcador de proliferação. O ciclo celular foi analisado através de citometria de fluxo com marcação do DNA com Iodeto de propídio. Cada experimento foi realizado em quatro replicatas e os resultados são a média de três experimentos independentes. Todos os valores foram representados como médias. A análise estatística foi feita com o uso do teste Mann-Whitney (grupo controle versus grupos tratados). Dessa forma, um valor de probabilidade (p) menor que 0,05 foi considerado estatisticamente significativo. O 5-FU provocou uma diminuição no número de células por campo microscópico em todas as concentrações estudadas. A quantificação do número de núcleos por campo microscópico em cada situação estudada mostrou uma redução significativa de cerca de 50-70% no número de núcleos nas concentrações de 0,1 mM, 1 mM e 10 mM. A quantificação da porcentagem de células com marcação positiva para fosfo-histona H3 em cada situação mostrou uma redução estimada de 40% após 24 horas do tratamento, indicando que o 5-FU reduz a proliferação de células musculares lisas. A análise do ciclo celular por citometria de fluxo mostrou que a população de células na fase S foi sensivelmente diminuída após o tratamento com 5-FU. Enquanto que no grupo controle 16% das células encontravam-se nessa fase do ciclo, esse valor foi menor nos grupos tratados, sendo de 9% (0,05 mM), 8% (0,1 mM), 8,5% (1 mM) e 10,5% (10 mM). Observou-se também que o tratamento com 5-FU levou a uma diminuição de células na fase G2 do ciclo celular, onde no grupo controle esse valor foi de 35,5% e nos grupos tratados com 5-FU foram: 25% (0,01 mM); 21,5% (0,05 mM); 23% (0,1 mM), 27% (1 mM) e 20% (10 mM). Em relação à fase G1, observou-se que o 5-FU provocou um aumento no número de células nessa fase. Enquanto no grupo controle 49,5% estavam nessa fase, houve um aumento em todas as concentrações de tratamento com 5-FU, 54% em 0,01 mM; 69,5% em 0,05 mM; 69% em 0,1 mM; 65% em 1 mM e 69% em 10 mM. Assim, conclui-se que O 5-FU, inibe a proliferação de células musculares lisas por parada do ciclo celular na fase G1 de maneira dose-dependente.

**Palavras chave:** Fluorouracil, mucosite, músculo liso.

**O uso de células-tronco em endodontia.** 1Sousa, D.B.C.\*; 2Ferraz, M. A. A. L., 3Abreu, M. A., 4Carvalho, B. F., 5Portela, A. J., 6Feitosa, G. T., 1Departamento de Endodontia, Pos-Doc, Teresina/PI; 2Curso Odontologia, UESPI, Parnaíba/PI; 3Centro de Ciências da Natureza, UFPI, Teresina/PI; 4Graduated School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba/Japão; 5Coordenação de Odontologia, Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina/PI; 6Coordenação de Odontologia, Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina/PI.

O tratamento endodôntico convencional ainda apresenta falhas que podem comprometer todo o tratamento. As terapias celulares com células-tronco apresentam linhas de pesquisa que visam a total regeneração do tecido pulpar, propondo um novo modelo de protocolo endodôntico. Então, faz-se necessário que os profissionais da área da saúde se mantenham atualizados acerca dos conhecimentos, potencialidades e novas propostas de tratamentos utilizando estas células. A utilização da engenharia tecidual proporcionou um grande avanço nos resultados obtidos, mas ainda são necessários mais estudos para que esses novos tratamentos possam ser utilizados na clínica diária. Objetiva-se, assim, verificar na literatura os conceitos de células-tronco, quais as células de interesse para a endodontia, quais os nichos odontológicos de células-tronco, qual o potencial de cada tipo de célula. Pesquisar sobre como estão sendo utilizadas as células-tronco no tratamento endodôntico regenerativo, quais são as atuais perspectivas e aplicabilidade clínica desses novos tratamentos. Esta revisão de literatura foi desenvolvida por meio da análise documental e de produção bibliográfica, a partir das bases de dados LILACS e MEDLINE, relacionadas à biblioteca virtual BIREME (<http://www.bireme.br>), assim como ao SCIELO (<http://www.scielo.br>). Como limite do tema, utilizou-se as citações com resumo, para que se pudesse fazer uma primeira análise crítica dos artigos. O critério para inclusão dos estudos foi discorrer sobre a utilização das células-tronco no tratamento endodôntico regenerativo seja laboratorialmente ou clinicamente. Cinco células-tronco de origens diferentes já foram isoladas de tecidos odontológicos: as células derivadas da polpa dental, da polpa dental de dentes decíduos esfoliados, do ligamento periodontal, da papila apical e do folículo dentário, sendo consideradas células de escolha para os tratamentos regenerativos endodônticos, devido origem e facilidade de obtenção. A avaliação encontra-se em fase pré-clínica e em tratamentos com animais de grande porte. O conhecimento e entendimento de cada uma destas células e sua aplicabilidade garante uma maior compreensão de todo o processo de regeneração de tecidos. As linhas de pesquisa em destaque, por possuírem estudos em desenvolvimento, são revascularização por coágulo sanguíneo, terapia com células pós-natais, terapias utilizando *scaffolds*, implantação pulpar, impressão tridimensional e terapia celular e genética, com o objetivo de promover a regeneração pulpar. A busca por um modelo de tratamento que traga de volta a vitalidade pulpar perdida, modificará o que entendemos sobre tratamento endodôntico atual. Até o presente momento a maioria das pesquisas estão voltadas para a técnica do coágulo sanguíneo, devido à aplicabilidade clínica e pela execução que não exige aparelhos específicos. Entretanto, os resultados obtidos ainda devem passar por uma análise mais detalhada, para que seja confirmada o real desenvolvimento de uma polpa propriamente dita.

**Palavras chave:** Regeneração, células tronco, endodontia.

**Sub-frações e frações da *Calotropis procera* reverte as alterações morfofuncionais na mucosite oral induzida por 5-fluorouracil.** 1Freitas, A.P.F.; 2Ponte, I.M.; 2Castro, B.L.; 3Silva, S.M.L., 1,2,3 Sales, T.M.A.L., Vale, M.L. 1 Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da UFC Fortaleza/CE; 2Departamento de Fisiologia e Farmacologia da UFC; Fortaleza/CE.3 Liga Acadêmica de Anatomia.

