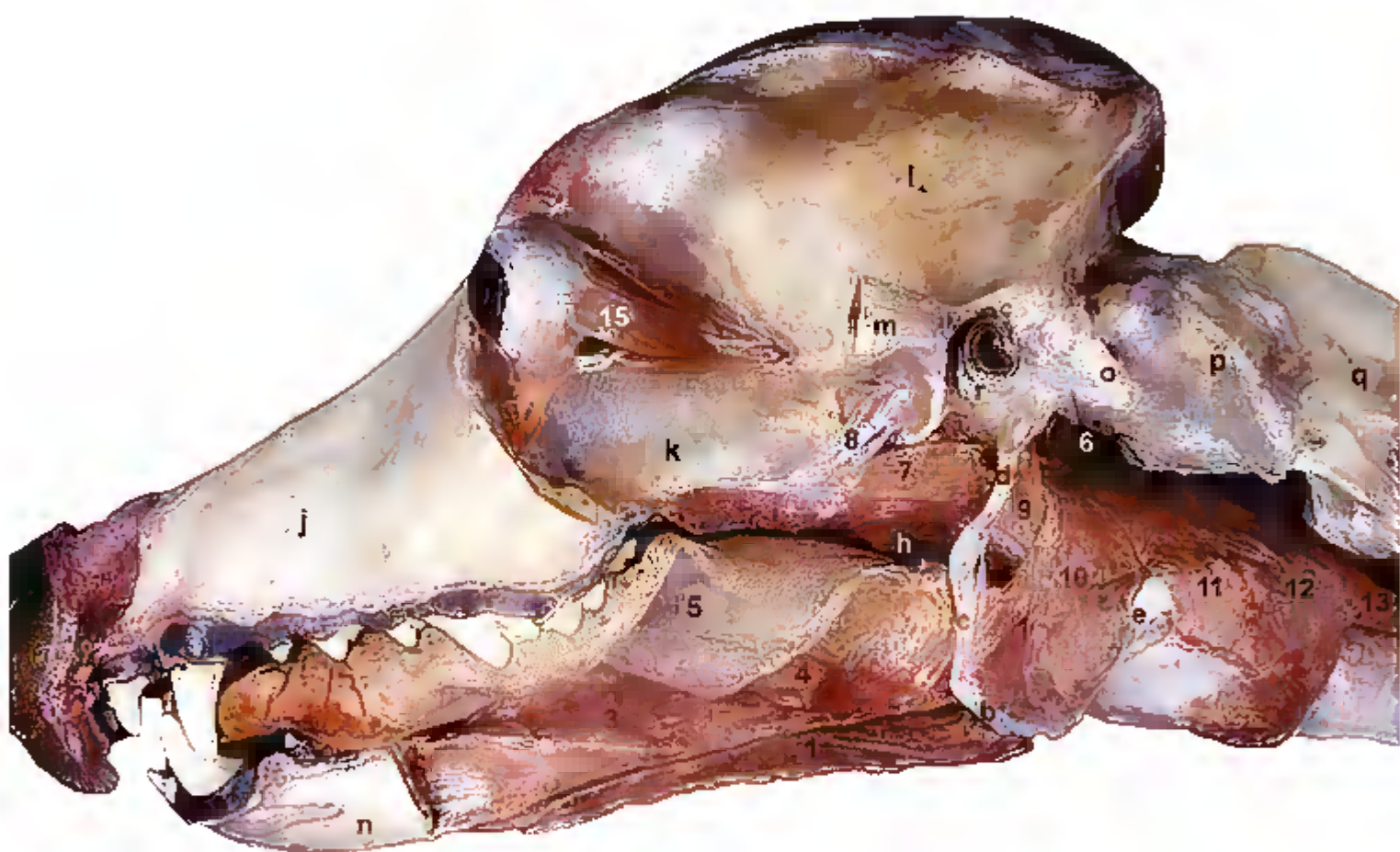


Atlas

dos Músculos do Cão



Autores:
Carlos López Plana
Pedro Mayor Aparicio
Josep Rutllant Labeaga
Manel López Béjar

Tradução:
Thyago Habner de Souza Pereira
Frederico Ozanan Barros Monteiro
Érika Renata Branco
Ana Rita de Lima

**ATLAS DOS MÚSCULOS
DO CÃO**



Carlos López Plana
Pedro Mayor Aparicio
Josep Rutllant Labeaga
Manel López Béjar
Autores

Thyago Habner de Souza Pereira
Frederico Ozanan Barros Manteiro
Érika Renata Branco
Ana Rita de Lima
Tradutores

Carlos López Plana
Pedro Mayor Aparicio
Thyago Habner de Souza Pereira
Frederico Ozanan Barros Manteiro
Organizadores

ATLAS DOS MÚSCULOS DO CÃO

Belém – Pará
2018

© 2018 Universidade Federal Rural da Amazônia.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Rossieli Soares da Silva
 MINISTRO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

Marcel do Nascimento Botelho
 Reitor
Janae Gonçalves
 Vice-Reitora

Heloisa dos Santos Brasil
 Gerente de Editoração

Gracialda Costa Ferreira
Israel Hidenburgo Aniceto Cintra
Kedson Raul de Sousa Lima
Moacir Cerqueira da Silva
Sérgio Antônio Lopes de Gusmão
 Comissão Editorial

Ana Paula Nazaré de Freitas
 Capa

Cristiane do Espírito Santo Coelho
Inácia Faro Libonati
Adriele Leal Pinto
 Equipe Editorial



Editora associada a ABEU (Associação Brasileira das Editoras Universitárias)

ENDEREÇO

Av. Tancredo Neves, 2501
 CEP: 66077-530 - Terra Firme
 e-mail: editora@ufra.edu.br

Atlas dos músculos do cão/ Carlos López Plana et al. - Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2018.

252 p.: il.

Título original: Atlas de los músculos del perro I e Atlas de los músculos del perro II.
 ISBN: 978-857295-138-8.

1. Cão-Músculos. 2. Anatomia canina. I. López Plana, Carlos et al. II. Título.

AUTORES E TRADUTORES

Autores:

Carlos López Plana

Professor Titular
 Departament de Sanitat i Anatomia Animals
 Facultat de Veterinària
 Universitat Autònoma de Barcelona
 Bellaterra, Barcelona, Espanha
 carlos.lopez@uab.cat

Pedro Mayor Aparicio

Professor Titular
 Departament de Sanitat i Anatomia Animals
 Facultat de Veterinària
 Universitat Autònoma de Barcelona
 Bellaterra, Barcelona, Espanha
 mayorpedro@hotmail.com
 pedrogines.mayor@uab.cat

Josep Rutllant Labeaga

Universitat Autònoma de Barcelona
 Bellaterra, Barcelona, Espanha
 Atualmente: Full Professor,
 College of Veterinary Medicine
 Western University of Health Sciences
 Pomona, California, USA
 jrutllant@westernu.edu

Manel López Béjar

Professor Titular
 Departament de Sanitat i Anatomia Animals
 Facultat de Veterinària
 Universitat Autònoma de Barcelona
 Bellaterra, Barcelona, Espanha
 manel.lopez.bejar@uab.cat

Tradutores:

Thyago Habner de Souza Pereira

Estudante de Mestrado
 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia
 Universidade Federal Rural da Amazônia
 Belém, Pará, Brasil
 thyagohabner1@gmail.com

Frederico Ozanan Barros Monteiro

Professor Associado
 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia
 Universidade Federal Rural da Amazônia
 Belém Pará, Brasil
 fredericovet@hotmail.com
 monteirofob@gmail.com

Érika Renata Branco

Professora Associada
 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia
 Universidade Federal Rural da Amazônia
 Belém Pará, Brasil
 ebranco.ufra@gmail.com

Ana Rita de Lima

Professora Associada
 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia
 Universidade Federal Rural da Amazônia
 Belém Pará, Brasil
 vetlima@uol.com.br

PRESENTACIÓN

Empiezan a quedar lejos los años en los que algunos de nosotros aprendimos el aparato locomotor copiando de la pizarra los dibujos con los que el profesor representaba los diferentes músculos y sus correspondientes inserciones óseas. Hay que tener en cuenta que entonces la Anatomía disponía de un mayor número de horas en los Planes de Estudios de las Facultades de Veterinaria, que las Tecnologías de la Información y la Comunicación estaban muy poco desarrolladas, y que la bibliografía disponible era bastante más escasa que en la actualidad.

Tradicionalmente se ha considerado que el mejor camino para aprender Anatomía es disecar. Sin embargo, la actividad práctica también se ha visto afectada en los últimos años por la limitación horaria, que dificulta que los estudiantes lleven a cabo una disección ordenada, sistemática y completa del cadáver durante el curso. Además, la disección que llevan a cabo los estudiantes, pese a sus indudables propiedades formativas, presenta algunas desventajas. No puede ser detallada ni de calidad, ya sea por falta de tiempo o por la inexperiencia de los alumnos, o por ambas cosas; los grupos de trabajo suelen ser mayores de lo deseable y, finalmente, no es fácil acceder permanentemente al estudio de las disecciones realizadas.

La reducción horaria a la que se enfrenta la enseñanza tradicional, por un lado, y los inconvenientes de la disección, por otro, son los principales motivos que nos impulsan a presentar este Atlas de los Músculos del Perro. El Atlas, aprovechando el soporte digital, pone a disposición del estudiante un recurso didáctico de consulta permanente, rico en imágenes, de fácil acceso y de bajo coste económico, que puede contribuir a paliar los problemas de la enseñanza tradicional de la Anatomía. En absoluto pretendemos sustituir las clases, ni alejar al estudiante de la disección, sino simplemente proporcionar un método complementario de aprendizaje que ayude a ampliar los conocimientos y que sirva como recordatorio de lo visto en el aula y en la sala de disección. Animamos también a los estudiantes a que utilicen en su formación los textos clásicos de Anatomía. Obras como las de Evans y de Lahunta, sobre la Anatomía del perro, o de Barone, sobre la Anatomía comparada en los mamíferos domésticos, son títulos de referencia con una categoría extraordinaria, y nos han inspirado en la realización de muchas de las disecciones para obtener las imágenes de nuestro Atlas.

Carlos López Plana
Profesor Titular

Facultat de Veterinària (Departament de Sanitat i Anatomia Animals)
Universitat Autònoma de Barcelona, España

APRESENTAÇÃO

Os anos se passaram desde quando alguns de nós estudávamos o aparelho locomotor copiando os desenhos da lousa com os quais o professor descrevia os diferentes músculos e suas correspondentes inserções ósseas. Deve-se levar em consideração que a anatomia disponibilizava maior número de horas no currículo da Faculdade de Medicina Veterinária, as tecnologias de informação e comunicação eram muito pouco desenvolvidas e que a literatura disponível era mais escassa do que nos dias atuais.

Tradicionalmente, considera-se que a melhor maneira de aprender anatomia é dissecar. No entanto, a atividade prática também tem sido afetada nos últimos anos pela limitação de tempo, o que dificulta aos alunos realizar uma dissecação ordenada, sistemática e completa do cadáver durante o curso. Além disso, a dissecação realizada pelos alunos, apesar de seu indiscutível caráter formativo, apresenta algumas desvantagens. Não se dá de forma detalhada nem com qualidade, seja por falta de tempo ou por inexperiência dos alunos, ou ambos; os grupos de trabalho geralmente são maiores do que o desejável e, por fim, não é fácil ter acesso permanente ao estudo das dissecações realizadas.

A redução da carga horária pela educação tradicional, por um lado, e as desvantagens da dissecação, por outro, são as principais razões que nos motivam a apresentar este Atlas dos Músculos do Cão. Aproveitando o meio digital, o Atlas oferece ao estudante um recurso educacional para consultas frequentes, rico em imagens, de fácil acesso e baixo custo, o que pode ajudar a minimizar os problemas do ensino tradicional da Anatomia. De maneira alguma, pretendemos substituir as aulas, nem distanciar o estudante da dissecação, mas simplesmente fornecer um método de aprendizagem complementar, que ajude a expandir o conhecimento e servir como guia do que é visto em sala de aula e na sala de dissecação. Também encorajamos os alunos a usarem textos clássicos de anatomia em sua formação. Obras tais como as de Evans e Lahunta, sobre a anatomia do cão, ou de Barone, sobre anatomia comparada de mamíferos domésticos, são títulos de referência e excelência, e nos inspiraram na realização de muitas das dissecações para obter as imagens do nosso Atlas.

Carlos López Plana
Professor Titular
Faculdade de Veterinária (Departamento de Sanidade e Anatomia Animal)
Universidade Autônoma de Barcelona, Espanha

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro outorgado pela Universitat Autònoma de Barcelona (Apoio para projetos de inovação docente 2003) e a Generalitat de Catalunya (Apoio MQD para financiamento de projetos para a Millora de la Qualitat Docent a les Universitats de Catalunya 2004MQD00049, 2009MQD00033).

Os autores e tradutores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro concedido por meio da Chamada Pública: Apoio a Pesquisador Visitante (APV, processo 452908/2016-7). Também agradecemos a Editora da Universidade Federal Rural da Amazônia (EDUFRA) e seu corpo editorial por acreditar no potencial didático desta obra.

