

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**DISTRIBUIÇÃO DO NERVO FIBULAR COMUM EM  
FETOS DE EQUINOS (SEM RAÇA DEFINIDA) E  
DESCRIÇÃO ANATÔMICA DE PONTOS PARA  
BLOQUEIO ANESTÉSICO**

**Luciana Pedrosa Iglesias**

Médica Veterinária

UBERLÂNDIA – MINAS GERAIS – BRASIL

2012

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**DISTRIBUIÇÃO DO NERVO FIBULAR COMUM EM  
FETOS DE EQUINOS (SEM RAÇA DEFINIDA) E  
DESCRIÇÃO ANATÔMICA DE PONTOS PARA  
BLOQUEIO ANESTÉSICO**

**Luciana Pedrosa Iglesias  
Orientador: Prof. Dr. Frederico Ozanam Carneiro e Silva**

Dissertação apresentada à  
Faculdade de Medicina  
Veterinária – UFU, como parte  
das exigências para obtenção  
do título de Mestre em Ciências  
Veterinárias (Saúde Animal).

UBERLÂNDIA – MINAS GERAIS – BRASIL

Fevereiro de 2012

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

I24d Iglesias, Luciana Pedrosa, 1988-  
2012 Distribuição do nervo fibular comum em fetos de equinos (sem raça definida) e descrição anatômica de pontos para bloqueio anestésico / Luciana Pedrosa Iglesias. -- 2012.  
29 f. : il.

Orientador: Frederico Ozanam Carneiro e Silva.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias.  
Inclui bibliografia.

1. Veterinária - Teses. 2. Equino - Anatomia - Teses. 3. Anestesia veterinária - Teses. 4. Sistema nervoso - Inervação - Teses.  
I. Silva, Frederico Ozanam Carneiro e. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. III. Título.

---

CDU: 619

---

**DADOS CURRICULARES DO AUTOR**

**LUCIANA PEDROSA IGLESIAS** – Cascavel, PR, 12 de Outubro de 1988. Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia em Dezembro de 2010.

Dedico aos meus animais, razão pela qual escolhi minha profissão, e a minha família pelo apoio e amor incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por me permitir mais esta conquista.

À minha família, pelo amor e incentivo incondicionais.

Ao Felipe, pela compreensão.

Ao Prof. Dr. Frederico Ozanam Carneiro e Silva, pela paciência e orientação.

Luciana Pedrosa Iglesias



## SUMÁRIO

	Página
I. INTRODUÇÃO .....	1
II. MATERIAIS E MÉTODOS.....	6
III. RESULTADOS .....	7
IV. DISCUSSÃO .....	14
V. CONCLUSÕES .....	16
VI. REFERÊNCIAS.....	17
APÊNDICES.....	19
APÊNDICE A – Protocolo de Aprovação do CEUA .....	20

**LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1.** Fotografia do membro pélvico direito de feto de eqüino sem raça definida (vista lateral): A) músculo extensor longo do dedo; B) músculo extensor lateral do dedo; C) nervo fibular comum; D) nervo fibular superficial; E) nervo fibular profundo. Uberlândia, 2012. .... **9**
- Figura 2.** Fotografia do membro pélvico direito de feto de eqüino sem raça definida (vista crânio-lateral): A) músculo tibial cranial; B) músculo extensor longo do dedo. Uberlândia, 2012. .... **9**
- Figura 3.** Fotografia do membro pélvico direito de feto de eqüino (vista lateral): A) músculo extensor longo do dedo; B) músculo fibular terceiro; C) músculo extensor lateral do dedo; D) nervo fibular superficial; E) nervo fibular profundo. Uberlândia, 2012. .... **10**
- Figura 4.** Fotografia do antímero esquerdo de feto de eqüino sem raça definida. A seta branca indica o alfinete laranja, referente ao ponto de bloqueio anestésico para o nervo fibular comum. Uberlândia, 2012. .... **10**
- Figura 5.** Fotografia do antímero esquerdo de feto de eqüino sem raça definida. O alfinete laranja indica a região de bloqueio do nervo fibular comum. Uberlândia, 2012. .... **11**
- Figura 6.** Fotografia do membro pélvico esquerdo de feto de eqüino sem raça definida (vista lateral – região proximal do osso tibia). Alfinete laranja: ponto para bloqueio do nervo fibular comum; alfinete azul: ponto para bloqueio do nervo fibular profundo; alfinete preto: ponto para bloqueio do nervo fibular superficial. Uberlândia, 2012. .... **12**
- Figura 7.** Fotografia do membro pélvico esquerdo de feto de eqüino, sem raça definida (vista lateral – região distal do osso tibia). O alfinete rosa representa o ponto para bloqueio do nervo fibular superficial. Uberlândia, 2012. .... **13**