Mucosite oral (MO) é uma inflamação da mucosa da boca induzida pela quimioterapia e radioterapia, representando uma entidade distinta das lesões orais chamadas genericamente de estomatite. A MO é um dos principais efeitos colaterais do 5-fluorouracil (5-FU), cisplatina e irinotecano, antimetabólitos utilizados na quimioterapia (QT) do câncer. A administração de 5-FU estimula as células inflamatórias gerando radicais livres (ERRO - Espécies Reativas de Oxigênio) contribuindo assim para o aparecimento de alterações morfofuncionais. Assim, alguns estudos demonstram a atividade biológica de produtos naturais em modelos experimentais de MO. A *Calotropis procera* (Asclepiadaceae) é uma planta que produz látex constitutivamente abundante que é relatado possuir propriedades anti-inflamatórias, bactericidas e analgésicas. O presente trabalho teve como objetivo descrever o efeito das frações e suas sub-frações (PI, PII e PIII) das proteínas do látex da *Calotropis procera* (LP) no modelo de mucosite oral induzido pelo 5-FU. A MO foi induzida por duas administrações intraperitoneal (i.p.) de 5-FU no 1º e no 2º dia nas doses de 60 e 40 mg/kg, respectivamente em hamsters adultos, machos, pesando cerca de 200g (n =5 cada grupo). As sub-frações(PI, PII e PIII) nas doses (1,25; 2,5; 5 mg / kg) foi injetado via i.p. 24h antes e 24h após o trauma mecânico da mucosa jugal. O grupo controle recebeu apenas solução salina. No 10º dia, os animais foram sacrificados e os tecidos da mucosa jugal foram recolhidos. As análises macroscópicas (infiltração de células inflamatórias, edema, hemorragia e à formação de ulcerações e abscessos), bem como a análise da evolução ponderal foram avaliadas. Durante todo o período experimental todos os animais foram pesados diariamente para avaliar a evolução ponderal. Os protocolos experimentais foram executados de acordo com as diretrizes aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal (processo nº 036/10). Para os dados não-paramétricos, os resultados foram expressos como mediana (mínimo - máximo) e analisados pelos testes de Kruskal-Wallis e Dunns. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos. No que concerne as análises macroscópicas foram observadas lesões significativas, representada por eritema acentuado, hemorragia, úlceras extensas e abscessos, com mediana 4, variação (3 a 5) onde também foi observado formação de úlceras em uma ou mais faces, afetando mais de 30% da área de superfície da bolsa da mucosa jugal dos hamsters. Severo eritema e vasodilatação ou formação cumulativa de úlceras de cerca de 50% da área de superfície da bolsa, quando comparado com o grupo salina ou animais submetidos apenas ao trauma mecânico onde esses apresentaram mucosa completamente saudável ou presença de eritema, mas sem evidência de erosão da mucosa. O tratamento dos animais com as sub-frações da proteína do látex de *Calotropis procera* (LP) na dose de 5mg/kg reduziu de forma significativa as lesões impediu o dano induzido por 5-FU, apresentando eritema reduzido e ausência de ulcerações e abscessos ou eritema severo, vasodilatação e erosão superficial no 10º dia, tendo mediana 1, variando (0 a 3). Os animais submetidos à mucosite oral experimental apresentaram uma perda ponderal relevante, com diferenças quando comparada com o grupo normal. Observou-se os animais do grupo controle (5-FU) apresentaram uma diminuição estatisticamente significativa na evolução ponderal quando comparado com grupo normal. Da mesma forma o grupo tratado com a sub-frações (dose: 5mg/kg) apresentaram uma diminuição na perda ponderal quando comparado ao grupo controle (CN). Constata-se que sub-frações da proteína do látex da *Calotropis procera* apenas na dose de 5mg/Kg reduziu de modo significativo à intensidade das lesões relativas à mucosite oral experimental em hamsters, tanto nas análises macroscópicas quanto na evolução ponderal.

**Palavras chave:** Inflamação, mucosite, plantas medicinais.

**Câncer oral em crianças: uma revisão de literatura.** 1Miranda, L.F.B., 1Santos, R.M.C., 1Silva, R.C.G.O., 1Santos D.A.R., 1Leite, C.M.C., 2Oliveira, I.M., 2Lemos, A. G. L. M. 2Andrade., M.G.B., 2Saraiva, D.O., 1Departamento de Morfologia/UFPI, 2Centro Universitário UNINOVAFAPÍ

O câncer é uma enfermidade crônica degenerativa que apresenta um crescimento desordenado (maligno) de células, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo. Atualmente, cerca de 10% de todos os tumores malignos do organismo ocorrem na boca. Dentre os cânceres da boca, mais de 90% são carcinomas de células escamosas (CCE). De etiologia multifatorial, o CCE particularmente está associado a fatores de risco, como álcool e tabaco, isolados ou associados, além de predisposição genética. Porém o processo de ontogênese em jovens pode ser completamente diferente, quando comparado a pacientes mais idosos. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi identificar principais características clínicas e indicadores epidemiológicos do câncer de boca e faringe que atingem a população da faixa etária que compreende entre zero e quatorze anos de idade, de modo a gerar informação capaz de alertar a classe odontológica e reforçar sua contribuição na atenção a esses pacientes. A pesquisa teve como base artigos obtidos em bancos de dados SciELO, Periódico CAPES, Bireme e PubMed, tendo como limite temporal os anos de 2010 a 2014. Foram utilizadas na busca os seguintes descritores: câncer oral infantil, câncer de boca em crianças e neoplasias malignas. Com base nos dados encontrados, observamos que os tumores infantis, entendidos como o conjunto de neoplasias que acometem os menores de 15 anos são classificados com base na morfologia e não pela topografia do tumor primário. No entanto, resultados de estudos realizados nos últimos anos, ao encontrar baixa porcentagem de óbitos por cânceres da boca e faringe em crianças (zero a 14 anos) e adolescentes (15 a 19 anos), deixam ainda mais nítido que tais doenças acometem indivíduos mais velhos e que a mortalidade por esses cânceres aumenta com a idade. Outro fato que reforça isso é que o carcinoma, câncer mais comum da boca e orofaringe afeta, principalmente, adultos com mais de 50 anos, sendo rara sua ocorrência em indivíduos com idade inferior a 40 anos. A maioria das crianças atingidas pelo câncer infantil tem de zero a 4 anos, e entre 35,9% das crianças acometidas nessa faixa etária, somente 3,4% possuem até um ano. As causas são diversas, mas envolvem exposição a agentes físicos, químicos e biológicos, efeitos risco-moduladores de defeitos genéticos, ação de alguns alimentos e predisponibilidade genética. São mais acometidos indivíduos do sexo masculino, e de renda mais baixa. Com relação ao sítio anatômico, a língua é um dos sítios de maior ocorrência. Conclui-se que o câncer de boca e faringe, por estar mais relacionado a hábitos e estilo de vida não saudáveis, é diretamente proporcional à idade e, portanto a sua ocorrência em crianças é bastante reduzida, o que não deixa de configurá-lo como um problema de saúde pública, com tendência de sobrevida baixa e que vem sofrendo poucas alterações durante as últimas décadas no mundo, principalmente pelo diagnóstico em estágio avançado da doença e pelas dificuldades de acesso aos serviços de diagnóstico precoce e tratamento.