ABREVIATURAS

A. - Artéria
Aa. - Artérias
C. - Cabeça
C - Vértebras cervicais
L - Vértebras lombares
M. - Músculo
Mm. - Músculos
N. - Nervo
Nn. - Nervos
P. - Parte
S - Vértebras sacrais
T - Vértebras torácicas
V. - Veia
Vv. - Veias

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
METODOLOGIA	3
CAPÍTULO 1 - MÚSCULOS DA CABEÇA	7
1.1 Músculos faciais.....	7
Músculos dos lábios e do nariz	7
<i>M. orbicular da boca</i>	8
<i>M. bucinador</i>	8
<i>M. levantador nasolabial</i>	8
<i>M. levantador do lábio superior</i>	8
<i>M. canino</i>	9
<i>M. zigomático</i>	9
Músculos das pálpebras.....	9
<i>M. orbicular do olho</i>	9
<i>M. retrator do ângulo lateral do olho</i>	9
<i>M. levantador do ângulo medial do olho</i>	10
<i>M. levantador da pálpebra superior</i>	10
Músculos da região frontal	10
<i>M. frontal</i>	11
<i>M. occipital</i>	11
Músculos da orelha.....	11
<u><i>Grupo rostral</i></u>	12
<i>Mm. escutuloauriculares superficiais</i>	12
<i>Mm. escutuloauriculares profundos</i>	13
<i>M. zigomáticoauricular</i>	13
<u><i>Grupo dorsal</i></u>	13
<i>M. interescutular</i>	13
<i>M. parietoescutular</i>	15
<i>M. parietoauricular</i>	15
<u><i>Grupo caudal</i></u>	15
<i>M. cervicoescutular</i>	15
<i>M. cervicoauricular superficial</i>	15
<i>M. cervicoauricular médio</i>	16
<i>M. cervicoauricular profundo</i>	16
<u><i>Grupo ventral</i></u>	16
<i>M. parótidoauricular</i>	16
<i>M. estiloauricular (ou m. mandíbuloauricular)</i>	16
<u><i>Grupo de músculos intrínsecos</i></u>	17
1.2 Músculos mastigadores.....	19
<i>M. temporal</i>	19

<i>M. masseter</i>	20
<i>Mm. pterigoides</i>	20
<i>M. digástrico</i>	21
1.3 Músculos da língua	26
<i>M. estilgloso</i>	26
<i>M. hiogloso</i>	26
<i>M. geniogloso</i>	26
<i>M. próprio da língua</i>	29
1.4 Músculos da faringe	29
<i>M. hiofaríngeo</i>	31
<i>M. tireofaríngeo</i>	31
<i>M. cricofaríngeo</i>	32
<i>M. estilofaríngeo</i>	32
<i>M. pterigofaríngeo</i>	32
<i>M. palatofaríngeo</i>	33
1.5 Músculos do palato mole	33
<i>M. tensor do véu palatino</i>	33
<i>M. levantador do véu palatino</i>	33
<i>M. palatino</i>	35
1.6 Músculos da laringe	35
<i>M. cricotireoideo</i>	35
<i>M. cricoaritenoido dorsal</i>	36
<i>M. cricoaritenoido lateral</i>	36
<i>M. tireoaritenoido</i>	36
<i>M. vocal</i>	39
<i>M. ventricular</i>	39
<i>M. aritenoido transverso</i>	39
<i>M. hioepiglótico</i>	39
1.7 Músculos do aparelho hioideo	40
<i>M. tireohioideo</i>	40
<i>M. estilohioideo</i>	41
<i>M. milohioideo</i>	41
<i>M. genihoideo</i>	41
<i>M. ceratohioideo</i>	41
<i>M. occipitohioideo</i>	41
1.8 Músculos extrínsecos do globo ocular	46
<i>Mm. retos</i>	46
<i>M. retrator do globo ocular</i>	47
<i>M. oblíquo dorsal</i>	48
<i>M. oblíquo ventral</i>	48
<i>M. levantador da pálpebra superior</i>	49

CAPÍTULO 2 - MÚSCULOS DO PESCOÇO, TRONCO E CAUDA55

2.1 Músculos da coluna vertebral	62
Músculos epaxiais	62

<i>M. esplênio da cabeça</i>	66
<u>Coluna lateral</u>	66
<i>M. iliocostal</i>	66
<u>Coluna intermediária</u>	67
<i>M. longuíssimo</i>	67
<i>Mm. intertransversos</i>	72
<u>Coluna medial: Sistema transverso espinhoso</u>	74
<i>M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical</i>	75
<i>M. semiespinhal da cabeça</i>	76
<i>Mm. multifidos</i>	77
<i>Mm. rotadores</i>	78
<i>Mm. interespinhais</i>	79
Músculos hipoaxiais	82
<i>Mm. escalenos</i>	82
<i>M. longo da cabeça</i>	83
<i>M. longo do pescoço</i>	83
Músculos motores específicos da cabeça	84
<i>M. reto dorsal maior da cabeça</i>	86
<i>M. reto dorsal menor da cabeça</i>	88
<i>M. oblíquo cranial da cabeça</i>	88
<i>M. oblíquo caudal da cabeça</i>	88
<i>M. reto lateral da cabeça</i>	89
<i>M. reto ventral da cabeça</i>	92
2.2 Músculos ventrais do pescoço	92
<i>M. esternocéfálico</i>	93
<i>M. esternohioideo</i>	93
<i>M. esternotireoideo</i>	94
<i>O espaço visceral do pescoço</i>	95
2.3 Músculos torácicos	96
<i>M. serrátil dorsal cranial</i>	97
<i>M. serrátil dorsal caudal</i>	97
<i>Mm. intercostais externos</i>	98
<i>Mm. intercostais internos</i>	98
<i>Mm. levantadores das costelas</i>	100
<i>Mm. subcostais</i>	100
<i>M. retrator da costela</i>	101
<i>M. reto do tórax</i>	101
<i>M. transverso do tórax</i>	101
<i>Diafragma</i>	103
2.4 Músculos abdominais	108
<i>M. oblíquo externo do abdome</i>	108
<i>M. oblíquo interno do abdome</i>	110
<i>M. transverso do abdome</i>	111
<i>M. reto do abdome</i>	111
<i>Canal inguinal e anéis inguiniais</i>	113

<i>Ligamento ou arco inguinal. Espaço muscular e vascular</i>	115	Mm. supinadores e pronadores do antebraço	151
<i>Bainha do músculo reto do abdome</i>	120	<i>M. braquiorradial</i>	151
2.5 Músculos da cauda	121	<i>M. supinador</i>	152
Músculos que se originam nas vértebras.....	121	<i>M. pronador redondo</i>	152
<i>M. sacrocaudal dorsal medial</i>	123	<i>M. pronador quadrado</i>	152
<i>M. sacrocaudal dorsal lateral</i>	123	Músculos que atuam sobre o carpo e os dedos	155
<i>M. sacrocaudal ventral medial</i>	123	<u><i>Grupo extensor</i></u>	155
<i>M. sacrocaudal ventral lateral</i>	124	<i>M. extensor carpo radial</i>	155
<i>M. intertransversal dorsal caudal</i>	124	<i>M. extensor digital comum</i>	156
<i>M. intertransversal ventral caudal</i>	124	<i>M. extensor digital lateral</i>	156
Músculos que se originam no coxal	125	<i>M. extensor carpo ulnar</i>	158
<i>M. coccígeo</i>	125	<i>M. abductor longo do dedo I</i>	158
<i>M. levantador do ânus</i>	125	<i>M. extensor dos dedos I e II</i>	160
 CAPÍTULO 3 - MÚSCULOS DO MEMBRO TORÁCICO	133	<u><i>Grupo flexor</i></u>	161
3.1 Músculos do cingulo do membro torácico	133	<i>M. flexor carpo radial</i>	161
Camada superficial	134	<i>M. flexor digital superficial</i>	161
<i>M. trapézio</i>	134	<i>M. flexor carpo ulnar</i>	162
<i>M. braquiocefálico</i>	134	<i>M. flexor digital profundo</i>	162
<i>M. omotransverso</i>	135	Músculos da mão	168
<i>M. grande dorsal</i>	136	<u><i>Músculos comuns</i></u>	168
Mm. <i>peitorais superficiais</i>	136	<i>M. interflexor</i>	168
Camada profunda.....	137	Mm. <i>lumbricais</i>	168
<i>M. peitoral profundo</i>	137	Mm. <i>interósseos</i>	168
<i>M. romboide</i>	138	<u><i>Músculos próprios dos dedos</i></u>	169
<i>M. serrátil ventral</i>	138	Músculos próprios do dedo I	169
3.2 Músculos intrínsecos do membro torácico	139	Músculos próprios do dedo II.....	169
Músculos da articulação do ombro	140	Músculos próprios do dedo V.....	169
<u><i>Grupo lateral</i></u>	140	 CAPÍTULO 4 - MÚSCULOS DO MEMBRO PÉLVICO	175
<i>M. supraespinhal</i>	140	4.1 Músculos do cingulo do membro pélvico	175
<i>M. infraespinhal</i>	141	<i>M. psoas menor</i>	175
<i>M. deltoide</i>	141	<i>M. íliopsoas</i>	176
<i>M. redondo menor</i>	143	<i>M. quadrado lombar</i>	176
<u><i>Grupo medial</i></u>	143	4.2 Músculos intrínsecos do membro pélvico	177
<i>M. subescapular</i>	143	Músculos da articulação do quadril	178
<i>M. coracobraquial</i>	143	<u><i>Grupo de músculos externos do quadril</i></u>	178
<i>M. redondo maior</i>	143	<i>M. glúteo superficial</i>	179
Músculos da articulação do cotovelo	145	<i>M. glúteo médio</i>	179
<u><i>Grupo cranial</i></u>	145	<i>M. piriforme</i>	179
<i>M. braquial</i>	145	<i>M. glúteo profundo</i>	179
<i>M. bíceps braquial</i>	146	<i>M. tensor da fáscia lata</i>	182
<u><i>Grupo caudal</i></u>	146	<u><i>Grupo de músculos caudais da coxa</i></u>	182
<i>M. tríceps braquial</i>	146	<i>M. bíceps femoral</i>	182
<i>M. ancôneo</i>	151	<i>M. abductor caudal da perna</i>	183
<i>M. tensor da fáscia do antebraço</i>	151	<i>M. semitendinoso</i>	183

<i>M. semimembranoso</i>	186
<u>Grupo de músculos mediais da coxa</u>	186
<i>M. sartório</i>	186
<i>M. grácil</i>	188
<i>M. pectíneo</i>	188
<i>Mm. adutores</i>	190
<u>Grupo de músculos profundos do quadril</u>	190
<i>M. obturador interno</i>	190
<i>Mm. gêmeos</i>	190
<i>M. obturador externo</i>	191
<i>M. quadrado femoral</i>	191
<i>M. articular do quadril</i>	191
Músculos da articulação do joelho	200
<i>M. quadríceps femoral</i>	200
<i>M. poplíteo</i>	201
Músculos que atuam sobre o tarso e os dedos.....	201
<u>Grupo crâniolateral</u>	203
<i>M. tibial craneal</i>	203
<i>M. extensor digital longo</i>	205
<i>M. fibular longo</i>	205
<i>M. extensor longo do dedo I</i>	206
<i>M. extensor digital lateral</i>	206
<i>M. fibular curto</i>	207
<u>Grupo caudal</u>	209
<i>M. gastrocnêmio</i>	209
<i>M. flexor digital superficial</i>	209
<i>Mm. flexores digitais profundos</i>	210
<i>M. tibial caudal</i>	212
Músculos do pé	216
<u>Músculos comuns</u>	216
<i>M. extensor digital curto</i>	217
<i>M. quadrado plantar</i>	217
<u>Músculos próprios dos dedos</u>	217
<i>M. abductor do dedo V</i>	217
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	221
ÍNDICE DE FIGURAS	223

INTRODUÇÃO

O Atlas dos Músculos do Cão foi desenvolvido na Unidade de Anatomia Animal da Universidade Autônoma de Barcelona (UAB), Espanha. A primeira versão desse Atlas foi publicada em espanhol e na forma de página web há alguns anos. A colaboração entre os membros dessa unidade e da Área de Morfofisiologia do Programa de Pós-graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia da Universidade Federal Rural da Amazônia (PPGSPAA / UFRA), Belém, Pará, Brasil, permitiu que a versão em português do Atlas fosse desenvolvida. Ambas as versões, em espanhol e em português, estão disponíveis em acesso aberto por meio do link (<https://www.anatomia veterinaria-uab-ufra.com/>). Agora, damos outro passo e, como resultado da cooperação entre UAB e UFRA, apresentamos a versão Atlas do formato e-book. Acreditamos que isso pode aumentar a divulgação do trabalho e facilitar o acesso a estudantes de anatomia animal.

A ideia de elaborar este material educativo surgiu da necessidade de desenvolver métodos de ensino alternativos e disponibilizar ao estudante, de forma gratuita, como ferramenta de aprendizado e de suporte digital. Recomendamos que o Atlas seja utilizado como reforço das aulas presenciais e que sirva também de ajuda no processo de ensino e aprendizagem, facilitando o aprendizado não presencial, autônomo e ativo, e aumentando, portanto, o protagonismo do aluno em seu próprio processo de formação.

A presente obra possui 242 imagens de diversas posições dos músculos, que constituem as diferentes regiões do organismo do cão. Entre os objetivos específicos, que o estudante pode alcançar utilizando este Atlas, destacamos:

- Identificar os músculos das diferentes regiões corporais;
- Conhecer a origem e inserção dos músculos e sua inervação;
- Analisar a ação dos músculos e sua participação no movimento de diversas regiões do organismo.

Esperamos que o Atlas dos Músculos do Cão seja útil para o estudante de anatomia veterinária, para quem é dirigido, para o profissional veterinário e para qualquer outra pessoa interessada em conhecer a Anatomia do cão.

Os autores e tradutores, junho de 2018.

METODOLOGIA

O Atlas foi desenvolvido seguindo uma abordagem fundamentalmente sistemática, que acreditamos ser a mais adequada para estudantes da fase inicial dos cursos de medicina veterinária e afins. Escolheu-se o cão como modelo por ser uma espécie de grande interesse na prática veterinária. Todas as dissecações apresentadas foram feitas em cadáveres fixados por meio de solução de 4% de formaldeído. Nenhum animal foi eutanasiado com o propósito de ser usado na preparação deste trabalho. As imagens obtidas foram ordenadas após uma sequência progressiva durante a dissecação, das camadas mais superficiais até as mais profundas, nas diferentes regiões do corpo animal. Também foram introduzidas imagens de secções transversais da cabeça, pescoço, tronco e membros, com a intenção de facilitar a aquisição, pelo aluno, de uma visão topográfica do corpo animal. A terminologia utilizada no Atlas geralmente segue as propostas da obra de Schaller (1999). Também levou-se em consideração a edição mais recentes da obra de Constantinescu e Schaller (2012), que reconhece as modificações inseridas na 5ª edição da *Nomina Anatomica Veterinaria* (2005).

CAPÍTULO 1

Músculos da Cabeça

MÚSCULOS DA CABEÇA

Seguindo critérios ontogênicos e funcionais, na cabeça podemos identificar os seguintes grupos musculares:

- Músculos faciais;
- Músculos mastigadores;
- Músculos da língua;
- Músculos da faringe;
- Músculos do palato mole;
- Músculos da laringe;
- Músculos do aparelho hioideo;
- Músculos extrínsecos do globo ocular.

Os músculos da cabeça, incluídos em um mesmo grupo, geralmente compartilham o nervo responsável por sua inervação. Essa característica indica que esses músculos também possuem a mesma origem embrionária. Em muitos casos as inserções dos músculos da cabeça não ocorrem em estruturas ósseas, mas sim em tecidos de diversos órgãos da cabeça, de modo que esses músculos são responsáveis por movimentos de estruturas importantes tais como: língua, faringe, laringe e globo ocular.

1.1 Músculos faciais

Os músculos faciais compartilham a mesma origem embrionária, pois derivam do arco faríngeo II. São inervados por diversos ramos do nervo

facial. São os músculos da mímica e da expressão do rosto. Entre outras funções, os músculos faciais participam na manifestação dos estados de ânimo do animal.