## **DISTRIBUIÇÃO DO NERVO FIBULAR COMUM EM FETOS DE EQUINOS (SEM RAÇA DEFINIDA) E DESCRIÇÃO ANATÔMICA DE PONTOS PARA BLOQUEIO ANESTÉSICO**

**RESUMO** – Analisou-se a distribuição do nervo fibular comum em 30 fetos de eqüinos, sem raça definida, provenientes do acervo do Laboratório de Anatomia Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, que foram injetados e conservados em solução aquosa de formaldeído a 10%. Contatou-se que o referido nervo deriva do isquiático, divide-se em nervos fibulares superficial e profundo, distribuindo-se para os músculos extensores lateral e longo do dedo, fibular terceiro e tibial cranial. Traçando-se uma linha imaginária na região médio-lateral da tuberosidade do osso tíbia, o nervo fibular comum pode ser bloqueado em sua parte proximal, no terço caudal, entre o tendão de inserção do músculo bíceps femoral e a face lateral do músculo gastrocnêmio lateral (terço médio); e o nervo fibular profundo, na parte proximal da tíbia, crânio-distalmente ao fibular comum. O bloqueio do nervo fibular superficial pode ser realizado em duas regiões da tíbia: na proximal, considerando-se a linha imaginária, distalmente ao ponto citado para o fibular comum e caudalmente ao descrito para o fibular profundo; e na distal, na face lateral da articulação tíbio-társica, entre os tendões de inserção dos músculos extensores lateral e longo do dedo.

**Palavras-Chave:** Anatomia, Anestesiologia, Inervação, Sistema Nervoso

## **DISTRIBUTION OF COMMON PERONEAL NERVE IN FETAL HORSES (BREED NOT DEFINED) AND ANATOMICAL DESCRIPTION OF POINTS OF ANESTHESIA**

**SUMMARY** – We analyzed the distribution of the common peroneal nerve in fetuses of 30 horses, breed not defined, from the collection of the Laboratory of Animal Anatomy, Faculty of Veterinary Medicine, Federal University of Uberlândia, which were injected and stored in aqueous solution of formaldehyde at 10%. It was noted that this stems from the sciatic nerve divides into superficial and deep peroneal nerves, distributed to the lateral extensor muscles and long toe, peroneal and tibial cranial third. By drawing an imaginary line in the mid-lateral region of the tuberosity of the tibia bone, the common peroneal nerve can be blocked in its proximal part, the caudal third, between the tendon of insertion of the biceps femoris and lateral gastrocnemius lateral (middle third), and the deep peroneal nerve at the proximal tibia, distal to the fibular head-common. The superficial peroneal nerve block can be accomplished in two regions of the tibia: the proximal, considering the imaginary line, distal to the point referred to the fibular and caudal to that described for the deep peroneal, and distal side of the face tibio-tarsal, between the tendons of insertion of the extensor muscles of the lateral and long finger.

**Keywords:** Anatomy, Anesthesiology, Innervation, Nervous System

## I. INTRODUÇÃO

Atualmente criam-se cavalos principalmente com finalidades esportivas e de recreação, atividades que exigem muito dos animais em termos de velocidade e resistência, expondo seus membros à tensão contínua e ao risco de lesões. Mesmo uma incapacidade relativamente mínima pode desqualificar um eqüino para tal trabalho e a claudicação é um problema muito encontrado pelos veterinários, sendo assim, torna-se indispensável conhecer mais detalhadamente a anatomia dos membros (DYCE et al., 1990).

Todo ser vivo deve ser capaz de reagir adequadamente às mudanças do meio para sobreviver. O controle dessas reações é de responsabilidade específica do sistema nervoso. O plexo lombossacral que dá origem aos nervos do membro pélvico geralmente, começa com o ramo ventral do quarto nervo lombar e termina com o segundo sacral (L4-S2); tem, portanto, uma raiz a mais nas espécies que possuem sete nervos lombares. O nervo isquiático se divide em ramos terminais conhecidos como nervos tibial e fibular comum, a um nível que varia entre as espécies (DYCE et al., 1990).

O plexo lombossacral em eqüinos resulta essencialmente da união dos ramos ventrais dos três últimos nervos lombares e dos primeiros nervos sacrais, mas também recebe uma pequena raiz do terceiro nervo lombar (SISSON e GROSSMAN, 1975).