**Palavras chave:** Câncer oral infantil; câncer de boca em crianças; neoplasias malignas.

**A utilização da enzima telomerase no combate ao envelhecimento celular uma prospecção científica.** 1Silva, K.M.R.\*; 2Sousa, A.M.L.; 2Rodrigues, A.M.X.; 1Costa, A.C.; 1Onyeisi, J.O.S.; 1Gonçalves, R.K.V.; 1Costa, D.A.F. 1Faculdade Maurício de Nassau – PI, 2Universidade Federal do Piauí.

O organismo responde ativamente aos estímulos do seu meio adaptando-se rapidamente a novas circunstâncias. Os componentes fundamentais da célula, como o DNA, proteínas e lipídios são protegidos, para que todo o funcionamento seja garantido. Quando o sistema que mantém a homeostase celular entra em declínio, inicia-se o processo de envelhecimento, ocorrendo envelhecimento da codificação do DNA, deterioração progressiva na síntese de proteínas e também de outras macromoléculas. Várias teorias tentam explicar as causas do envelhecimento, como a teoria genética, telomérica, imunológica do envelhecimento e também da ação dos radicais livres. Os radicais livres atuam no processo de envelhecimento, pois atingem direta e constantemente células e tecidos, que possuem ação acumulativa. Se, no organismo, ocorre um desequilíbrio entre os agentes oxidantes e pró-oxidantes, ocorre um acúmulo de radicais livres, levando a célula à morte. O envelhecimento é um processo deteriorativo progressivo e irreversível, havendo uma grande probabilidade de morte seja não só de uma célula, como do tecido, do órgão ou até mesmo de um indivíduo. Foram coletados alguns artigos para estudo e um artigo mais atual para ser descrito, esse artigo é do ano de 2009, produzido através do Instituto do câncer Dana Faber, tendo como autor Ronald de Pinho, publicado pela revista Nature. Ronald de Pinho é o diretor Belfer Dana-Farber Institute for Applied Cancer Science, através de pesquisa com camundongos. Os resultados dessa pesquisa foram favoráveis, através dela eles descobriram que: A divisão celular iria degradando cada vez mais o DNA, que o P53 serve como um alarme para reparo celular, as células tronco são ricas em telomerase e essa enzima conserva ainda mais o DNA. Anteriormente essas pesquisas eram feitas separadamente, o que deixa ainda mais visível a sua importância não só para a estética mais também para outras áreas da pesquisa. Eles descobriram o foco do envelhecimento celular e descobriram como reverter esse processo. Mas mesmo assim tem outras etapas que podem acelerar ainda mais, como a boa alimentação e a atividade física que também auxiliam na proteção dos telômeros. De acordo com o instituto americano NIH os hormônios sexuais estrogênio e testosterona são capazes de estimular a produção de telomerase na célula-tronco da medula óssea. Isso mostra que a quantidade de hormônios também pode influenciar no comprimento dos telômeros. Então com todas essas descobertas podemos conhecer como devemos agir para ter uma qualidade de vida mais saudável e com ela transparecer mais jovem. Os resultados levam a concluir que ao ativar o P53 e utilizar as células tronco como reparação e logo após aumentar o nível de telomerase, irá conservar o DNA mantendo sempre jovem.

**Palavras chave:** Telomerase; combate; envelhecimento celular.

**A utilização do teste *Allium cepa* e teste de micronúcleo na espécie *Tabebuia avillanidae* para demonstração de efeitos anormais em células e genes humanos.** 1Onyeisi, J.O.S.\*; 1Macêdo, F.R.R.; 1Correa, N.S.; 2Sousa, A. M.L.; 2Rodrigues, A.M.X.; 1Costa, A. C.; 1Silva, K.M.R.; 1Gonçalves, R. K.V.; 1Costa, D.A.F. 1Faculdade Mauricio de Nassau – PI, 2Universidade Federal do Piauí.

A utilização de *Allium cepa* L. tem sido recomendada para análises de efluentes devido a sua elevada sensibilidade, baixo custo, rapidez, facilidade de manipulação e da utilização de amostras sem tratamento prévio, determinando-se a diminuição do índice mitótico e a formação de aberrações cromossômicas. Sendo utilizado rotineiramente em todo o mundo em laboratórios que trabalham com testes de genética toxicológica, considerado uma ferramenta valiosa quanto à determinação da contaminação ambiental, havendo extenso banco de dados de substâncias químicas já testadas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a citotoxicidade e a genotoxicidade do chá caseiro composto da anti-casca da espécie *Tabebuia avillanidae* por meio do sistema teste *Allium cepa* como bioindicador, verificando os danos causados em células meristemáticas radiculares. A princípio realizou-se uma infusão (chá caseiro) da anti-casca da planta *Tabebuia avillanidae* em cinco diferentes concentrações: 16, 12, 8, 4 e 0,8g/l. Logo após foi colocado em um recipiente de vidro em contato com um dos lados da cebola. Das pontas das raízes. Onde há células em divisão, após fixadas, preparam-se as lâminas por esmagamento, cora-se e analisa-se ao microscópio. Analisando primeiramente pelo tamanho das raízes, quanto mais fraco a substância maior foi o crescimento das raízes. Teve um total de 4151 células sendo 1908 células em divisão, tendo um índice mitótico geral de 45%. Em anáfase com apenas 1,51% e metáfase somente 3,6% mostrando que de acordo com esses resultados que a utilização das determinadas concentrações das substâncias não são benéficas para o consumo, por ter uma diminuição da divisão celular. Já o teste de micronúcleo houve aparecimento células em cariorrexe (700), cariólise (750), micronúcleo (820), picnose (600), binucleadas (805) e broken egg (840). Com esses resultados conclui-se que nessas concentrações sugere-se que ele é tóxico, citotóxico e mutagênico, por haver diminuição na divisão celular e por apresentarem alterações celulares.