Os músculos mais superficiais do grupo são os músculos esfínter superficial do pescoço, platisma e o m. esfínter profundo do pescoço. O músculo esfínter superficial do pescoço, localizado na região laríngea, possui fibras transversais e muito superficiais, que frequentemente estão ligadas a pele. Durante a dissecação é bem mais fácil observar o músculo sobre a pele removida, do que sobre o cadáver. O platisma é muito mais desenvolvido e alcança maior extensão. Suas fibras, dispostas longitudinalmente, revestem parte do rosto e do pescoço (Figura 1.1). Age retraindo caudalmente a comissura dos lábios e movendo a pele da cabeça. O músculo esfínter profundo do pescoço, que se estende sob o platisma, é formado por uma camada descontínua de fibras dispostas em direção dorsoventral (Figuras 1.1, 1.2).

Coberto sem maior ou menor grau por esses músculos superficiais, o grupo de músculos faciais inclui também muitos músculos relativamente pequenos que se distribuem em torno da face ou nas proximidades das aberturas naturais. Esses músculos são descritos a seguir e agem sobre os lábios, nariz, pálpebras, pele da região frontal e das orelhas.

Músculos dos lábios e do nariz

São inervados pelos ramos dor-

sal e ventral do nervo facial. Os músculos mais importantes do grupo são os seguintes:

M. orbicular da boca (Figura 1.2)

Está incluído nos lábios, que é o seu principal componente. Situa-se formando um anel ao redor da abertura da boca. Quando se contrai fecha a abertura da boca e contribui para a sucção.

M. bucinador (Figuras 1.3, 1.12)

Une o maxilar com a mandíbula, formando a parede lateral da cavidade oral e a base da região da bochecha. Contribui para a mastigação, pois quando se

contrai estreita o vestibulo oral e leva o alimento do vestibulo até os dentes e a parte central da boca.

M. levantador nasolabial (Figuras 1.1, 1.2)

Une a região nasal dorsal com a asa do nariz e o lábio superior. Dilata a narina e levanta o lábio superior.

M. levantador do lábio superior (Figura 1.4)

Encontra-se revestido pelo músculo levantador nasolabial. Origina-se no osso maxilar, abaixo do forame infra-orbital, e se insere na asa do nariz e no lábio superior. Age dilatando a narina e levantando o lábio superior.

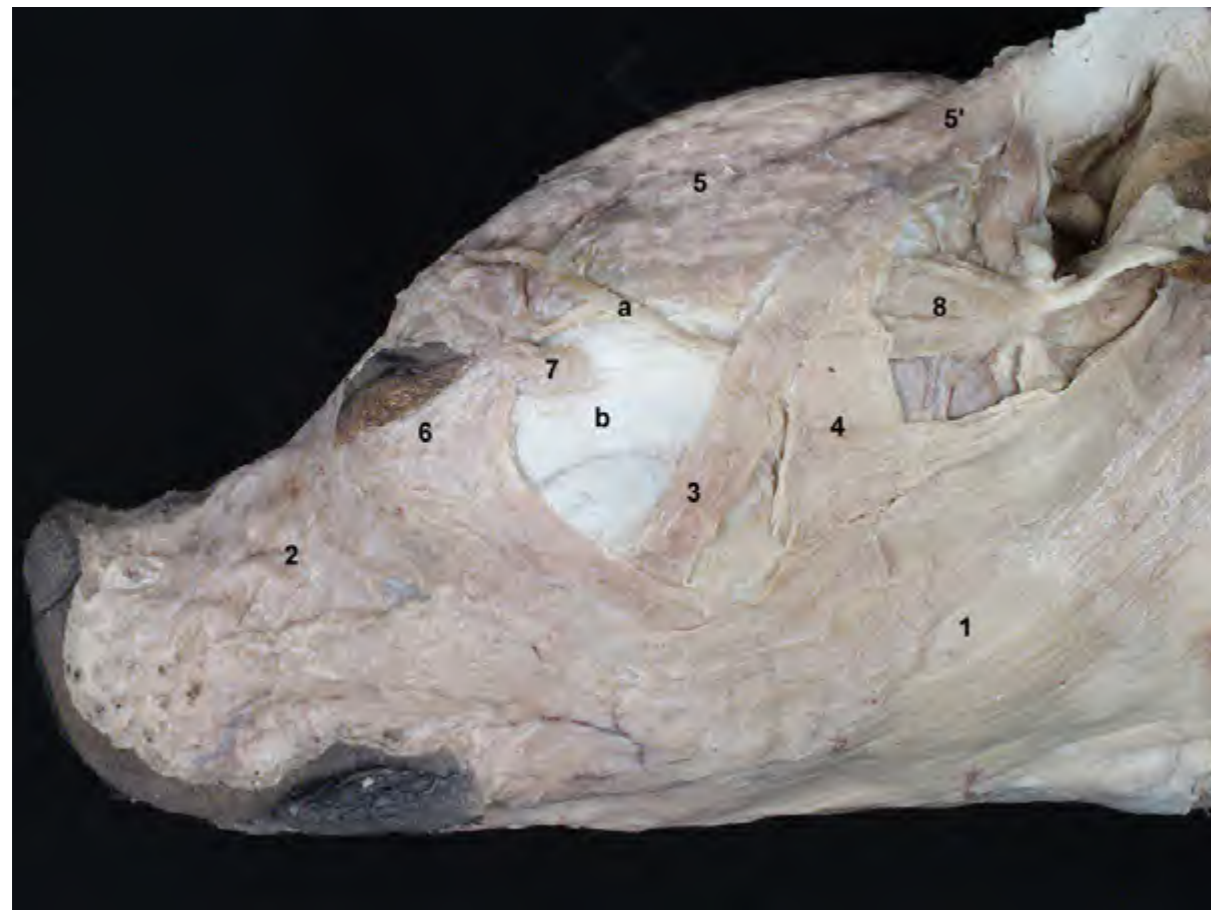


Figura 1.1 - Dissecção superficial da cabeça. Vista lateral esquerda. O platísmia, que se estende longitudinalmente desde o pescoço até a comissura dos lábios, cobre a maior parte do rosto. Sob o platísmia estão os músculos faciais mais profundos, como o zigomático e o esfíncter profundo do pescoço. 1. Platísmia; 2. M. levantador nasolabial; 3. M. zigomático; 4. M. esfíncter profundo do pescoço; 5. M. frontal; 6. M. orbicular do olho; 7. M. retrator do ângulo lateral do olho; 8. M. zigomáticoauricular; a. N. palpebral; b. Arco zigomático.

M. canino (Figura 1.4)

Dispõe-se ventralmente ao músculo levantador do lábio superior. Sua função é semelhante ao do m. levantador do lábio superior.

M. zigomático (Figuras 1.1, 1.3)

Estende-se entre a cartilagem escutiforme e o ângulo da boca. Direciona caudalmente o ângulo da boca e move rostralmente a cartilagem escutiforme.

Músculos das pálpebras

São inervados pelo ramo palpe-

bral do nervo auriculopalpebral (que por sua vez é um ramo do nervo facial). Os músculos mais importantes do grupo são os seguintes:

M. orbicular do olho (Figuras 1.1, 1.4, 1.5)

Está incluído dentro das pálpebras. Direcionam-se rodeando, como um esfíncter, a abertura palpebral, de forma que quando contrai fecha as pálpebras.

M. retrator do ângulo lateral do olho (Figuras 1.1, 1.4, 1.5)

Esse pequeno músculo se exten-



Figura 1.2 - Dissecção superficial da cabeça. Vista lateral esquerda. Ao remover o platísmia é possível visualizar o músculo esfíncter profundo do pescoço e outros músculos faciais. O músculo esfíncter profundo do pescoço é formado por uma capa descontínua de fibras dispostas dorsoventralmente. No pescoço identificamos músculos localizados superficialmente, tais como o esternocéfálico e o braquiocefálico. 1 e 1'. M. esfíncter profundo do pescoço; 2. M. zigomático; 3. M. orbicular da boca; 4. M. levantador nasolabial; 5. M. frontal; 6. M. parótidoauricular; 7. M. zigomáticoauricular; 8. M. retrator do ângulo lateral do olho; 9. M. orbicular do olho; 10. M. braquiocefálico; 11. M. esternocéfálico; a. Glândula parótida; b. Glândula mandibular; c. V. jugular externa; d. N. transverso do pescoço; e. N. auricular maior; f. N. palpebral; g. Arco zigomático.

de lateralmente desde a fáscia temporal até o ângulo lateral do olho. Como o nome indica, sua contração retrai o ângulo lateral.

M. levantador do ângulo medial do olho (Figura 1.5)

Esse pequeno músculo se estende dorsalmente desde a fáscia da região frontal até o ângulo medial do olho. Levanta a pálpebra superior.

M. levantador da pálpebra superior

Embora funcionalmente atue sobre a pálpebra, por sua inervação, sua origem embrionária e sua topografia é mais correto considerá-lo no grupo de [músculos extrínsecos do globo ocular](#).

Músculos da região frontal

São inervados pelo nervo aurículo-palpebral (ramo do nervo facial).

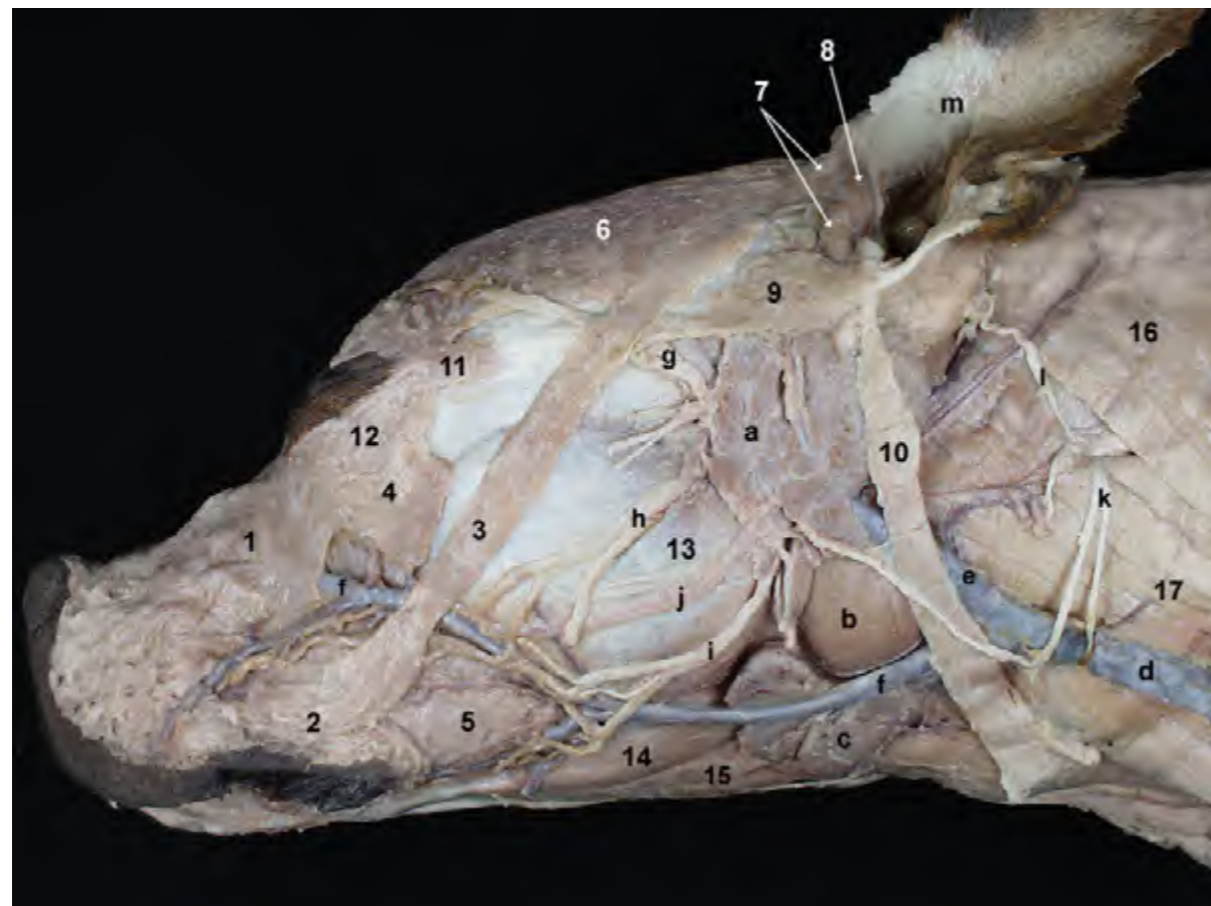


Figura 1.3 - Dissecção da cabeça com remoção do platisma e do músculo esfíncter profundo do pescoço. Vista lateral esquerda. Identificam-se vários músculos faciais distribuídos pela face nas proximidades das diferentes aberturas naturais. Além dos músculos faciais, a dissecção superficial permite identificar diferentes estruturas de importância prática e funcional: vasos e nervos superficiais, linfonodos, glândulas salivares. 1. *M. levantador nasolabial*; 2. *M. orbicular da boca*; 3. *M. zigomático*; 4. *M. esfíncter profundo do pescoço* (seccionado); 5. *M. bucinador*; 6. *M. frontal*; 7. *Mm. escutuloauriculares superficiais*; 8. *M. da hélix*; 9. *M. zigomáticoauricular*; 10. *M. parótidoauricular*; 11. *M. retrator do ângulo lateral do olho*; 12. *M. orbicular do olho*; 13. *M. masseter*; 14. *M. digástrico*; 15. *M. milohioideo*; 16. *M. braquiocefálico*; 17. *M. esternocéfálico*; a. Glândula parótida; b. Glândula mandibular; c. Linfonodos mandibulares; d. V. jugular externa; e. V. maxilar; f. Tronco linguofacial; g. N. palpebral (n. facial); h. Ramo bucal dorsal (n. facial); i. Ramo bucal ventral (n. facial); j. Ducto parotídeo; k. N. transverso do pescoço; l. N. auricular maior; m. Pavilhão auricular.

M. frontal (Figuras 1.1, 1.2, 1.6)

Localiza-se superficialmente na região frontal, entre a cartilagem escutiforme e a pálpebra superior. Movimenta rostralmente a cartilagem escutiforme, ou move a pele da região frontal, levantando a pálpebra superior. Pode, portanto, atuar, além sobre a pele frontal, nas pálpebras e nas orelhas.

M. occipital (Figura 1.6, 1.7)

Mais profundo que o anterior, é revestido pelo músculo interescutular. Dispõe-se sobre o músculo temporal,

entre a parte caudal da crista sagital externa e a fáscia nasofrontal. Atua tensionando a fáscia da região.