Há seis pares de nervos lombares no eqüino, o último emergindo entre a última vértebra lombar e o sacro. Os dois ou três pares craniais têm aproximadamente o mesmo tamanho que os nervos torácicos, porém os demais são bem maiores. Seus ramos dorsais são pequenos em comparação com os ramos ventrais. Eles são distribuídos para os músculos e pele do lombo e da garupa de modo semelhante aos dos nervos torácicos. Além do músculo longo e do músculo multífido, eles suprem a pele da região lombar, ao redor das tuberosidades sacral e da coxa, bem como a pelve da região glútea, até o joelho, por meio dos nervos craniais das nádegas. Os ramos ventrais estão ligados ao tronco simpático por pequenos ramos comunicantes e fornecem ramos para os músculos sublombares. Os ramos dos primeiros dois nervos

estão dispostos como o ramo correspondente do último nervo torácico (GETTY, 1981).

Os nervos dos plexos lombossacrais direito e esquerdo inervam os respectivos membros pélvicos e são formados pelos ramos ventrais dos últimos nervos lombares e pelos primeiros dois ou três nervos sacrais. O nervo fibular inerva os músculos tibial cranial, extensor longo e lateral dos dedos e o fibular (FRANDSON et al., 2005).

O nervo fibular comum, o menor dos ramos terminais, surge das raízes lombares do tronco lombossacral, corre inicialmente com o nervo tibial, mas se separa deste para passar sobre a cabeça lateral do músculo gastrocnêmio e entrar na perna. Emite um ramo, nervo lateral da sura, para a cútis da face lateral do membro pélvico, antes de se dividir nos ramos superficial e profundo, quando próximo da cabeça da fíbula. O nervo fibular superficial supre a cútis da face dorsal do membro pélvico e toda a pata, exceto no cavalo, onde desaparece na altura do boleto. O nervo fibular profundo supre os músculos dorsolaterais da perna (flexores do jarrete e extensor dos dedos) e também é sensorial das estruturas do pé. A paralisia do nervo fibular produz hiperextensão do jarrete e flexão dos dedos, que podem ficar apoiados sobre suas superfícies dorsais. O pé pode estar passivamente posicionado para suportar o peso, podendo ocorrer compensação da deficiência com o passar do tempo. Ocorre também uma considerável deficiência sensorial (DYCE et al., 1990).

O nervo fibular comum é um grande tronco que surge do nervo isquiático, normalmente dentro dos dois terços médios da coxa, embora a separação seja bastante evidente ao nível do trocânter maior do fêmur muito pouco depois do nervo isquiático emergir da cavidade pélvica. Ele desce juntamente com o tronco principal até a origem do músculo gastrocnêmio; aqui o nervo fibular desvia lateral e cranialmente através da face lateral do músculo gastrocnêmio, sob a cobertura do músculo bíceps da coxa, e divide-se, na origem do músculo extensor lateral dos dedos, nos ramos superficial e profundo (GETTY, 1981).

O nervo fibular superficial fornece ramos para o músculo extensor lateral dos dedos, desce no sulco entre este músculo e o músculo extensor longo dos dedos, perfura a fáscia profunda da perna e se ramifica sob a pele, na face dorsal e lateral do tarso e do metatarso ou ao redor da articulação do boleto. O nervo fibular profundo é a continuação direta, quanto ao tamanho, do tronco do nervo fibular. Ele mergulha entre o músculo extensor lateral dos dedos e o músculo extensor longo dos dedos, fornece ramos para estes músculos, para os músculos tibial cranial e fibular terceiro e desce cranialmente no septo intermuscular que separa os dois primeiros músculos citados (GETTY, 1981).

O nervo peroneal é um grande tronco que se origina do nervo isquiático pouco após a emergência deste da cavidade pelvina. Desce junto com o tronco do qual procede até a origem do músculo gastrocnêmio; neste ponto o nervo peroneal se desvia lateralmente, cruzando a face lateral do gastrocnêmio coberto pelo bíceps femoral e se divide na origem do músculo extensor externo em ramo superficial e ramo profundo (SISSON e GROSSMAN, 1975).

O nervo fibular se divide caudal ao ligamento lateral colateral do joelho em ramos superficial e profundo. O ramo superficial continua ao longo da perna, levemente aprofundado no sulco entre os músculos extensores longo e lateral dos dedos, onde pode ser palpado abaixo da perna. Supre o músculo extensor lateral dos dedos e a cútis sobre a face lateral da perna e segmentos mais distais do membro. O ramo profundo adota um trajeto paralelo após penetrar profundamente entre os mesmos dois músculos, para acompanhar a face cranial do septo interposto. Supre ramos para os demais músculos do grupo dorsolateral e, em seguida, continua sob o tendão do músculo extensor longo dos dedos como um nervo puramente sensorial (DYCE et al., 1990).