**Palavras chave:** *Allium cepa*, *Tabebuia avillanidae*, toxicidade.

**Células-tronco na polpa dentária: perspectivas na odontologia.** 1Almondes, A.I.V., 1Torres, D.S.T., 1Oliveira, I. M., 1Lemos, A.G.L.M., 1Vilarinho, S.M.M., 1Monte, T.L., 2Almondes, L. M. V., 3Miranda, L.F.B., 3Leite, C.M.C. 1Centro Universitário UNINOVAFAPI, UNINOVAFAPI, Teresina/PI. 2Universidade Estadual do Piauí, UESPI, Teresina/PI. 3Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina/PI.

As células-tronco podem ser definidas como células indiferenciadas, que têm capacidade de auto-renovação e diferenciação em várias linhagens. Existem duas categorias de células-tronco, as embrionárias que são derivadas de um embrião e tem potencial para se tornar qualquer tipo celular especializado e células-tronco adultas que podem ser obtidas após o nascimento, mas têm potencialidade mais restrita. Estudos identificaram a presença de células-tronco na polpa dentária extraída de terceiros molares humanos. Estas células mostraram-se capazes de originar um tecido semelhante ao complexo dentino-pulpar, composto de matriz mineralizada e túbulos delimitados por células semelhantes a odontoblastos. O objetivo deste estudo foi de verificar a aplicação das células-tronco da polpa dentária nas diversas áreas da Odontologia. Trata-se de um estudo bibliográfico, no qual foi realizado um levantamento da produção científica relacionada a células-tronco da polpa dentária revisada nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO referente ao período de 2007 a 2014. Para tanto foram utilizados os seguintes descritores: células-tronco, polpa dentária, odontologia, pulpstemcells in odontology. Foi executada a leitura dos resumos e, por conseguinte, foram analisadas e selecionadas as pesquisas de interesse para este estudo. Na busca, foram detectados 17 artigos, sendo que 4 desses não atenderam aos critérios de inclusão. Sendo esses critérios: possuir texto completo, relacionados ao tema e dentro do período cronológico selecionado. As pesquisas mostram que didaticamente, pode-se dividir o uso das células-tronco da polpa dentária em três grupos de aplicações principais: restauração de perda parcial de tecido dental ou de suporte, restauração de perda total do dente e formação de tecidos não dentais. Estudos *in vitro* e *in vivo* nos últimos anos demonstraram que, além da capacidade de diferenciação em osteócitos, odontoblastos e adipócitos, as células-tronco da polpa dentária se diferenciam em outras linhagens, como a neural. Conclui-se que a bioengenharia baseada nas células-tronco apresenta-se como técnica promissora para odontologia regenerativa e acredita-se que poderá, no futuro, ser utilizada na regeneração de dentes danificados, substituição de implantes metálicos, regeneração da polpa dentária.

**Palavras chave:** Células-tronco; polpa dentária; odontologia; pulp stem cells in odontology.

**Espermatogênese versus terapia antineoplásica com 5- fluorouracil em modelos murinos: Resultados preliminares.** 1Oliveira, D.M.\*, 2Conde Júnior, A. M., 2Cavalcante, M. M. S. A., 2Guerra, S. P. L. 1Departamento de Biologia, UFPI, Teresina/PI; 2Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O 5-fluorouracil (5-FU) é um antineoplásico que, de acordo com a American Cancer Society, é usado no tratamento de tipos severos de câncer, incluindo os de colo, reto, cabeça e pescoço, além de outros tipos, como o de pele. Existem dados indicativos de que o uso prolongado de 5-FU causa as reações adversas de mucosite e inflamações gastrointestinais, no entanto sobre a produção de espermatozoides (SPTZs) não foram observados estudos. São encontrados estudos comprovando que a proteína Retinoblastoma (pRB) é o produto do gene RB1, um supressor tumoral fundamental na regulação do ciclo celular. A pRB age como supressor da proliferação celular atuando durante a fase G1 do ciclo celular interagindo com fatores de transcrição da família E2F. A pRB está envolvida nesses processos de embriologia celular, entre eles, a formação de SPTZs e alterações no parênquima testicular. O presente trabalho teve como objetivo estabelecer se alterações na espermatogênese ocorrem devido ao uso do antimetabólico 5-FU em modelos murinos, visto que assim como as neoplasias, o epitélio germinativo testicular apresenta intensa proliferação celular. Para a realização da pesquisa, foram utilizados 4 machos da espécie *Mus musculus*, com 2 meses de idade, peso médio de 36 gramas, e divididos em 2 grupos: controle e experimental (5-FU). Cada um desses grupos possuía 2 subdivisões: wild type, cuja constituição genética era normal, e mi/mi, que é knockin para a pRB, ou seja, as células se tornaram resistentes à quebra pela enzima caspase e, por consequência à apoptose, facilitando a formação neoplásica. O antineoplásico foi administrado no grupo experimental por injeção intraperitoneal durante 3 dias, com doses de 450 mg/kg e uma concentração de 5 mg/ml. Antes da eutanásia os animais foram monitorados durante 3 dias. Após a eutanásia, os camundongos tiveram seus testículos retirados e estudados, através de preparo de lâminas histológicas em corte transversal e longitudinal, e colorados pela Hematoxilina-Eosina. Preliminarmente, foi observado o de aumento do lúmen dos túbulos e redução da espessura do epitélio germinativo, nos tipos mi/mi e wild type do grupo experimental. Essa alteração histológica na estrutura dos túbulos seminíferos pode ser verificada durante a comparação das lâminas dos testículos dos indivíduos controle e experimental. Portanto o tratamento com 5-FU gera modificações morfológicas quantitativas, contudo sem a conclusão de que a taxa de fertilidade em indivíduos machos seja comprometida em nível de motilidade espermática, devido à metodologia de investigação aplicada.