Músculos da orelha

Constituem um grande número de músculos que convergem de várias fontes externas à orelha para se inserirem no pavilhão auricular. Assim, quando agem movem a orelha em várias direções, tanto com a finalidade de expressão facial quanto para captar melhor os sons. Vários músculos possuem

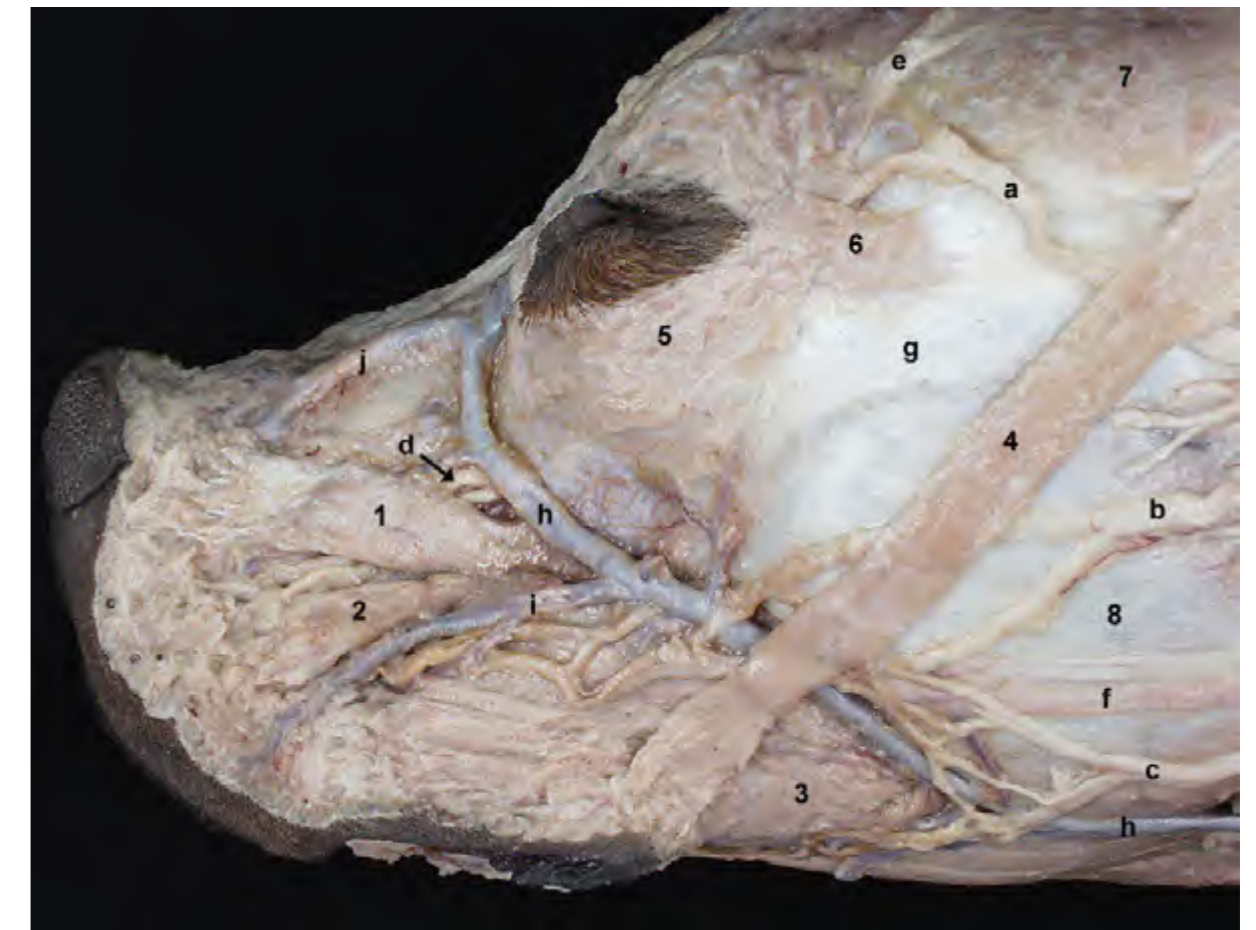


Figura 1.4 - Dissecção da cabeça. Vista lateral esquerda. Ao remover o músculo levantador nasolabial podem ser vistos os músculos levantador do lábio superior e canino. Os músculos levantador do lábio superior e canino cobrem parcialmente os ramos do nervo infraorbital, que surgem desde o forame infraorbital e atravessa o canal de mesmo nome. 1. *M. levantador do lábio superior*; 2. *M. canino*; 3. *M. bucinador*; 4. *M. zigomático*; 5. *M. orbicular do olho*; 6. *M. retrator do ângulo lateral do olho*; 7. *M. frontal*; 8. *M. masseter*; a. N. palpebral (n. facial); b. Ramo bucal dorsal (n. facial); c. Ramo bucal ventral (n. facial); d. Ramos do n. infraorbital; e. N. zigomáticotemporal; f. Ducto parotídeo; g. Arco zigomático; h. Tronco linguofacial; i. V. lingual; j. V. dorsal do nariz.

inserções na cartilagem escutiforme, que se localiza sobre o músculo temporal rostralmente à orelha (Figuras 1.8, 1.9). De acordo com sua localização os músculos auriculares se classificam em quatro grupos: rostral, dorsal, ventral e caudal. Além disso, considera-se um quinto grupo formado por pequenos músculos intrínsecos à orelha. Diversos ramos do nervo facial são responsáveis pela inervação: nervo auricular caudal (músculos do grupo caudal), ramo cervical (músculo parótidoauricular), e ramo auricu-

lar rostral do nervo auriculopalpebral (músculos do grupo rostral).

Grupo rostral. Estende-se entre a cartilagem escutiforme, ou o crânio, e a orelha.

Mm. escutuloauriculares superficiais (Figuras 1.3, 1.6, 1.7)

São vários músculos pequenos que se situam entre a cartilagem escutiforme e o pavilhão auricular. São rotadores internos do pavilhão auricular e direcionam a concha auricular rostromedialmente.



Figura 1.5 - Dissecção superficial da região da órbita (foi removido o músculo levantador nasolabial) do olho. Vista dorsolateral. Os músculos orbicular do olho, retrator do ângulo lateral do olho, levantador do ângulo medial do olho e frontal atuam sobre as pálpebras, modificando a forma de abertura palpebral. 1. M. orbicular do olho; 2. M. retrator do ângulo lateral do olho; 3. M. levantador do ângulo medial do olho; 4. M. frontal; 5. M. levantador do lábio superior; 6. M. canino; 7. M. masseter; a. V. facial; b. V. labial superior; c. V. dorsal do nariz; d. V. angular do olho; e. N. palpebral (N. facial); f. N. zigomático-temporal.

Mm. escutuloauriculares profundos (Figura 1.7)

Apresentam tamanho reduzido, estendem-se entre a face interna da cartilagem escutiforme e a base do pavilhão auricular. São rotadores externos, e direcionam a concha auricular caudalmente.

M. zigomáticoauricular (Figuras 1.1, 1.2)

Separa-se do músculo frontal e se une à borda rostral do pavilhão. É um

rotador interno e direciona a cartilagem auricular rostralmente.

Grupo dorsal. Estende-se da linha dorsal média e a cartilagem escutiforme ou, alternativamente, o pavilhão auricular.

M. interescutular (Figura 1.10)

Dispõe-se transversalmente unindo ambas as cartilagens escutiformes, as quais se fixa. Continua, dorsalmente, com o músculo frontal.

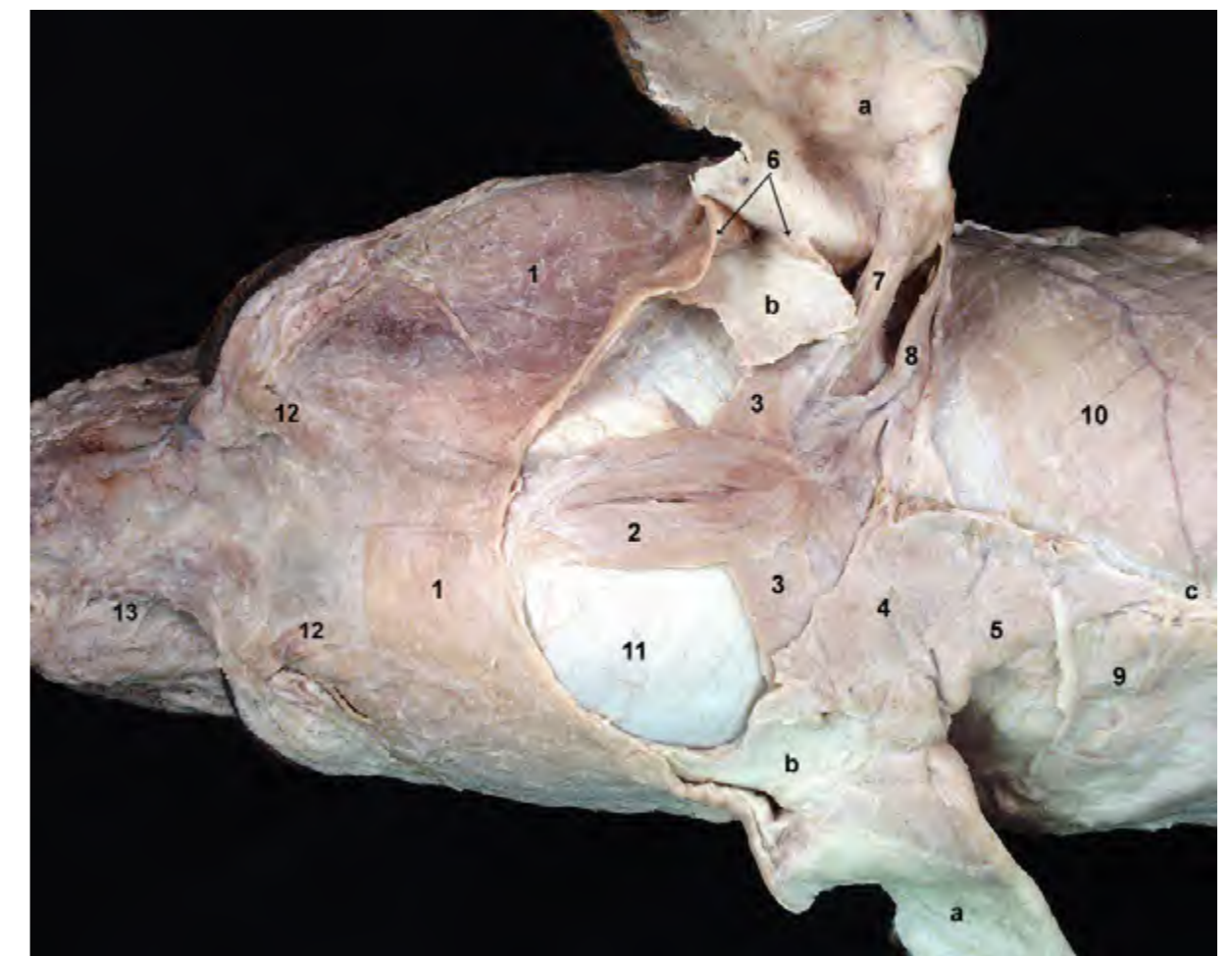


Figura 1.6 - Dissecção da cabeça. Vista dorsal. Foi removido o músculo interescutular e, no lado direito, os músculos cervicoescutular e cervicoauricular superficial. Eles permitem observar músculos auriculares mais profundos, como o parietoauricular e o cervicoauricular médio. Vários dos músculos auriculares têm inserções na cartilagem escutiforme, que se localiza sobre o músculo temporal rostralmente a orelha. 1. M. frontal; 2. M. occipital; 3. M. parietoescutular; 4. M. cervicoescutular; 5. M. cervicoauricular superficial; 6. Mm. escutuloauriculares superficiais; 7. M. parietoauricular; 8. M. cervicoauricular médio; 9. Platisma; 10. M. braquiocefálico; 11. M. temporal; 12. M. levantador do ângulo medial do olho; 13. M. levantador nasolabial; a. Cartilagem auricular; b. Cartilagem escutiforme; c. Rafe dorsal média do pescoço.

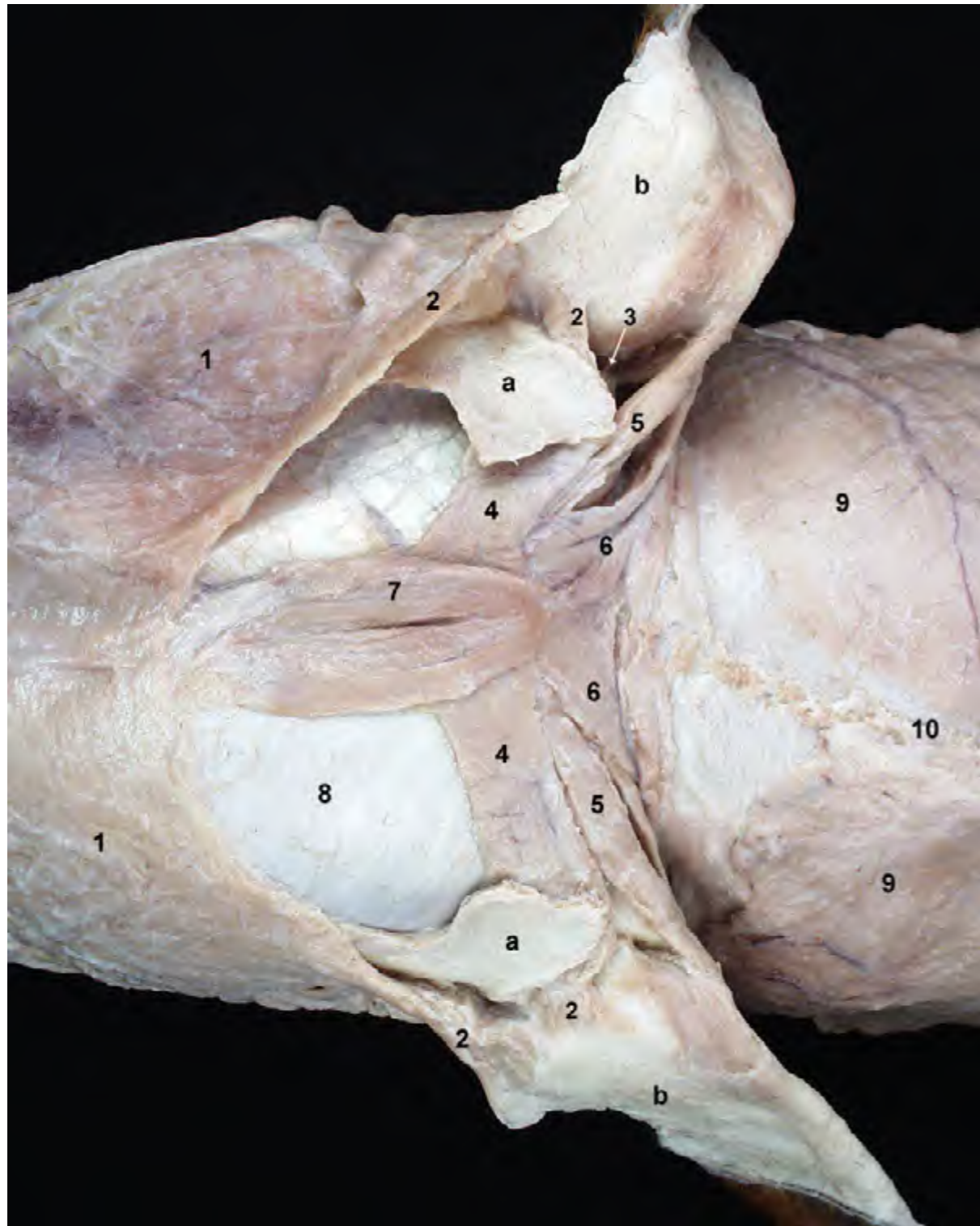


Figura 1.7 - Dissecção da cabeça do cão, vista dorsal. A remoção dos músculos cervicoescutulares e cervicoauriculares superficiais de ambos os lados do corpo permite a observação dos músculos auriculares dispostos mais profundamente. Vários dos músculos auriculares possuem inserções na cartilagem escutiforme, que se localiza sobre o músculo temporal rostralmente a orelha. 1. M. frontal; 2. Mm. escutuloauriculares superficiais; 3. Mm. escutuloauriculares profundos; 4. M. parietoescutular; 5. M. parietoauricular; 6. M. cervicoauricular médio; 7. M. occipital; 8. M. temporal; 9. M. braquiocefálico; 10. Rafe dorsal média do pescoço; a. Cartilagem escutiforme; b. Cartilagem auricular.