O corte completo do nervo fibular resulta em incapacidade para distender o dedo ativamente; o casco repousa sobre sua superfície dorsal, a menos que a superfície do piso seja passivamente descida. A postura leva à comparação com aquela que se verifica na paralisia radial. Os animais acometidos podem aprender a compensar de modo semelhante – eles sacodem o pé para a frente e apóiam o casco antes de perder o ímpeto. Além da incapacidade motora, há perda de sensibilidade cutânea sobre a face

dorsolateral da parte inferior do membro. Lesões fibulares são mais freqüentes em duas circunstâncias: lesão intrapelvica no nervo isquiático (que também envolve a divisão tibial) e como o resultado de traumatismo na região da fíbula, onde o nervo é superficial (DYCE et al., 1990).

Segundo Budras et al. (2009), distalmente ao joelho, o nervo fibular comum divide em nervo peroneal superficial e profundo, que inervam os flexores do jarrete e os extensores do dígito. Os dois nervos, então, descem entre o extensor digital lateral e o extensor digital longo para as superfícies dorsal e lateral do metatarso.

De acordo com König e Liebich (2002), na espécie equina, o nervo fibular comum se distribui pelos músculos tibial cranial, fibular longo, fibular terceiro, extensor digital longo e extensor digital lateral.

O emprego da anestesia local, na espécie eqüina, é mais freqüente pelas peculiaridades anatômicas que facilitam sua execução. As anestésias perineurais se revestem de importância, especialmente na prática do dia-a-dia a campo e em grandes animais, dada sua fácil aplicação e praticidade, acrescidas do baixo custo que isso representa para o profissional. As técnicas se baseiam fundamentalmente na deposição do anestésico no perineuro (ao redor do nervo), em concentrações que variam de acordo com o tempo cirúrgico requerido e nas doses suficientes para que ocorra a embebição perineural, o que ocasionará bloqueio do impulso nervoso (MASSONE, 1988).

Em eqüinos o ramo profundo do nervo fibular comum é mais bem bloqueado no sulco entre os tendões dos extensores longo e lateral, acima do maléolo lateral. A agulha deve ser inserida de modo a penetrar na fáscia profunda; serão injetados 10 ml da solução analgésica local. O bloqueio do nervo tibial sobre o jarrete, e do nervo fibular profundo dessensibiliza o metatarso posterior, os aspectos medial e lateral do boleto e todo o dígito. Para produzir um completo bloqueio distal do jarrete, esses dois nervos devem ser injetados juntamente com o nervo safeno, nervo fibular superficial e nervo cutâneo posterior (um ramo do nervo tibial) (HALL e CLARKE, 1987).

Devido ao grande número de patologias em membros de eqüinos, as anestésias locais são frequentemente empregadas, em especial em pequenas

intervenções. A anestesia do nervo fibular lateral (perônio) compreende todas as intervenções na face lateral e abaixo do calcâneo, podendo ser efetuada com essa modalidade anestésica, desde que se empreguem 5 a 10 ml de anestésico local, posicionando-se adequadamente em relação ao animal e, mesmo assim, com a precaução de colocar um método de contenção adequado do animal (MASSONE, 1988).

O local onde o nervo fibular comum costuma ser anestesiado é na face lateral do membro pélvico, aproximadamente 4 polegadas acima da ponta do jarrete, no sulco formado pelos músculos extensores digitais lateral e longo. Para anestésiar o nervo fibular profundo, insira uma agulha (calibre 20-22 / 1,5 a 2 polegadas), dentro do sulco e direcione-a levemente caudalmente até ela entrar em contato com a extremidade caudal da tibia. Após injetar 10 ml de solução anestésica local, no referido ponto para o nervo fibular profundo, deposite outros 10 ml superficialmente em 3 ou 4 planos para anestésiar o nervo fibular superficial, momento em que a agulha será retirada. O cavalo pode arrastar o dedo do pé do membro dessensibilizado quando os nervos tibial, fibular profundo e fibular superficial são anestesiados (MOYER et al., 2007).

O trabalho teve como objetivos analisar a distribuição do nervo fibular comum em eqüinos, confirmar a ramificação para os músculos do membro pélvico citados pelos autores, procedendo à contagem do número de ramos para cada músculo. E, por fim, analisar os possíveis pontos de bloqueio anestésico e descrever seus termos de indicação e posição anatômicos.

Dessa forma, espera-se que a pesquisa possa agregar informações para o conhecimento anatômico, pois por ser a anatomia uma disciplina base para as demais, torna-se fundamental conhecê-la e descrevê-la para que áreas afins como clínica, semiologia, radiologia, cirurgia e outras, tenham embasamento.

## II. MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento do presente trabalho contou com a utilização de 30 fetos de eqüinos (sem raça definida) do acervo do Laboratório de Anatomia da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia.

A fixação destes animais, em solução aquosa de formaldeído a 10%, ocorreu mediante injeção na artéria aorta torácica, no nível do nono espaço intercostal esquerdo e, também, por imersão dos animais em recipientes com a mesma solução.