**Palavras chave:** 5-fluorouracil; espermatogênese; proteína retinoblastoma; *Mus musculus*.

**Análise histopatológica após tratamento quimioterápico com o 5-FU em camundongos wilde Type e knockin para proteína retinoblastoma.** 1Silva, T.D.A.; 1Silva, A.B.S.; 1Cavalcante, M.M.A.S; 1Guerra, S.P.L.; 2Rizzo, M.S.; 1Conde Junior, A.M. 1Laboratório de Histotécnica, Departamento de Morfologia/CCS, Universidade Federal do Piauí – UFPI, 2Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária/CCA - Universidade Federal do Piauí – UFPI.

A carcinogênese é um fenômeno que causa principalmente a desregulação do ciclo celular interferindo também na apoptose. A proteína retinoblastoma tem a função de regular e garantir a progressão ou interrupção do ciclo celular, quando necessário. No rim a nefrite intersticial causada pelo uso de fármacos citotóxicos, como o 5-Fluorouracil, é um efeito colateral freqüente em quimioterapias. O presente trabalho visou estudar as alterações histopatológicas induzidas pelo uso do 5-FU nos camundongos Wilde Type e nos camundongos knockin para pRB (Mi/Mi). Para isso, foram utilizados doze camundongos machos, da espécie *Mus musculus*, cada um com dois meses de idade, dois tipos de genótipo diferentes (Wilde Type e Mi/Mi), com seis unidades de cada genótipo, tratados com 5-FU por via intraperitoneal e eutanasiados após três dias de tratamento. Procederam-se com a obtenção de fragmentos de rim submetidos à rotina histológica, corados por Hematoxilina Eosina, observados em microscópio de luz e posterior análise das lâminas. O parênquima renal mostrou-se alterado nos seis camundongos Wilde Type tratados quimicamente com 5-FU, apresentando nefrite intersticial proliferativa, nefrose tubular difusa na porção cortical e discreta hemorragia nos túbulos para-medulares. Não foi observado aumento de volume nos túbulos corticais, mas as lesões glomerulares já destacaram uma acentuada irregularidade na cápsula glomerular. No caso dos seis camundongos transgênicos para a pRB (Mi/Mi), constataram-se glomeruloesclerose com aumento no volume das células tubulares, áreas focais de necrose tubular (pelas zonas de picnose), e hemorragia medular mais pronunciada, alcançando a zona medular. Além disso, observou-se nos seis camundongos Mi/Mi hiperplasia das células glomerulares acarretando numa redução do espaço glomerular, conseqüentemente, o córtex renal desses animais apresentou uma glomerulonefrite com maior intensidade daqueles submetidos apenas ao tratamento com o quimioterápico. Houve diferenças significativas entre os dois tipos murinos analisados. No caso dos camundongos Mi/Mi, teve considerável fragilidade ao tratamento, tendo em vista que suas amostras apresentaram sequelas muito mais graves e até mesmo irreversíveis. Em contrapartida, o camundongo Wilde Type mostrou-se mais resistente aos efeitos do quimioterápico, demonstrando uma menor degeneração e inflamação renal.

**Palavras chave:** Rim; glomérulo; 5-FU; Mi/Mi; wilde type; camundongos.

**Ranelato de estrôncio reduz atividade de mieloperoxidase e citocinas pró-inflamatórias sem interferir na movimentação dentária induzida por mola em ratos.** 1Soares, K.A.; 1Araújo, V.M.A.; 2Melo, I.M.M.; 2Guimarães, M.V.; 3Farina, M.; 1Lima, V. 1Departamento de Fisiologia e Farmacologia; Laboratório de Farmacologia Oral; Departamento de Fisiologia e Farmacologia; UFC; Ceará. 2Programa de Pós-Graduação em Odontologia; Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem; UFC; Departamento de Fisiologia e Farmacologia; UFC; Ceará. 3Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ; Departamento de Histologia e Embriologia; Universidade Federal do Rio de Janeiro; UFRJ; Rio de Janeiro