M. parietoescutular (Figura 1.7)

Une o osso parietal (crista sagital externa) com a cartilagem escutiforme. Fixa a cartilagem.

M. parietoauricular (Figura 1.7)

Une o osso parietal (crista sagital externa) com a concha auricular. Atua levantando a orelha.

Grupo caudal. Dispõe-se na região retroauricular, situado entre a rafe dorsal média do pescoço e a cartilagem escuti-

forme ou, alternativamente, no pavilhão auricular.

M. cervicoescutular (Figuras 1.10, 1.11)

Desde a linha cervical média até a cartilagem escutiforme. Fixa a cartilagem e a direciona caudalmente.

M. cervicoauricular superficial (Figuras 1.6, 1.10)

É caudal ao músculo anterior. Desde a linha cervical média chega ao pavilhão auricular. Atua levantando a

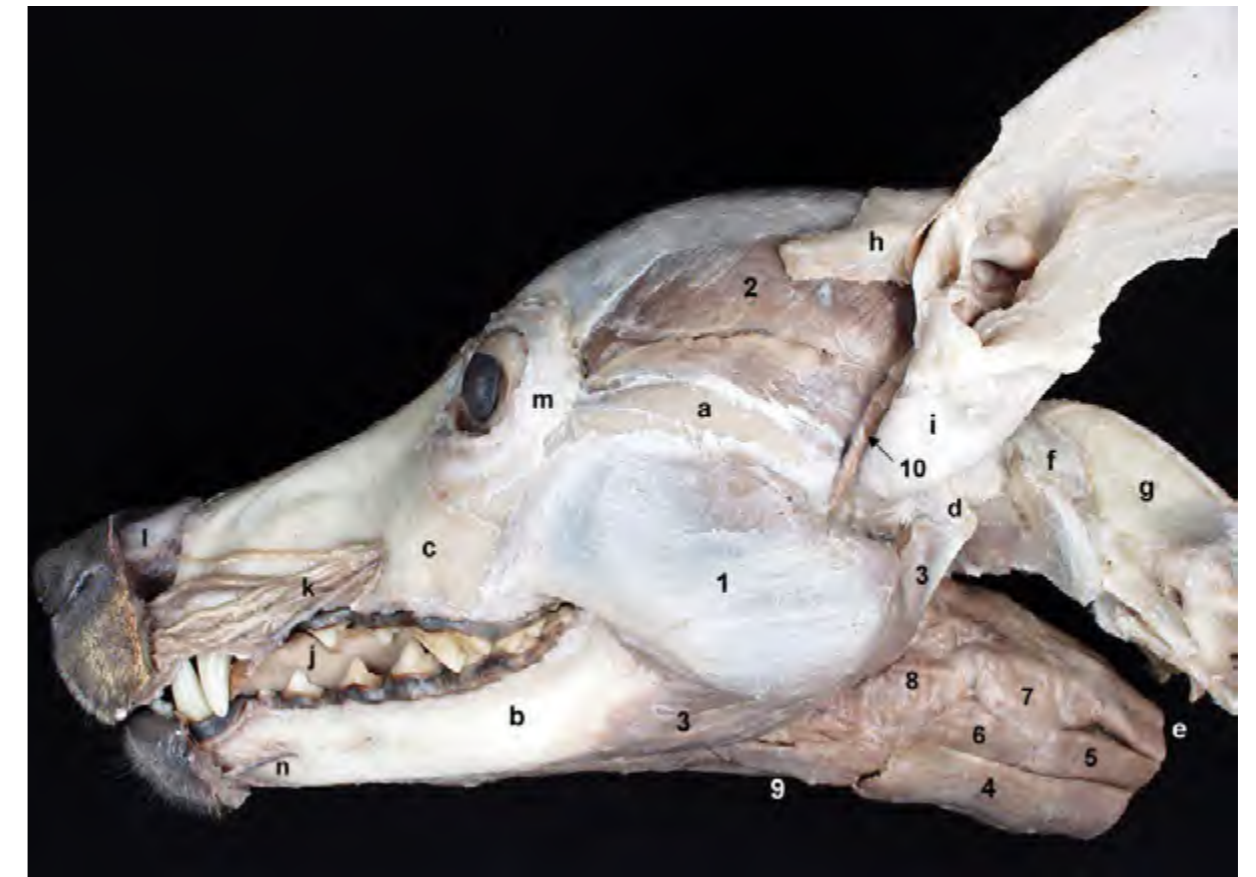


Figura 1.8 - Dissecção da cabeça. Observa-se o pavilhão auricular e, junto a ele, a cartilagem escutiforme; esta cartilagem, situada sobre o músculo temporal, fornece inserção a diversos músculos auriculares. Um dos músculos auriculares, o m. estiloauricular (mandíbuloauricular), foi conservado nesta dissecção. A dissecção também permite mostrar vários músculos mastigatórios, a relação da laringe e da faringe com o espaço intermandibular e as primeiras vértebras cervicais. 1. M. masseter; 2. M. temporal; 3. M. digástrico; 4. M. esternohioideo; 5. M. esternotireoideo; 6. M. tirohioideo; 7. M. tireofaríngeo; 8. M. hiofaríngeo; 9. M. milohioideo; 10. M. estiloauricular; a. Arco zigomático; b. Corpo da mandíbula; c. Osso maxilar; d. Processo paracondilar do occipital; e. Esôfago; f. Atlas; g. Áxis; h. Cartilagem escutiforme; i. Cartilagem auricular; j. Língua; k. Ramos do nervo e da artéria infraorbitais; l. Cartilagem nasal lateral dorsal; m. Ligamento orbital; n. Vasos e nervos mentonianos.

orelha.

M. cervicoauricular médio (Figuras 1.7, 1.11)

Situa-se profundamente ao músculo anterior. Desde a protuberância occipital externa e se dirige até a base do pavilhão auricular. É um rotador externo da orelha e a movimenta caudalmente.

M. cervicoauricular profundo (Figura 1.11)

Situa-se profundamente ao músculo anterior. Desde a protuberância occipital externa, se dirige até a base do pavilhão auricular. É um rotador externo da orelha e a movimenta caudalmente.

Grupo ventral. Localiza-se na região parotídea.

M. parótidoauricular (Figuras 1.2, 1.3)

É bem superficial. Origina-se na fáscia cervical na altura da região laríngea, passa sobre as glândulas salivares mandibular e parótida e se insere na parte ventral do pavilhão auricular. Depri-me a orelha.

M. estiloauricular (ou *m. mandíbuloauricular*) (Figura 1.8)

Não é constante. Origina-se na região do ramo da mandíbula, de onde se dirige dorsalmente até ao pavilhão auricular. Está coberto pela glândula pa-

rótida. Atua encurtando o meato acústico externo.

Grupo de músculos intrínsecos (Figura 1.3).

Esses pequenos músculos estão dispostos no espaço existente entre as extremidades da cartilagem auricular, externamente à cavidade da concha que se encontra

na parte proximal da orelha. Atuam estreitando a entrada da cavidade conchal, porém possuem pouca importância funcional. Alguns dos componentes são os músculos da hélix, o músculo do trágus e o músculo do antitrágus, entre outros. Dispõe-se em conjunto e não os diferenciaremos individualmente.

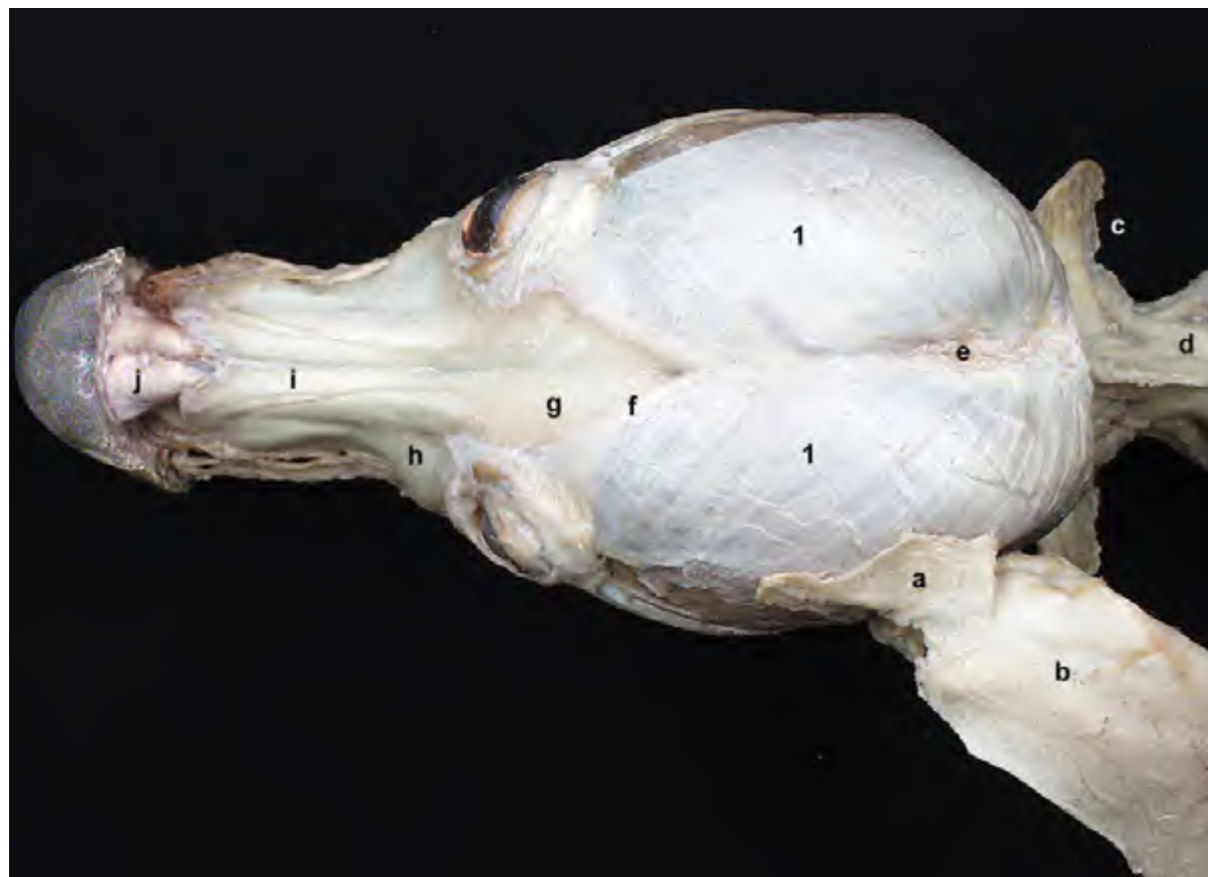


Figura 1.9 - Dissecção da cabeça. Vista dorsal. A remoção dos músculos faciais permite observar a cartilagem escutiforme; esta cartilagem, que nesta dissecção foi conservada no lado esquerdo do animal, se dispõe sobre o músculo temporal e fornece inserção a diversos músculos auriculares. O músculo temporal, muito volumoso, cobre dorsolateralmente os ossos do neurocrânio. 1. M. temporal; a. Cartilagem escutiforme; b. Cartilagem auricular; c. Atlas; d. Áxis; e. Crista sagital externa; f. Linha temporal; g. Osso frontal; h. Osso maxilar; i. Osso nasal; j. Cartilagem nasal lateral dorsal.



Figura 1.10 - Dissecção superficial da cabeça. Vista dorsal. Os músculos auriculares constituem um grupo numeroso de músculos que possuem origens diversas e convergem se inserindo no pavilhão auricular ou na cartilagem escutiforme, de forma que quando atuam podem mover a orelha em várias direções. 1. M. frontal; 2. M. interescutular; 3. M. cervicoescutular; 4. M. cervicoauricular superficial; 5. M. cervicoauricular médio; 6. M. escutuloauricular superficial; 7. Platisma; 8. M. levantador nasolabial; a. Cartilagem escutiforme; b. Cartilagem auricular; c. Rafe dorsal média do pescoço.



Figura 1.11 - Dissecção da cabeça. Vista dorsal. No lado direito foram removidas a cartilagem escutiforme e os músculos associados a ela, o que permite observar claramente o músculo cervicoauricular profundo. 1. M. frontal; 2. M. occipital; 3. M. parietoescutular; 4. M. parietoauricular; 5. M. cervicoauricular médio; 6. M. cervicoauricular profundo; 7. M. braquiocefálico; 8. Rafe dorsal média do pescoço; 9. M. temporal; a. Cartilagem escutular; b. Cartilagem auricular.

1.2 Músculos mastigadores

O músculo temporal, o músculo masseter e os músculos pterigoides formam o grupo de músculos mastigadores (Figura 1.12). Compartilham a origem embrionária, já que derivam do arco faríngeo I, e inervação, pois são inervados por ramos do nervo mandibular. Todos levantam a mandíbula e estão envolvidos, portanto, no fechamento da boca.

O músculo digástrico, embora no ponto de vista ontogênico não pertença estritamente ao grupo, auxilia com os músculos mastigadores.