Para análise das distribuições dos ramos musculares dos nervos fibulares comuns, em seus respectivos antímeros, a pele e as fáscias subcutâneas das regiões laterais das coxas e das pernas foram afastadas.

O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética na Utilização de Animais, sob o protocolo de registro CEUA/ UFU 061/ 11 (Apêndice A); a avaliação dos dados procedeu-se de forma descritiva em termos de porcentagem simples; e a nomenclatura utilizada está de acordo com o *"INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE"* (2005).

### III. RESULTADOS

O nervo fibular comum derivou do isquiático, dividiu-se em nervos fibulares superficial e profundo, e distribuiu-se para os músculos extensor longo do dedo, fibular terceiro, extensor lateral do dedo e tibial cranial (Figuras: 1, 2 e 3).

O músculo extensor longo do dedo recebeu de um a quatro ramos no antímero direito, de modo que: 16,7% dos animais apresentaram um ramo; 40%, dois; 40%, três; e 3,3%, quatro. No antímero esquerdo: 10% receberam um ramo; 43,3%, dois; e 46,7%, três (Tabela 1).

O músculo fibular terceiro apresentou de um a dois ramos em ambos os antímeros, sendo: 93,3% dos fetos possuíam um ramo no direito; 96,7% no esquerdo; e dois ramos em 6,7% no antímero direito e 3,3% no esquerdo (Tabela 1).

O músculo extensor lateral do dedo obteve de um a dois ramos no antímero direito e de um a três no esquerdo. Referente ao antímero direito, 43,3% dos fetos receberam um único ramo e 56,7%, dois; e no esquerdo, 36,7%, um ramo, 56,7%, dois e, 6,7%, três (Tabela 1).

O músculo tibial cranial recebeu de um a dois ramos nos dois antímeros. Em 90% dos casos, o antímero direito recebeu um ramo, e, em 10%, dois; o esquerdo, em 93,3%, um ramo e, em 6,7%, dois (Tabela 1).

**Tabela 1** Ramificações musculares no nervo fibular comum nos antímeros direito (AD) e esquerdo (AE) em fetos de equinos sem raça definida. Uberlândia, 2012.

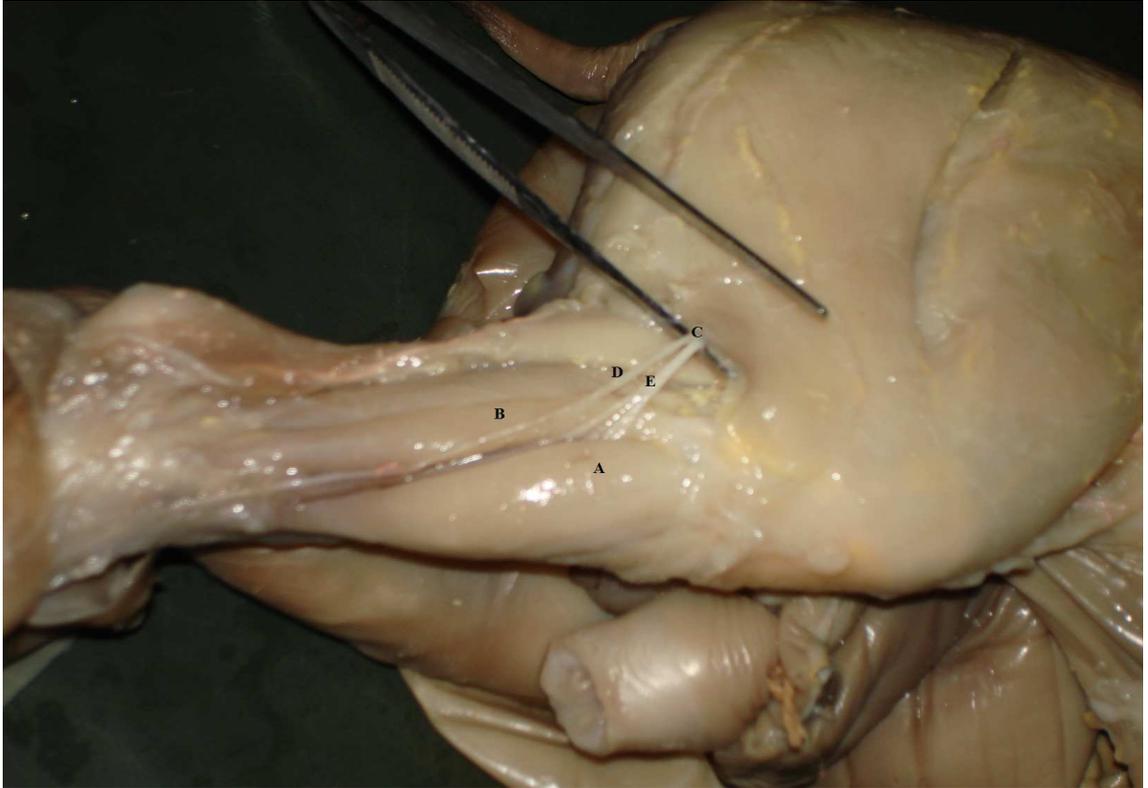
<b>Músculo</b>	<b>AD: nº ramos (% de animais)</b>	<b>Total (%)</b>	<b>AE: nº ramos (% de animais)</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Extensor longo do dedo</b>	1 (16,7%), 2 (40%), 3 (40%), 4 (3,3%)	<b>100%</b>	1 (10%), 2 (43,3%), 3 (46,7%)	<b>100%</b>
<b>Fibular terceiro</b>	1 (93,3%), 2 (6,7%)	<b>100%</b>	1 (96,7%), 2 (3,3%)	<b>100%</b>
<b>Extensor lateral do dedo</b>	1 (43,3%), 2 (56,7%)	<b>100%</b>	1 (36,7%), 2 (56,7%), 3 (6,7%)	<b>100%</b>
<b>Tibial cranial</b>	1 (90%), 2 (10%)	<b>100%</b>	1 (93,3%), 2 (6,7%)	<b>100%</b>