A movimentação dentária induzida (MDI) é processo caracterizado por reabsorção óssea alveolar no lado de compressão (LC) e deposição óssea no lado de tração (LT) do ligamento periodontal (LP). O Ranelato de Estrôncio (RE) age tanto inibindo reabsorção óssea, como favorecendo sua formação (Chen *et al.* Osteoporos Int.24:2115; 2013), enquanto o Alendronato de Sódio (ALD) induz apoptose dos osteoclastos, e inibe reabsorção óssea. Nesse contexto, RE pode ser útil na prevenção de reabsorção óssea alveolar durante a MDI, sem afetar o anabolismo ósseo, ao contrário dos bisfosfonatos que diminuem o movimento dentário (Karras *et al.* AmJOrthodDentofacialOrthop.136:843; 2009). Objetivou-se avaliar o efeito do RE sobre os aspectos microscópicos e a atividade de mieloperoxidase (MPO) na MDI. Foi realizada MDI em 40 ratos *Wistar* fêmeas (*Rattus norvegicus*; ± 200 g; 3 meses de vida) através de mola de níquel-titânio fechada fixada no 1º molar superior esquerdo e incisivos superiores dos animais com fio de amarelo. Grupos de 8 animais receberam por gavagem solução salina de NaCl 0,9% (SAL 2 ml/kg) ou RE (70, 210 e 630 mg/kg), 30 min antes da instalação da mola e, diariamente, até o sacrifício no 4º dia. Grupo adicional, também de 8 animais, recebeu dose única de ALD 7 mg/kg, 1 h antes da inserção da mola. Parâmetros avaliados: análises histomorfométricas, histológicas, imunohistoquímicas e atividade de MPO. Estudo aprovado pela CEUA-UFC (100/11). A histomorfometria das raízes distovestibular, distolingual e intermediária demonstrou um aumento significativo do LP no LT de animais submetidos à MDI, em comparação ao LP normal (Normal=33,51±1,46; SAL=47,15±1,82; ALD=48,12±2,13; RE 210=48,57±1,34; RE 630=45,33±2,35). No LC, a MDI promoveu uma redução significativa na área do LP, quando comparado ao normal, e as administrações de ALD e RE não preveniram esta redução (Normal=31,98±1,45; SAL=19,33±0,61; ALD = 20,33±1,52; RE 70=20,24±0,32; RE 210=21,05±1,01; RE 630=20,61±1,23). Em relação à quantificação de áreas hialinas, houve um aumento do percentual dessas áreas nos animais que foram submetidos à MDI e que receberam SAL ou RE, enquanto o ALD provocou um decréscimo de hialinização (Normal=0%; SAL=41,58±6,43%; ALD=22,26±4,56%; RE70= 53,68±5,65%; RE210=52,92±2,88%; RE630=55,25±3,53%; p<0,05). Sabendo-se que citocinas são polipeptídeos que desempenham importante papel em várias funções celulares, como na inflamação, realizou-se a marcação imunohistoquímica de TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  e IL-6, e verificou-se que a MDI aumentou a marcação destas citocinas em animais SAL. RE, nas três doses, e ALD reduziram essa imunomarcação. Para análise da gengiva subjacente à mola, a atividade de MPO, enzima encontrada em neutrófilos, foi utilizada como um marcador inflamatório na MDI (Marcaccini *et al.* Am J Orthod Dentofacial Orthop. 138:613; 2010). Observou-se que a MDI aumentou significativamente a atividade desta enzima, em relação ao tecido gengival da hemiarcada contralateral, e a administração de RE e ALD preveniu o aumento de tal atividade (Normal=0,96±0,12; SAL=8,72±1,27; ALD=1,52±0,31; RE70=3,57±0,63; RE210=3,41±0,65; RE630=4,38±0,82). O RE permitiu o aparecimento de áreas hialinas, reduziu neutrófilos e citocinas pró-inflamatórias, sem interferir no processo de remodelagem óssea característico na MDI.

**Palavras chave:** Movimentação dentária induzida, ligamento periodontal, ratos.

**Apoio Financeiro:** CAPES; CNPq

**Revisão da produção científica sobre o câncer de fígado no Brasil.** 1Cruz, M.P., 2Carvalho, V.M. 1Departamento de Enfermagem, UFPI, Teresina/PI; 2Departamento de Enfermagem, UFPI, Teresina/PI.

O aparecimento e desenvolvimento de um clone de células tumorais é um evento relativamente raro. Isto ocorre porque a célula necessita romper uma série de barreiras fisiológicas para se tornar cancerígena. As barreiras mais primárias são os próprios pontos de controle do próprio ciclo celular (Arq. Bras. Endocrinol Metab. 46:4, 2002). O câncer é uma doença relativamente comum no mundo. Nos países desenvolvidos, atualmente e em média, cerca de uma pessoa em cinco morre de câncer. Apesar de não estar entre as neoplasias mais prevalentes, o câncer hepatobiliar requer alta complexidade no seu diagnóstico e proficiência no tratamento (Inca1:1, 2014). Atualmente, o câncer representa a terceira mais importante causa de morte na população masculina brasileira, após as doenças cardiovasculares e as causas externas. Entre as mulheres e homens com mais de 40 anos, a doença constitui-se na segunda mais importante causa de morte, seguindo-se aquelas decorrentes de doenças cardiovasculares (Arq. Bras. Endocrinol Metab. 46:4, 2002). O processo de carcinogênese, fundamentado em trabalhos experimentais, envolve, geralmente, duas fases distintas, a iniciação e a promoção do câncer (Rev. Saúde Pública 31:4, 1997). A fase de iniciação é resultante de alterações mutagênicas nas células, ao passo que a de promoção relaciona-se com a expressão fenotípica das modificações ocorridas na primeira fase (Rev. Saúde Pública 31:4, 1997). As metástases hepáticas afetam diretamente o prognóstico, sendo responsável por ao menos 2/3 dos óbitos relacionados à doença (Rev. Col. Bras. Cir. 40:3, 2013). Objetivou-se revisar na produção científica sobre o câncer de fígado no Brasil. Trata-se de um estudo de revisão, quanti-qualitativo, com abordagem descritiva. O intervalo temporal foi de 1987 a 2014 predeterminado a fim de descobrir quando iniciou a veiculação da produção científica na base de dados. Para selecionar as produções científicas, os critérios de inclusão foram: artigo na temática de câncer de fígado no Brasil; resumo disponível na base de dados; e acesso on-line ao artigo na íntegra e escritos em português. Os critérios de exclusão foram: artigos publicados em periódicos não editados no Brasil; artigos de autores estrangeiros. A seleção das produções científicas ocorreu através da leitura dos títulos e resumos. Optou-se por esta base de dados por ser a mesma uma das principais fontes de publicações científicas na atualidade e, a partir de seu sistema de busca, utilizou-se as seguintes palavras-chave: “câncer”, “fígado”, “Brasil”, “metástase”. Entre os 7 artigos e o Portal do Inca, observou-se a similaridade na prevalência de câncer entre homens e mulheres nos países desenvolvidos, enquanto nos países em desenvolvimento, a prevalência nas mulheres é 25% maior, o que reflete o predomínio, em homens, de localizações de câncer com pior sobrevida, tais como fígado, esôfago e estômago (Prev. Assoc. Med. Bras. 48:7, 2002). Não foi relatada a porcentagem de cura ou recidiva. A distribuição dos artigos, segundo a variável tipo, demonstra que desde a primeira década já eram desenvolvidas pesquisas, que se destacaram de modo ascendente no quantitativo de produções. Destaca-se a importância deste artigo em sistematizar as produções científicas nacionais na temática da incidência de câncer de fígado no Brasil, e apresentar suas características de natureza clínico-epidemiológica e sociocultural e de tendência curativa. Foi possível apontar as lacunas da produção científica brasileira sobre o câncer de fígado no Brasil, que ainda precisam ser preenchidas, a exemplo da necessidade de pesquisas que favoreçam estudo de neoplasias hepáticas, visto que essa busca bibliográfica, desenvolvida no presente estudo, evidenciou carência na exploração do tema abordado.