M. temporal (Figuras 1.9, 1.12, 1.13)

Origina-se na fossa temporal e se insere nos processos coronoides da mandíbula (Figura 1.13).

Função: Levanta a mandíbula.

Inervação: Nervo mandibular.



Figura 1.12 - Dissecção da cabeça. A remoção da maior parte dos músculos faciais permite ver o importante volume e extensão que ocupam os dois músculos mastigatórios superficiais: temporal e masseter. Os músculos mastigatórios se originam no crânio e se inserem na mandíbula. Atuam levantando a mandíbula e intervêm, portanto, no fechamento da boca. O músculo bucinador, que pertence ao grupo dos músculos faciais, também auxilia durante a mastigação. A remoção das glândulas salivares, dos linfonodos mandibulares e dos vasos e nervos superficiais expõem as regiões laríngea e faríngea e alguns dos músculos que as formam. 1. M. bucinador; 2. M. masseter; 3. M. temporal; 4. M. digástrico; 5. M. milohioideo; 6. M. hiofaríngeo; 7. M. tirohioideo; 8. M. esternohioideo; 9. M. esternocéfálico; 10. M. braquiocefálico; a. Cartilagem auricular; b. Arco zigomático; c. Corpo da mandíbula; d. Ramos do n. infraorbital; e. Ligamento orbital; f. Basihioide; g. Linfonodo retrofaríngeo medial; h. Osso maxilar.

M. masseter (Figuras 1.3, 1.12)

Origina-se no arco zigomático e na parte caudal do osso maxilar e se insere na fossa massetéica da mandíbula. O direcionamento das fibras diferencia as porções superficial (que é a maior), média (Figura 1.14) e profunda (Figura 1.15).

Função: Levanta a mandíbula.

Inervação: Nervo mandibular.

Mm. pterigoides (Figuras 1.16, 1.17)

Os músculos pterigoides estão

dispostos medialmente à mandíbula. O *m. pterigoide medial* é o maior, e também o mais rostral dos dois. Origina-se na fossa pterigopalatina do crânio e se insere na fossa pterigoidea da mandíbula e na face medial do processo angular. O *m. pterigoide lateral* é muito menor e está situado caudalmente ao *m. pterigoide medial* (Figura 1.17). Origina-se na face lateral do osso esenoide e se insere na face medial do côndilo da mandíbula.

Função: Ambos os músculos le-



Figura 1.13 - Dissecção da cabeça. O músculo temporal, muito desenvolvido nos carnívoros, se origina no osso parietal e na fossa temporal do crânio; se insere no processo coronoide da mandíbula, que a rodeia estreitamente. A remoção parcial do músculo temporal deixa exposta parte do processo coronoide. 1. *M. masseter*; 2. *M. temporal* (parcialmente seccionado); 3. *M. digástrico*; 4. *M. bucinador*; a. Arco zigomático; b. Corpo da mandíbula; c. Maxilar; d. Processo paracondilar (occipital); e. Processo coronoide (mandíbula); f. Parietal; g. Frontal; h. Côndilo do occipital; i. Ligamento orbital; j. A. infraorbital e ramos do n. infraorbital; k. Cartilagem auricular.

vantam a mandíbula.

Inervação: Nervo mandibular.

M. digástrico (Figuras 1.3, 1.8, 1.18)

Origina-se no processo paracondilar do occipital e se insere na borda ventral da mandíbula. Possui dois corpos musculares (caudal e rostral) separados por uma interseção tendinosa que,

no caso do cão, nem sempre é bem identificável (Figura 1.18).

Função: Abre a boca.

Inervação: A dupla inervação do músculo é a amostra de sua dupla origem ontogênica. O nervo facial inerva o corpo caudal (que deriva do arco faríngeo II). O nervo mandibular inerva o corpo rostral (que deriva do arco faríngeo I).

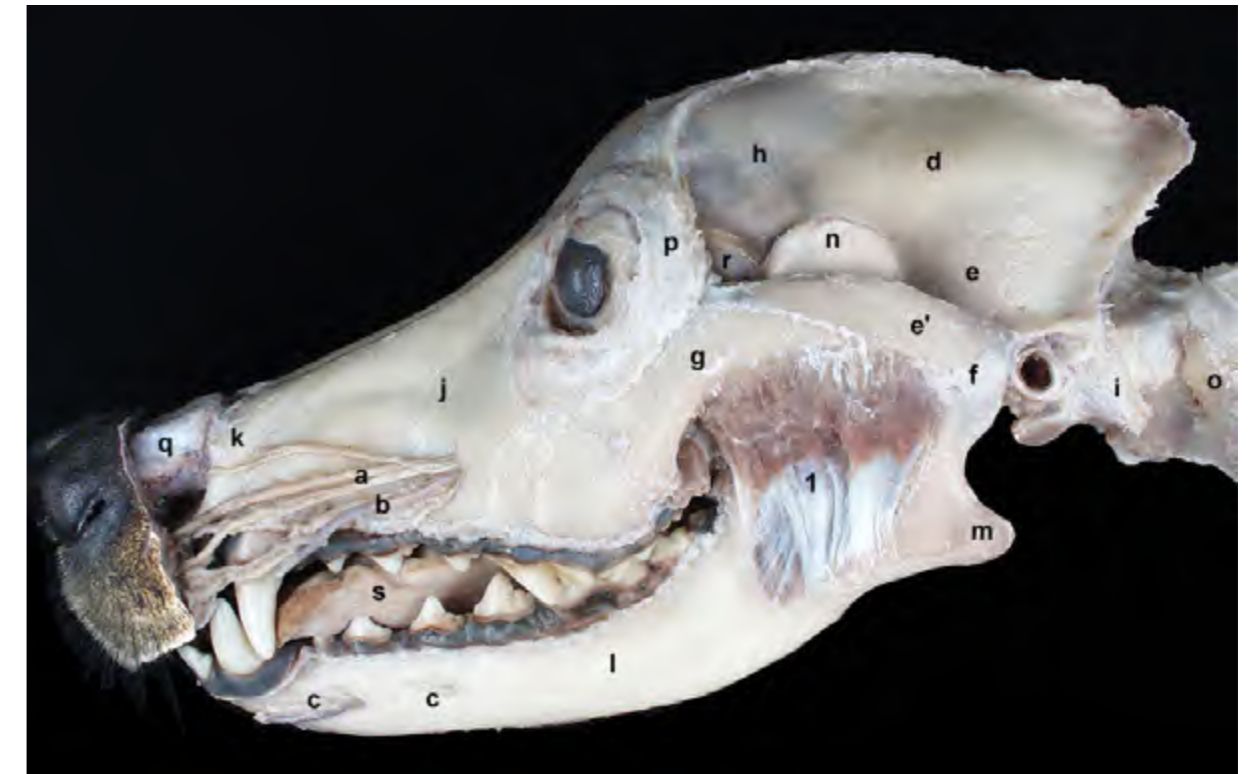


Figura 1.14 - Dissecção da cabeça. Vista lateral. Foi removida boa parte dos músculos da cabeça, o que permite visualizar diversos detalhes ósseos característicos (processo angular, processo coronoide). A remoção da parte superficial do músculo masseter permite observar a parte média deste músculo. Podemos reconhecer a origem do músculo no arco zigomático e sua inserção na fossa massetéica da mandíbula. 1. *M. masseter* (parte média); a. Ramos do n. infraorbital; b. A. infraorbital; c. Vasos e nervos mentonianos; d. Parietal; e. Temporal; e'. Processo zigomático do temporal; f. Articulação temporomandibular; g. Processo temporal do zigomático; h. Frontal; i. Processo paracondilar do occipital; j. Maxilar; k. Incisivo; l. Corpo da mandíbula; m. Processo angular da mandíbula; n. Processo coronoide da mandíbula; o. Atlas; p. Ligamento orbital; q. Cartilagem nasal dorsal lateral; r. Periórbita; s. Língua.



Figura 1.15 - Dissecção da cabeça. Vista lateral. A remoção da parte média do músculo masseter permite observar a parte profunda desse músculo. Profundamente na mandíbula estão localizadas estruturas como a glândula zigomática e a periórbita. 1. M. masseter (parte profunda); a. Parietal; b. Temporal; b'. Processo zigomático do temporal; c. Processo temporal do zigomático; d. Maxilar; e. Corpo da mandíbula; f. Processo angular da mandíbula; g. Processo coronoide da mandíbula; h. Periórbita; i. Ligamento orbital; j. A. infraorbital e ramos do n. infraorbital; k. Meato acústico externo; l. Glândula zigomática.

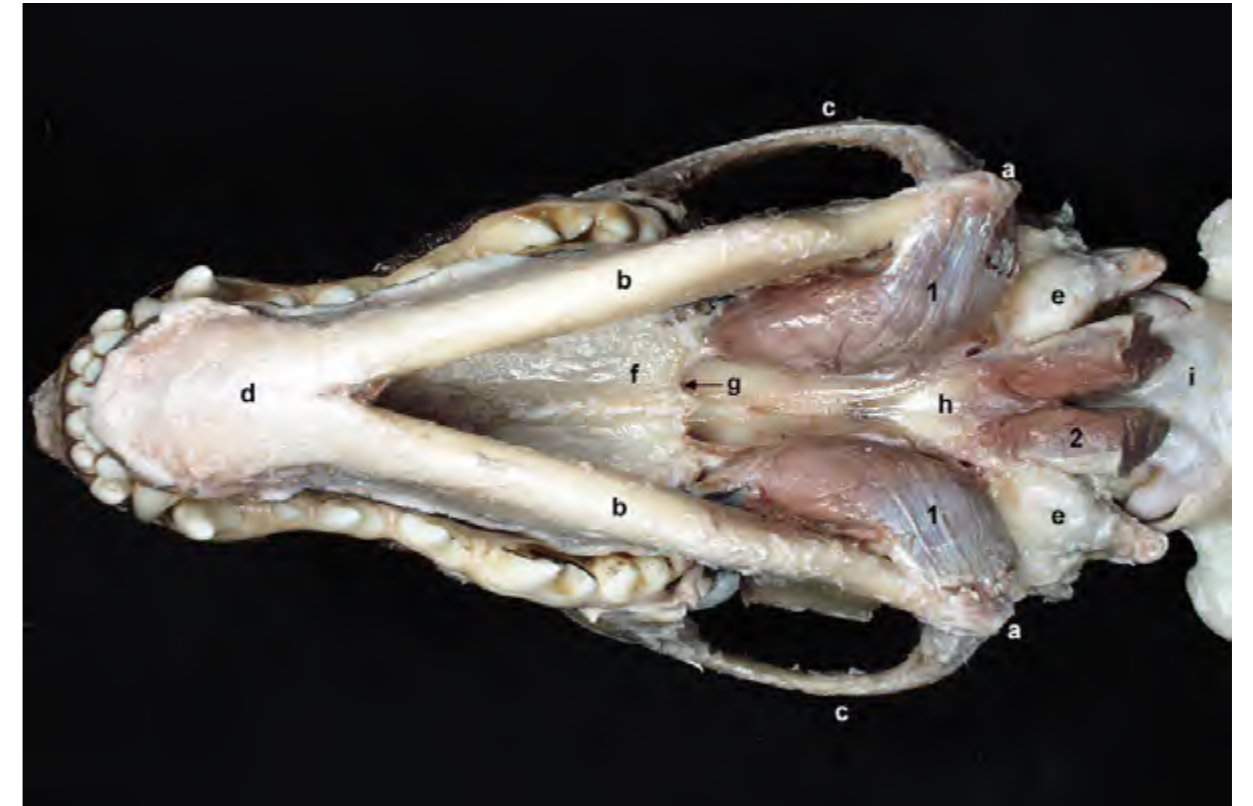


Figura 1.16 - Dissecção profunda da cabeça. Vista ventral. O músculo pterigoide medial se origina na fossa pterigopalatina do crânio e se insere na fossa pterigoidea e no processo angular da mandíbula. A dissecção permite observar também a inserção do músculo longo da cabeça no osso basioccipital. 1. M. pterigoide medial; 2. M. longo da cabeça (seccionado); a. Processo angular da mandíbula; b. Corpo da mandíbula; c. Arco zigomático; d. Articulação intermandibular; e. Bula timpânica; f. Osso palatino; g. Coana; h. Basiesfenoide; i. Membrana atlanto-occipital ventral.

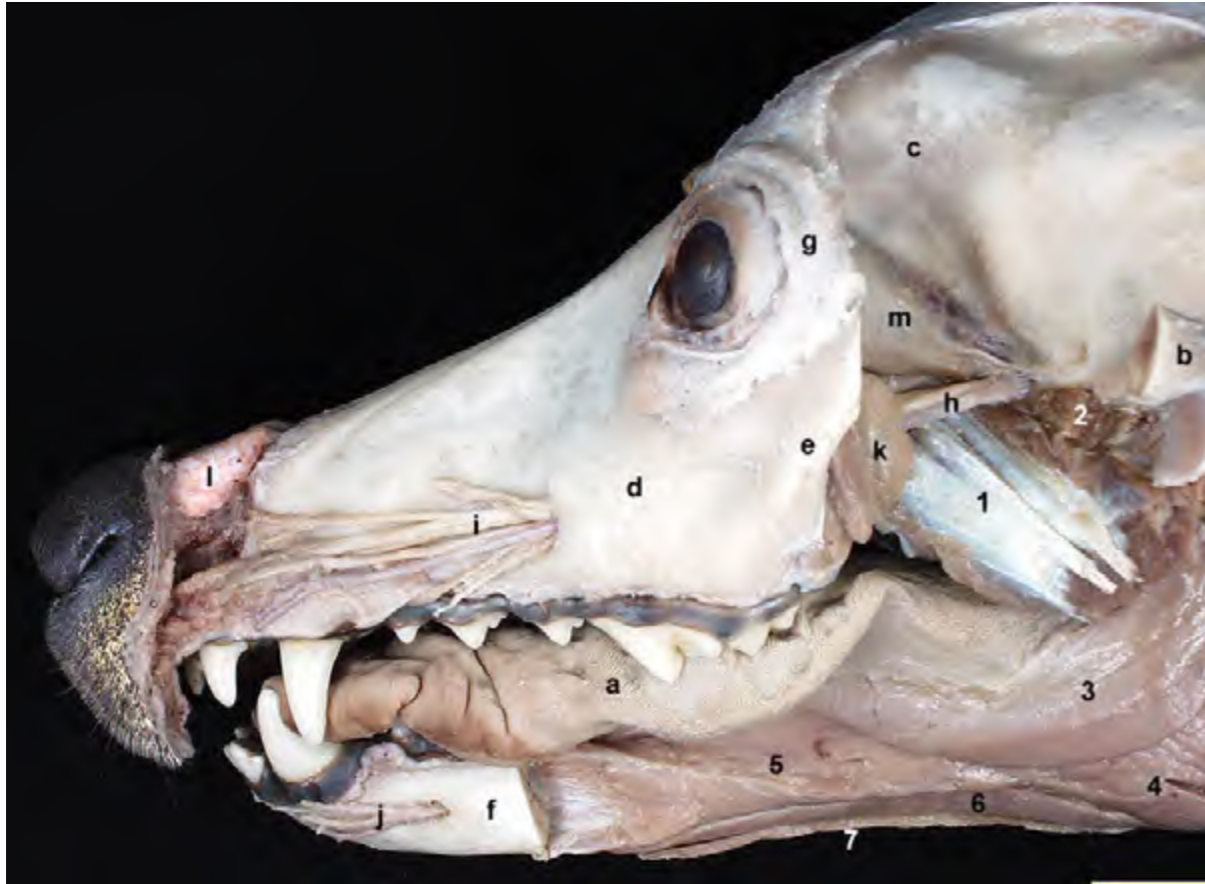


Figura 1.17 - Dissecção profunda da cabeça. Vista lateral. Foi seccionada a mandíbula (exceto a parte mais rostral), o que permite observar os músculos pterigoides medial e lateral; ambos músculos foram seccionados, já que se inserem no lado medial do ramo da mandíbula. A remoção da mandíbula facilita identificar os músculos da língua e alguns músculos hioideos craniais. Por outro lado, o corte e a remoção do arco zigomático deixa exposta a periórbita e a glândula zigomática. Foram conservadas a artéria e nervo maxilares. 1. M. pterigoide medial; 2. M. pterigoide lateral; 3. M. estiloglosso; 4. M. hioglosso; 5. M. genioglosso; 6. M. genihoideo; 7. M. milohioideo; a. Língua; b. Arco zigomático (seccionado); c. Osso frontal; d. Osso maxilar; e. Osso zigomático; f. Corpo da mandíbula (seccionado); g. Ligamento orbital; h. A. e n. maxilares; i. A. infraorbital e ramos do n. infraorbital; j. Vasos e nervos mentonianos; k. Glândula zigomática; l. Cartilagem nasal dorsal lateral; m. Periórbita.