A descrição anatômica para pontos de bloqueio anestésico foi realizada com base nos termos indicativos de posição e direção, fornecendo como parâmetros as regiões ósseas e musculares.

O nervo fibular comum poderia ser bloqueado na região da parte proximal (terço caudal) da tíbia, traçando-se uma linha imaginária médio-lateralmente à sua tuberosidade. Como parâmetro muscular, foi possível descrever que o referido nervo passou entre a inserção do músculo bíceps femoral e o terço médio da face lateral do músculo gastrocnêmio lateral (Figuras: 4 e 5).

O nervo fibular profundo seria bem bloqueado também na parte proximal da tíbia, na linha (médio-lateral) da tuberosidade da tíbia, craniodistalmente ao ponto do fibular comum (Figura: 6 ).

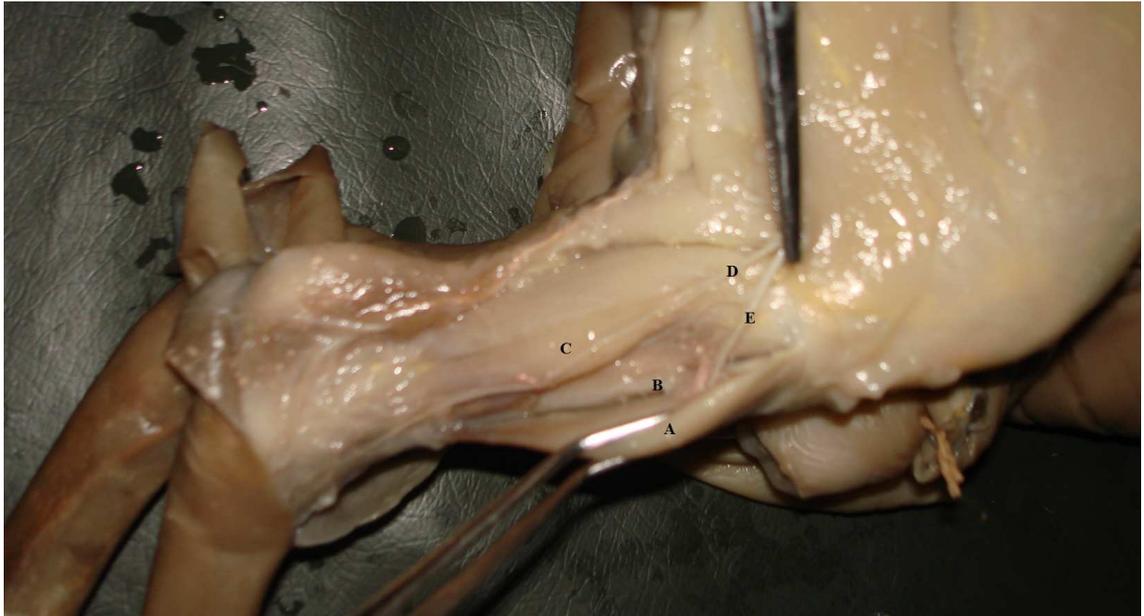
Quanto ao nervo fibular superficial, foi possível fazer duas inferências de regiões para o bloqueio. A primeira delas, na parte proximal da tíbia, considerar-se-ia a linha imaginária descrita acima, distalmente ao fibular comum e caudalmente ao fibular profundo. E a segunda, na parte distal da tíbia, na articulação tíbio-társica (face lateral), onde o nervo fibular superficial poderia ser bloqueado entre os tendões de inserção dos músculos extensor lateral do dedo e extensor longo do dedo (Figuras: 6 e 7 ).