**Palavras chave:** Câncer; Brasil; fígado; metástase.

**Estudo clínico e mieloblástico de um cão com *Babesia canis*.** 1Alves, M.M.L.\*, 1Araujo, J.V.S., 1Silva Neta, N.L., 1Silva, A.A.C., 1Fortes, E.A.M., 1Guerra, S.P.L., 1Silva, A.B.S., 1Cavalcante, M.M.A.S., 2Oliveira, N.M.M., 1Rizzo, M.S.; 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia/CCS, Universidade Federal do Piauí, Teresina/Piauí, 2Médica veterinária autônoma.

A *Babesia canis* é um hematozoário transmitido através do carrapato marrom (*Rhipicephalus sanguineus*). Assim como a Erliquiose, a Babesiose (ou Piroplasmose) também pode ser chamada de “Doença do Carrapato”, porém, diferente da Erliquiose, que parasita as células brancas e destrói as células vermelhas, essa doença afeta e destrói os glóbulos vermelhos. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de babesiose canina na qual esta acometeu tanto células vermelhas, quanto células brancas em um cão no município Teresina – PI. Foram avaliados exames laboratoriais e o mielograma de um cão com linfopenia crônica devido a parasitemia por babesia atendido em uma clínica veterinária de Teresina. Realizaram-se coletas de sangue semanais durante 5 semanas e coleta de medula óssea para confecção de esfregaços que foram corados em panótico rápido e analisados em microscópio de luz. Os resultados foram registrados por meio de fotomicrografias digitais. No exame da medula óssea identificaram-se parasitos intracelulares obrigatórios de hemácias. Iniciou-se imediatamente o tratamento clínico com fármaco indicado na literatura, já que esses parasitos provocam lesões que acarretam nos quadros intensos de anemia e leucopenia com queda de imunidade. No mielograma, observou-se a presença de inúmeros macroblastos e proeritroblastos em divisão mitótica e outras células em ascensão como: neutrófilos granulócitos, promielócito, eosinófilos, megacariócitos, e normoblastos. Os dados encontrados permitem concluir que a progressão da doença causada pela *Babesia canis* pode afetar as células brancas, evoluindo a doença para um quadro de leucopenia se a doença não for diagnosticada e tratada com urgência.

**Palavras chave:** Babesiose, mielograma, hematozoário, cão.

**Expressão da proteína ki-67 nas glândulas salivares de camundongos infectados com *Leishmania chagasi*.** 1Gomes, L.C.L.\*, 1Leite, R.B., 1Rizzo, M.S., 1Dantas, W.O., 1Cavalcante, M.M.A.S., 1Silva, A.B.S., 1Conde Junior, A.M. 1 Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

Nos últimos anos, estudos abordando os aspectos morfológicos das glândulas salivares associados a distúrbios psiconeuroendócrinos vêm sendo bastante difundidos, porém sua correlação com possíveis alterações nas células acinares e a leishmaniose visceral são praticamente inexistentes. Assim, este trabalho propõe estudar os efeitos da infecção experimental pela *Leishmania (L) infantum chagasi* na morfologia da glândula salivar de camundongos Balb/c. Para tanto, foram utilizados 12 camundongos Balb/c subdivididos em dois grupos experimentais, sendo seis animais pertencentes ao grupo controle e o restante constituindo o grupo infectado, onde os camundongos foram inoculados intraperitonealmente com  $5 \times 10^6$  formas promastigotas estacionárias. Após 30 dias de inoculação, todos os animais dos dois grupos experimentais foram eutanasiados e as glândulas salivares maiores removidas e submetidas às técnicas de processamento e coloração histológicas convencionais. As amostras de tecido glandular foram submetidas à avaliação histológica e imunohistoquímica para detecção de anticorpos anti-Ki67. A análise morfométrica do diâmetro, circunferência e área dos ácinos glandulares revelou aumento significativo do tamanho acinar das glândulas submandibular e sublingual dos animais infectados, quando comparados com os dados obtidos dos camundongos pertencentes ao grupo controle ( $p < 0.05$ ). Em contrapartida, não houve expressão do anticorpo anti-Ki-67 pelas células acinares e ductais das amostras teciduais de ambos os grupos experimentais. Portanto, os dados obtidos por este estudo sugerem que a não expressão de Ki67 pelas células acinares e ductais pode ser um indicativo de estabilidade da população celular glandular. Ademais, a presença de antígenos circulantes da *Leishmania (L.) infantum chagasi* favoreceria uma maior ação parassimpática nas grandes glândulas salivares e, conseqüentemente, promoveria uma maior produção de mucina e lisozima pelas células acinares mucosas.

**Palavras chave:** Glândulas salivares, leishmaniose, Ki67, imunohistoquímica, morfometria.

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí.

**Expressão das proteínas reguladoras do ciclo celular na mucosa intestinal por 5-fluorouracil em camundongos.** 1Cavalcante, M.M.A.S.\*, 1Borges, H.E., 1Brito, G.A.C., 1Fortes, E.A.M., 1Silva Neta N.L., 1Silva, A.B.S., 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