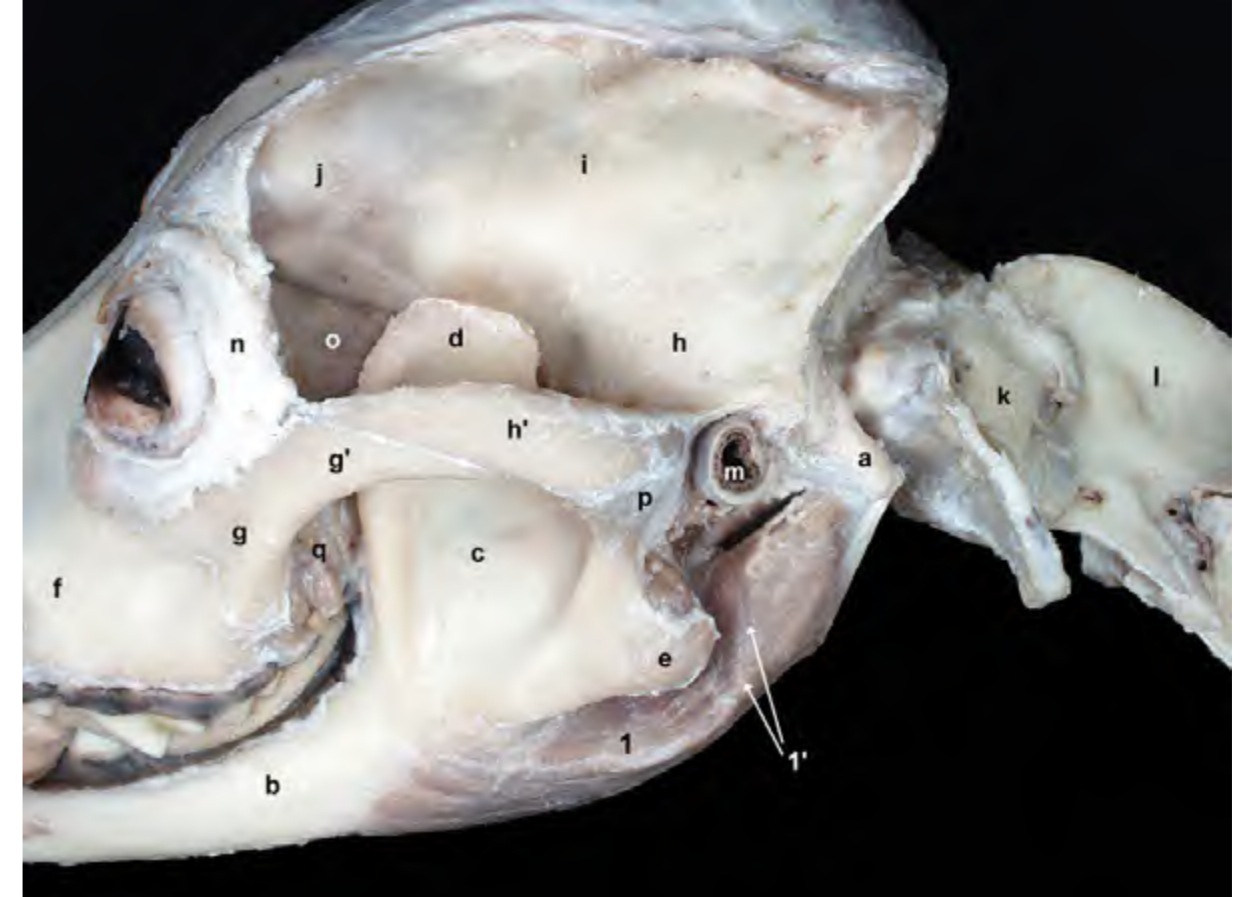


Figura 1.18 - Vista lateral da cabeça. A dissecção permite observar a disposição do músculo digástrico. O músculo digástrico se origina no processo paracondilar do occipital e se insere na borda ventral da mandíbula. Apresenta dois ventres que, no caso do cão, estão separados unicamente por uma interseção tendinosa que nem sempre é bem identificada. O músculo digástrico faz descer a mandíbula e, portanto, abre a boca. 1. M. digástrico; 1'. Interseção tendinosa; a. Processo paracondilar; b. Corpo da mandíbula; c. Fossa massetérica; d. Processo coronoide; e. Processo angular; f. Maxilar; g. Zigomático; g'. Processo temporal do zigomático; h. Temporal; h'. Processo zigomático do temporal; i. Parietal; j. Frontal; k. Atlas; l. Áxis; m. Meato acústico externo; n. Ligamento orbital; o. Periórbita; p. Articulação temporomandibular; q. Glândula zigomática.

1.3 Músculos da língua

Os músculos da língua são os responsáveis pelo seu movimento (Figura 1.19). Classificam-se, de acordo com sua disposição, em extrínsecos e intrínsecos. Os músculos extrínsecos são o estiloglosso, hioglosso e genioglosso. O músculo intrínseco recebe também o nome de músculo próprio da língua. Compartilham a origem embrionária, já que são todos derivados dos primeiros somitos occipitais. Todos são inervados pelo nervo hipoglosso.

M. estiloglosso (Figuras 1.19, 1.20, 1.22)

Origina-se no osso estilohioide e se insere ao longo da língua.

Função: Move a língua caudalmente.

Inervação: Nervo hipoglosso.

M. hioglosso (Figuras 1.19, 1.20)

Origina-se no basihioide e no tirohioide. Insere-se nos terços caudais da língua.

Função: Move a língua caudalmente e a deprime.

Inervação: Nervo hipoglosso.

M. genioglosso (Figuras 1.19, 1.20, 1.21)

Origina-se na face medial da mandíbula, com a sínfise mandibular. Em seguida se alarga em leque para finalizar, se inserindo ao longo de quase toda a língua.

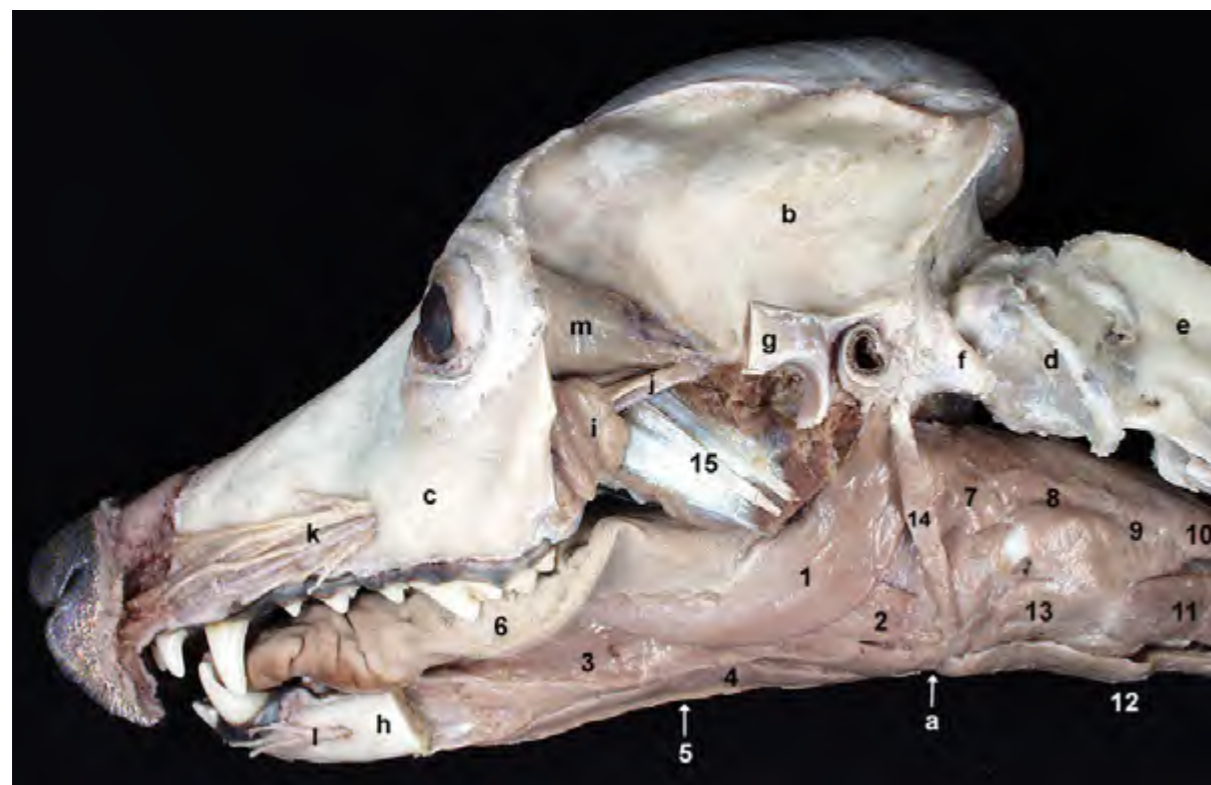


Figura 1.19 - Dissecção profunda da cabeça. Vista lateral. Ao remover a mandíbula (foi conservada a parte rostral) se observam os músculos que atuam sobre a língua. Além dos músculos linguais, na dissecção se observam também diversos músculos da faringe, mastigadores e do aparelho hioide. 1. *M. estiloglosso*; 2. *M. hioglosso*; 3. *M. genioglosso*; 4. *M. genihoioide*; 5. *M. milohioide*; 6. Língua; 7. *M. hiofaríngeo*; 8. *M. tireofaríngeo*; 9. *M. cricofaríngeo*; 10. Esôfago; 11. *M. esternotireoide*; 12. *M. esternohioide*; 13. *M. tirohioide*; 14. *M. estilohioide*; 15. *M. pterigoide medial*; a. Basihioide; b. Parietal; c. Maxilar; d. Atlas; e. Áxis; f. Processo paracondilar; g. Arco zigomático (seccionado); h. Corpo da mandíbula (seccionado); i. Glândula zigomática; j. N. e a. maxilares; k. A. infraorbital e ramos do n. infraorbital; l. Vasos e nervos mentonianos; m. Periórbita.

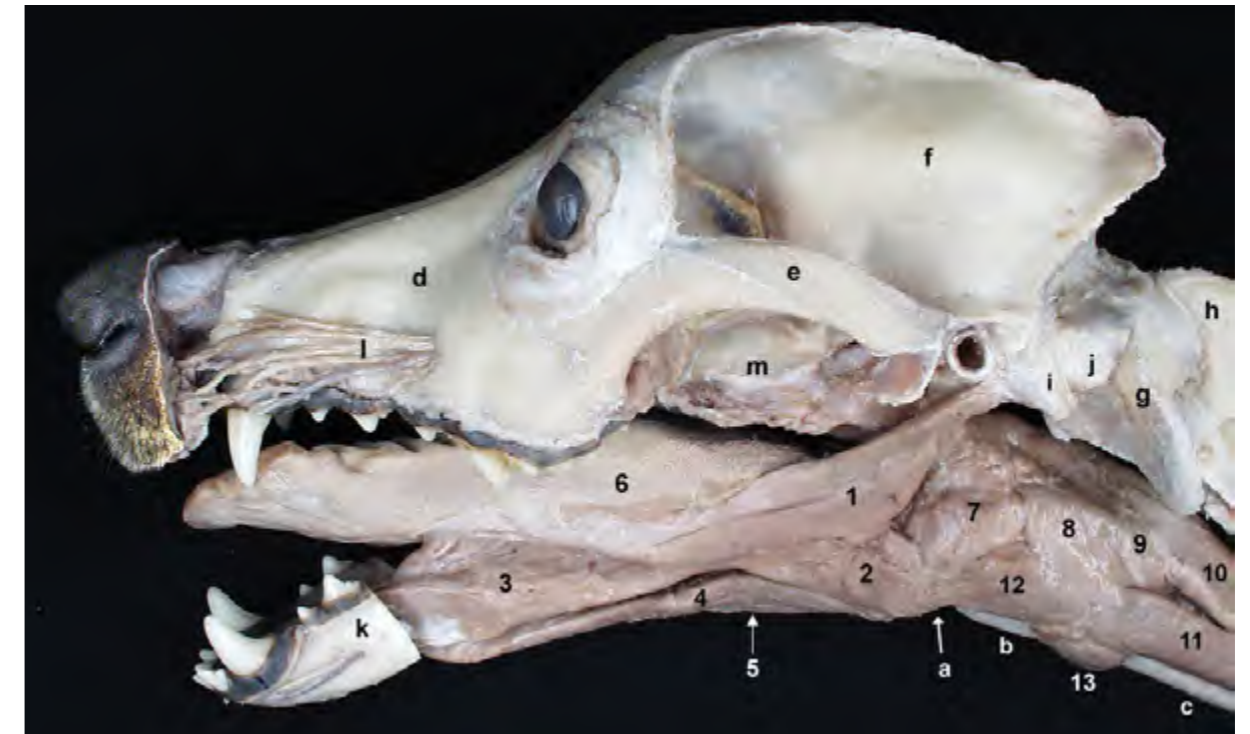


Figura 1.20 - Dissecção profunda da cabeça. Vista lateral. A posição da cabeça com a boca aberta permite realçar melhor a posição dos músculos da língua. Os músculos estiloglosso e hioglosso movem caudalmente a língua. O genioglosso a move rostralmente. A dissecção, com a remoção dos músculos pterigoides, permite também observar boa parte dos músculos da faringe. Ao eliminar o músculo esternohioide se pode observar a traqueia e a cartilagem tireoide. 1. *M. estiloglosso*; 2. *M. hioglosso*; 3. *M. genioglosso*; 4. *M. genihoioide*; 5. *M. milohioide*; 6. Língua; 7. *M. hiofaríngeo*; 8. *M. tireofaríngeo*; 9. *M. cricofaríngeo*; 10. Esôfago; 11. *M. esternotireoide*; 12. *M. tirohioide*; 13. *M. cricotireoide*; a. Basihioide; b. Cartilagem tireoide; c. Traqueia; d. Maxilar; e. Arco zigomático; f. Parietal; g. Atlas; h. Áxis; i. Processo paracondilar; j. Cêndilo occipital; k. Corpo da mandíbula (seccionado); l. A. infraorbital e ramos do n. infraorbital; m. Fossa pterigopalatina.