**Figura 1.** Fotografia do membro pélvico direito de feto de eqüino sem raça definida (vista lateral): A) músculo extensor longo do dedo; B) músculo extensor lateral do dedo; C) nervo fibular comum; D) nervo fibular superficial; E) nervo fibular profundo. Uberlândia, 2012.



**Figura 2.** Fotografia do membro pélvico direito de feto de eqüino sem raça definida (vista crânio-lateral): A) músculo tibial cranial; B) músculo extensor longo do dedo. Uberlândia, 2012.



**Figura 3.** Fotografia do membro pélvico direito de feto de eqüino (vista lateral): A) músculo extensor longo do dedo; B) músculo fibular terceiro; C) músculo extensor lateral do dedo; D) nervo fibular superficial; E) nervo fibular profundo. Uberlândia, 2012.



**Figura 4.** Fotografia do antímero esquerdo de feto de eqüino sem raça definida. A seta branca indica o alfinete laranja, referente ao ponto de bloqueio anestésico para o nervo fibular comum. Uberlândia, 2012.



**Figura 5.** Fotografia do antímerno esquerdo de feto de eqüino sem raça definida. O alfinete laranja indica a região de bloqueio do nervo fibular comum. Uberlândia, 2012.



**Figura 6.** Fotografia do membro pélvico esquerdo de feto de eqüino sem raça definida (vista lateral – região proximal do osso tibia). Alfinete laranja: ponto para bloqueio do nervo fibular comum; alfinete azul: ponto para bloqueio do nervo fibular profundo; alfinete preto: ponto para bloqueio do nervo fibular superficial. Uberlândia, 2012.



**Figura 7.** Fotografia do membro pélvico esquerdo de feto de eqüino, sem raça definida (vista lateral – região distal do osso tibia). O alfinete rosa representa o ponto para bloqueio do nervo fibular superficial. Uberlândia, 2012.

#### IV. DISCUSSÃO

Em concordância com König e Liebich (2002) e Frandson et al. (2005), o nervo fibular comum distribuiu-se para os músculos tibial cranial, fibular terceiro, extensores longo e lateral do dedo. Entretanto, os referidos autores citaram os músculos extensores como sendo “dos dedos” tal como Getty (1981), Dyce et al. (1990). Em nosso trabalho, toda a nomenclatura foi descrita de acordo com a Nomina Anatomica Veterinária (2005), na qual, em eqüinos, tais músculos seriam extensores do único dedo que esta espécie apresenta, o dedo III. Por isso, adotamos a nomenclatura “extensor lateral do dedo” e “extensor longo do dedo”.

Sisson e Grossman (1975), Getty (1981), Dyce et al. (1990) e Budras et al. (2009) citaram que o nervo “peroneal” é um grande tronco que surge do isquiático e divide-se na origem do músculo extensor lateral do dedo em ramo superficial (peroneal superficial) e profundo (peroneal profundo), o que também foi observado em nossa pesquisa. Contudo, de acordo com a NAV (2005), adotamos o termo nervo “fibular” como substituto para “peroneal”, e o termo “nervo” fibular superficial (ou profundo) como substituto para “ramo” superficial (ou profundo).

Dyce et al. (1990) descreveram que a divisão do nervo fibular comum em nervos fibulares superficial e profundo ocorre caudalmente ao ligamento colateral lateral do joelho. Constatação com a qual concordamos, pois a origem do músculo extensor lateral do dedo coincidiu com a região caudal ao ligamento colateral lateral do joelho.

O nervo fibular superficial forneceu ramos para o músculo extensor lateral do dedo e ramificou-se sob a pele na face dorso-lateral do tarso e metatarso e ao redor da articulação do boleto. O fibular profundo penetrou entre os músculos extensores lateral e longo do dedo, fornecendo ramos para estes e ainda para os músculos tibial cranial e fibular terceiro (GETTY, 1981), o que se verificou em nossa pesquisa.

Em concordância com Sisson e Grossman (1975), o nervo fibular comum originou-se do isquiático e dividiu-se em nervos fibulares superficial e

profundo na origem do músculo “extensor externo”. Provavelmente o termo “extensor externo” referiu-se ao músculo extensor lateral do dedo.

De acordo com Budras et al. (2009), o nervo fibular comum dividiu-se em fibular superficial e profundo distalmente ao joelho. Quanto à região de divisão do nervo, não houve concordância com o autor, pois a nomenclatura “distal” não se aproximou da região onde realmente ocorreu a divisão, que seria caudalmente ao ligamento colateral lateral do joelho.