O mecanismo de alteração genética no desenvolvimento de tumor é bem estabelecido através da identificação dos pro-oncogênes e genes supressores de tumor que controlam a proliferação, diferenciação e morte celular, como é o caso das proteínas Rb (Retinoblastoma), que é importante reguladora do ciclo celular e apoptose. A mucosite causada pelo uso de fármacos citotóxicos como o 5 fluorouracil (5-FU), usados em quimioterapias é efeito colateral frequente. Estudou-se a pRb afim conhecer os mecanismos celulares e histofisiológicos relacionados a mucosite e regulação do ciclo celular. Três camundongos de três genótipos diferentes (Wild Type, Mi/Mi e p53) foram tratados com 5-FU por via intraperitoneal e eutanasiados após 3 dias. Procedeu-se com a obtenção de fragmentos do intestino submetidos a rotina histológica, corados por HE, analisados em microscópio de luz, seguido da realização de imunohistoquímica e posterior análise das lâminas. Em camundongos *Wilde type* (WT) controle e tratado não houve marcação de imunohistoquímica para a proteína pRb, porém observou-se um aumento das células de Paneth tanto no controle como no tratado e uma maior proliferação de enterócitos somente no tratado. Camundongos p53 controle mostraram um epitélio aparentemente idêntico ao WT controle, enquanto que no tratado houve perda de vilosidade intestinal, descamação apical e presença de infiltrado mononuclear. No Mi/Mi controle houve marcação nuclear sutil em área local de células das glândulas de Lieberkuhn e hiperplasia de MALT. Como também no tratado ocorreu uma fraca marcação, porém em áreas extensas com grande população de células de Paneth e descamação das vilosidades dos enterócitos. Sendo o único com marcação o Mi/Mi é uma forma resistente da Rb, os animais tratados com 5-FU apresentaram marcação citoplasmática maior que o grupo controle, o que mostra que além de inibir as células intestinais entrassem em apoptose, predispõe as mesmas a sofrerem mutações pelo 5-FU e possível transformação maligna.

**Palavras-chave:** proteínas; 5-FU; mucosite; Rb

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí.

### **Mecanismos moleculares na mucosa gástrica de camundongo tratado com 5-fluorouracil.**

1Cavalcante, M.M.A.S., 1Borges, H.E., 1Brito, G.A.C., 1Fortes, E.A.M., 1Silva Neta, N.L., 1Silva, A.B.S., 1Conde Junior, A.M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

Nos pacientes em tratamento para câncer, a mucosa gástrica sofre alterações que resultam em um processo inflamatório. A mucosite causada pelo uso de fármacos citotóxicos como o 5-fluorouracil (5-FU), usados em quimioterapias é efeito colateral frequente. Assim com estudos de proteínas envolvidas diretamente na regulação do ciclo celular, como a retinoblastoma, pode-se conhecer os mecanismos histofisiológicos e moleculares envolvidos na mucosite o que permite buscar a minimização dos efeitos colaterais causados pela quimioterapia. Três camundongos de três genótipos diferentes (Wild Type, Mi/Mi e p53) foram tratados com 5-FU por via intraperitoneal e eutanasiados após 3 dias. Procedeu-se com a obtenção de fragmentos de estômagos submetidos a rotina histológica, corados por HE e analisados em microscópio de luz, seguido da realização de imunohistoquímica e posterior análise das lâminas. Sabendo-se que camundongos Mi/Mi são knock-in para o gene retinoblastoma (*Rb*), e camundongo p53 são Knock-out para o mesmo gene, quando submetidos ao tratamento com 5-fluorouracil juntamente com o *Wild Type* expressaram sinais característicos de inflamação, como o recrutamento de células inflamatórias para o sítio de lesão celular em diferentes níveis, desempenhando um papel fundamental para o desenvolvimento da mucosite gástrica, diferindo daqueles que não receberam o tratamento houve modificações na morfologia da serosa e da mucosa gástrica, devido às próprias mudanças genéticas intrínsecas ao animal. Na indução da mucosite por 5-FU em camundongos de três diferentes linhagens, wildtype, Mi/Mi e p53 pode-se observar que os efeitos impostos pelo tratamento com o quimioterápico se direcionaram para a degradação celular da parede gástrica. Consequentemente, em animais que sofreram alteração de fatores reguladores do ciclo celular, a resposta ao tratamento prevaleceu o efeito decorrido pela mudança genética.

**Palavras-chave:** mucosite, estômago, 5-FU, retinoblastoma

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí

**Expressão de pRb, caspase-2 e  $\beta$ -catenina em glândulas salivares de camundongos BALB/c experimentalmente infectados com *Leishmania (L) infantum chagasi*.** 1Dantas, W.O\*, 1Cavalcante, M. M. A.S., 1Silva, A. B. S., 1Gomes, L. C. L., 1Guerra, S. P. L., 1Oliveira, M. D., 1Rizzo, M.S., 1Conde Jr, A. M. 1Departamento de Morfologia, UFPI, Teresina/PI.

As leishmanioses estão entre as doenças emergentes endêmicas negligenciadas mais prevalentes no Brasil. São, atualmente, consideradas um grave problema de saúde pública em algumas regiões. Diante da importância epidemiológica dos estudos com *Leishmanias* e da necessidade de conhecer a relação entre a leishmaniose visceral e as glândulas salivares dos vertebrados, visto que, não existem pesquisas nessa área, a nossa proposta foi realizar um estudo histopatológico e imunohistoquímico das glândulas salivares de camundongos BALB/c experimentalmente infectados com *Leishmania (L) infantum chagasi*. Objetivou-se, pois, estudar por meio de técnicas histológicas clássicas, imunohistoquímica e epifluorescência, as glândulas salivares maiores de camundongos BALB/c experimentalmente infectados com *Leishmanias (L) infantum chagasi*. Foram utilizados 12 camundongos isogênicos, machos, com seis a oito semanas de idade, pesando de 15 a 20g, provenientes do biotério do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da UFPI, divididos aleatoriamente em dois grupos onde, no grupo controle foi injetado, via intraperitoneal 0,15 ml de NaCl e, no grupo experimental foi inoculado, via intraperitoneal,  $5 \times 10^6$  *Leishmanias (L) infantum chagasi*. Após 50 dias os animais foram eutanasiados, conforme protocolo aprovado pelo Comitê de Ética e Experimentação Animal da UFPI, e as glândulas salivares coletadas e processadas para histologia clássica, imunohistoquímica e epifluorescência para os anticorpos pRb, Caspase-2 e  $\beta$ -catenina. Na observação histológica e morfométrica, notou-se presença de infiltrado inflamatório e aumento nas dimensões de ácinos da glândula parótida, no entanto nenhuma das glândulas apresentou comprometimento morfofisiológico. Análise imunohistoquímica utilizando o anticorpo anti caspase-2, não mostrou expressão da proteína e, de acordo com a epifluorescência, os anticorpos pRb e  $\beta$ -catenina não apresentaram expressão nuclear, indicando ausência de proliferação celular desregulada.

**Palavras chave:** Leishmaniose, glândula salivar, caspase, pRb e  $\beta$ -catenina

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Piauí.