Além dos músculos já citados, König e Liebich (2002) descreveram a distribuição do nervo fibular comum para o músculo fibular longo, que em nosso experimento não foi registrado.

Para Hall e Clarke (1987), o ramo profundo do nervo fibular comum seria melhor bloqueado no sulco entre os tendões dos extensores longo e lateral. Porém, constatamos que o ramo superficial seria melhor bloqueado na referida região.

Massone (1998) citou que a anestesia do nervo fibular lateral compreenderia todas as intervenções na face lateral e abaixo do calcâneo. Comparando as descrições do autor com o material dissecado, foi possível inferir que o fibular lateral, provavelmente, seria o nervo fibular superficial.

Conforme Moyer et al. (2007), o nervo fibular comum seria anestesiado na face lateral do membro pélvico, aproximadamente 4 polegadas acima da ponta do jarrete, no sulco formado pelos músculos extensores digitais lateral e longo. Utilizamos como parâmetros para indicar o possível ponto de bloqueio a parte proximal da tíbia, em seu terço caudal, traçando-se uma linha imaginária médio-lateralmente à tuberosidade desse mesmo osso, entre a inserção do músculo bíceps femoral e a face lateral do gastrocnêmio lateral (terço médio).

## V. CONCLUSÕES

O nervo fibular comum derivou do nervo isquiático, dividiu-se em nervos fibulares superficial e profundo e distribuiu-se para os músculos extensor longo do dedo, fibular terceiro, extensor lateral do dedo e tibial cranial.

Considerando uma linha imaginária na tuberosidade do osso tíbia (região médio-lateral), o nervo fibular comum poderia ser bloqueado em sua parte proximal, no terço caudal, entre o tendão de inserção do músculo bíceps femoral e o músculo gastrocnêmio lateral (terço médio). O nervo fibular profundo poderia também ser bloqueado na região descrita, crânio-distalmente ao fibular comum.

Para o nervo fibular superficial, constataram-se duas regiões para pontos de bloqueio anestésico:

Região proximal da tíbia – considerando-se a linha imaginária descrita, distalmente ao ponto de bloqueio para o fibular comum e caudalmente ao ponto para o fibular profundo;

Região distal da tíbia – na articulação tíbio-társica, face lateral, entre os tendões de inserção dos músculos extensores lateral e longo do dedo.

## VI. REFERÊNCIAS

BUDRAS, K.D.; SACK, W.O.; RÖCK, S. **Anatomy of horse**. 5. ed. Germany: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. 2009. p. 23.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1990. p. 01, 175, 219, 220, 373, 409, 410.

FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. **Anatomia e fisiologia dos animais da fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 2005. p. 140-141.

GETTY, R. **Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Interamericana. v.1. 1981. p. 633, 637-638.

HALL, L.W.; CLARKE, K.W.; **Anestesia veterinária**. 8. ed. São Paulo: Manole. 1987. p. 230.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatomica veterinaria**. New York, 2005.

KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. Porto Alegre: Artmed. v.1. 2002. p. 262.

MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas**. Rio de Janeiro: Guanabara. 1988. p. 45, 151, 153, 157.

MOYER, W.; SCHUMACHER, J.; SCHUMACHER, J. **A guide to equine / joint injection and regional anesthesia**. Yardley, PA: Veterinary Learning Systems. 2007. p. 98-99.

SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. **Anatomía de los animales domésticos**. 4. ed., Barcelona: Salvat, 1975. p. 822, 824, 825.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Protocolo de Aprovação do CEUA



Universidade Federal de Uberlândia  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Comissão de Ética na Utilização de Animais (CEUA)  
Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 - Bloco A, sala 224 - Campus Santa  
Mônica - Uberlândia-MG –  
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131; e-mail: ceua@propp.ufu.br;  
[www.comissoes.propp.ufu.br](http://www.comissoes.propp.ufu.br)

### ANÁLISE FINAL Nº 168/11 DA COMISSÃO DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS PARA O PROTOCOLO REGISTRO CEUA/UFU 061/11

Projeto Pesquisa: “Distribuição do nervo fibular comum em equinos e pontos de bloqueio anestésico”.

Pesquisador Responsável: Frederico Ozanam Carneiro e Silva

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com animais nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO DE PESQUISA APROVADO.

OBS: O CEUA/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEUA PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

AO FINAL DA PESQUISA DEVE SER ENTREGUE À CEUA UM RELATÓRIO. O MODELO DESTES ESTÁ NO SITE.

Uberlândia, 19 de outubro de 2011

Prof. Dr. Evandro de Abreu Fernandes  
Presidente da CEUA/UFU