Figura 1.21 - Vista lateral que ilustra a relação entre a língua, o aparelho hioide e a laringe. Foi removida a metade esquerda da língua para observar melhor a inserção do músculo genioglosso neste órgão. O músculo próprio da língua é formado por fascículos de fibras que correm em direções diversas; forma grande parte do volume do órgão. O aparelho hioide se localiza unindo a língua, a laringe e a faringe com a base do crânio. 1. Língua (seccionada) inclui o m. próprio da língua; 2. *M. genioglosso*; 3. *M. genihoioide*; 4. *M. cricotireoide*; 5. *M. cricoaritenóide dorsal*; a. Cartilagem tireoide; b. Cartilagem cricoide; c. Epiglote; d. Cartilagem aritenóide; e. Forame tireoide; f. Traqueia; g. Basihioide; h. Tirohioide; i. Ceratohioide; j. Epihioide; k. Estilohioide; l. Mandíbula (seccionada).



Figura 1.22 - Secção transversal da cabeça realizada caudalmente aos globos oculares. A secção afeta a parte rostral da cavidade craniana, onde se reconhece o encéfalo. O palato mole se encontra separando a nasofaringe, dorsalmente, da parte mais rostral da orofaringe, visualizada ventralmente com sua luz fechada e ocupada pela língua. Identificam-se também estruturas como o ramo da mandíbula, o arco zigomático, os seios frontais, e importantes vasos e nervos (a. lingual, a. maxilar, n. maxilar). Identificamos músculos pertencentes a vários grupos funcionais: músculos mastigadores, inserindo-se na mandíbula; músculos extrínsecos do globo ocular, sobre a glândula zigomática e ao redor do nervo óptico; músculos linguais, podendo identificar também fibras transversais e perpendiculares do músculo próprio da língua; músculos hioideos rostrais, situados ventralmente a língua e ocupando o espaço intermandibular. 1. M. masseter; 2. M. temporal; 3. M. pterigoide medial; 4. M. digástrico; 5. M. milohioideo; 6. M. genihoioideo; 7. M. genioglosso; 8. M. estiloglosso; 9. M. próprio da língua (fibras transversais); 10. Mm. extrínsecos do globo ocular; 11. M. frontal; 12. M. palatino; a. Ramo da mandíbula; a'. Processo coronoide; b. Nasofaringe; c. Orofaringe; d. Meato etmoidal, na parte caudal da cavidade nasal; e. Glândula zigomática; f. A. e n. maxilares; g. Arco zigomático; h. Ligamento orbital; i. N. óptico; j. Seio frontal; k. Encéfalo; l. Osso palatino; m. A. lingual; n. V. facial.

Função: Devido a amplitude de sua inserção a função é bastante variada. Move a língua rostralmente e a deprime.
Inervação: Nervo hipoglosso.

com que ela se torne rígida.

Inervação: Nervo hipoglosso.

1.4 Músculos da faringe

Os músculos faríngeos derivam do arco faríngeo III e formam a camada muscular da parede faríngea (Figuras 1.12, 1.19, 1.23, 1.26). São constritores da faringe, exceto o músculo estilofaríngeo que é dilatador. Atuam durante a deglutição, de maneira que sua contração coordenada e sucessiva forma onda peristáltica que fa-

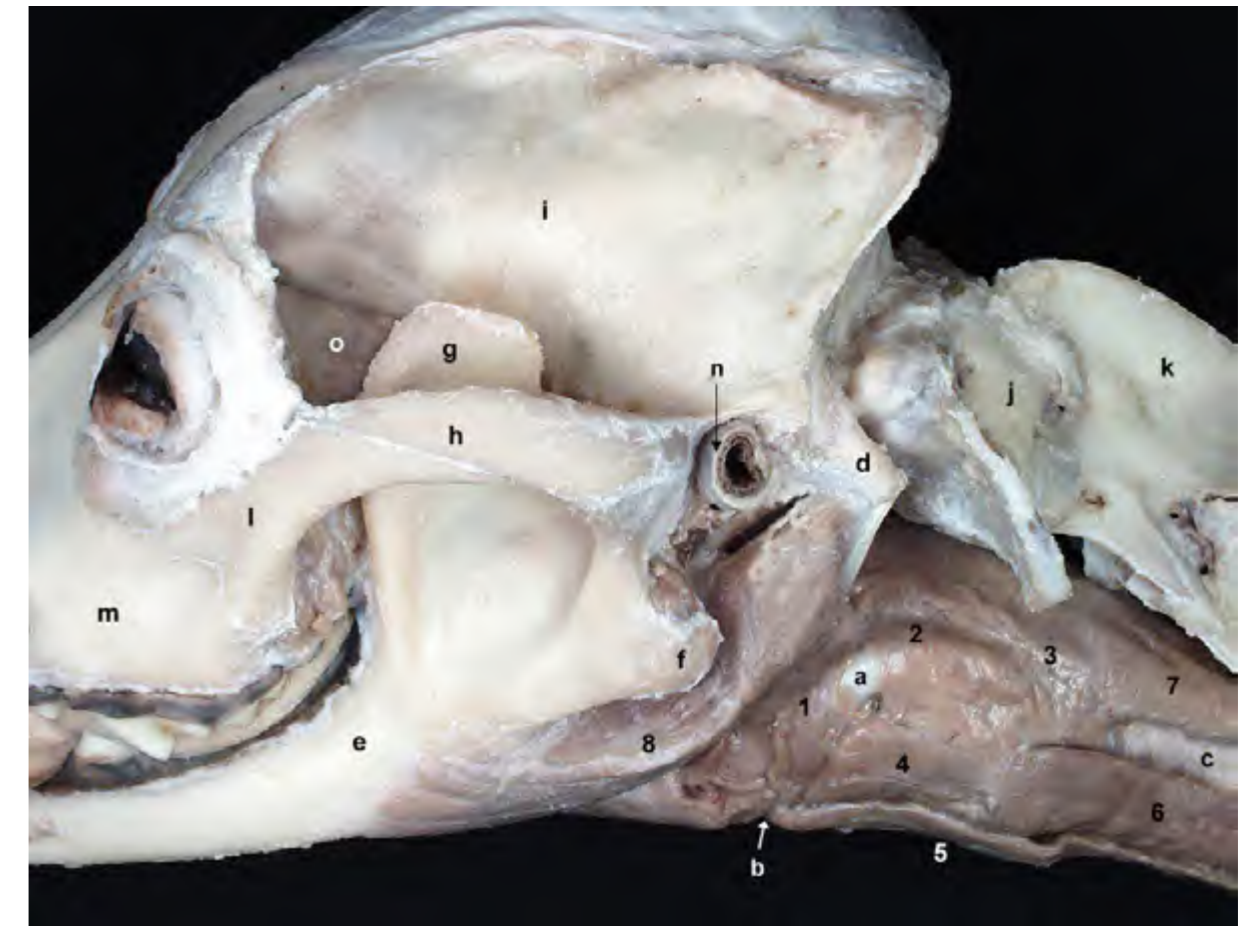


Figura 1.23 - Vista lateral da cabeça e dos músculos das regiões faríngea e laríngea. Foram removidos os músculos de outras áreas da cabeça e do pescoço, a exceção do músculo digástrico. Os músculos faríngeos formam a camada muscular da parede faríngea. Atuam durante a deglutição, de maneira que sua contração coordenada e sucessiva forma onda peristáltica que facilita a progressão do bolo alimentar. 1. M. hiofaríngeo; 2. M. tireofaríngeo; 3. M. cricofaríngeo; 4. M. tirohioide; 5. M. esternohioideo; 6. M. esternotiroideo; 7. Esôfago; 8. M. digástrico; a. Tirohioide; b. Basihioide; c. Traqueia; d. Processo paracondilar; e. Mandíbula; f. Processo angular; g. Processo coronoide; h. Arco zigomático; i. Osso parietal; j. Atlas; k. Áxis; l. Osso zigomático; m. Osso maxilar; n. Cartilagem auricular; o. Periórbita.

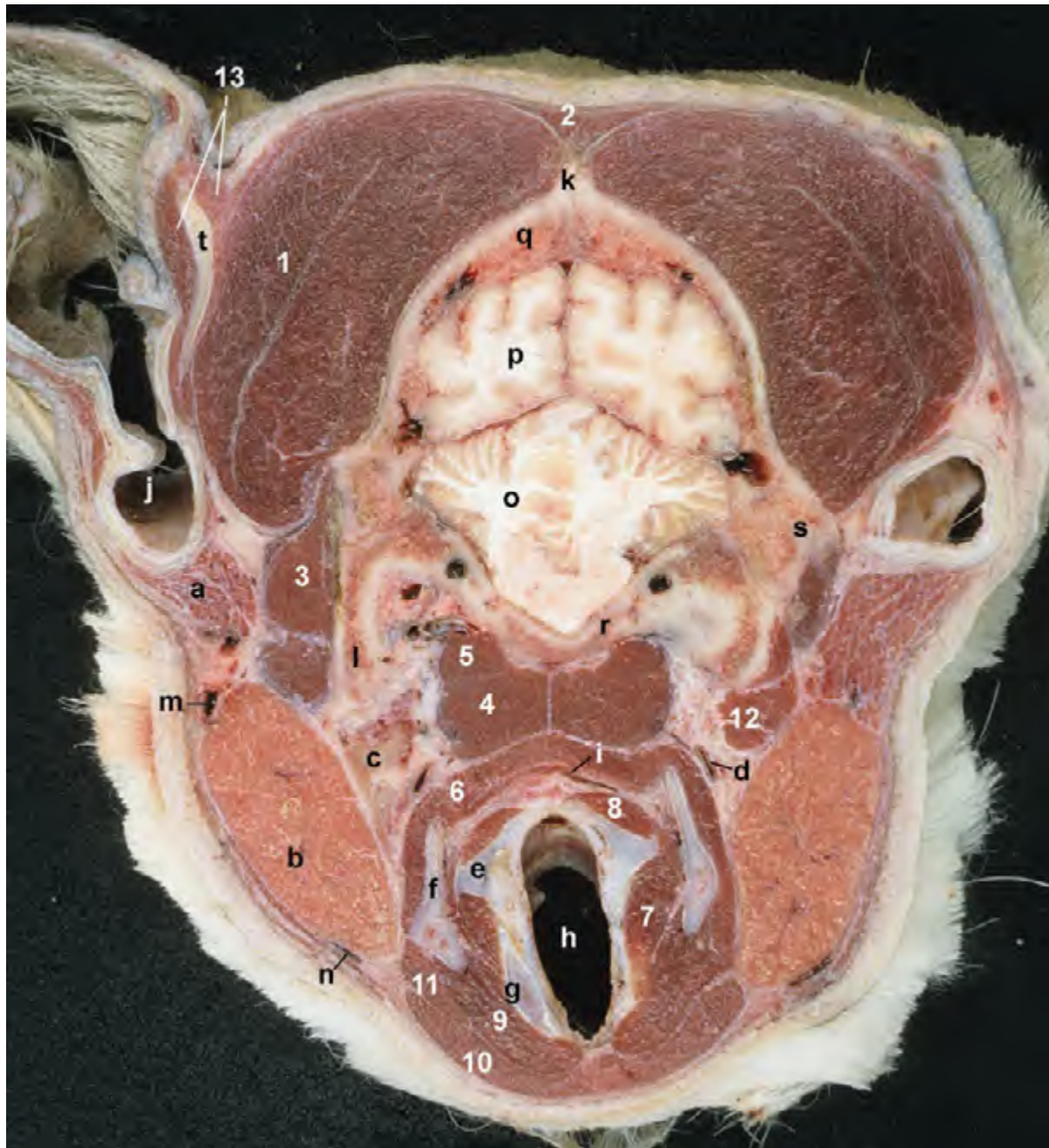


Figura 1.24 - Secção transversal da cabeça realizada em sua parte caudal, na altura da laringe e da orelha. A secção não se ajusta ao plano transversal, de modo que há certa assimetria: a metade direita da imagem é mais cranial que a metade esquerda. Ventralmente observamos a faringe (laringofaringe) e a laringe. Na faringe se identifica o músculo tireofaríngeo contribuindo para formar parte da parede faríngea. Sua localização sugere que sua função seja de constritor da luz da faringe. Mais ventralmente, se situam os músculos da laringe unindo entre si as cartilagens laríngeas. Outras estruturas de importância, como as glândulas salivares parótida e mandibular, o linfonodo retrofaríngeo medial e a artéria carótida comum, aparecem destacadas. 1. M. temporal; 2. M. occipital; 3. M. oblíquo cranial da cabeça; 4. M. longo da cabeça; 5. M. reto ventral da cabeça; 6. M. tireofaríngeo; 7. M. cricoaritenóideo lateral; 8. M. cricoaritenóideo dorsal; 9. M. cricotireóideo; 10. M. esternohióideo; 11. M. esternotireóideo; 12. M. digástrico; 13. Grupo de Mm. auriculares; a. Glândula parótida; b. Glândula mandibular; c. Linfonodo retrofaríngeo medial; d. Artéria carótida comum; e. Cartilagem aritenóide; f. Cartilagem tireóide; g. Cartilagem cricoide; h. Cavidade laríngea; i. Laringofaringe; j. Cavidade da concha auricular; k. Crista sagital externa; l. Processo paracondilar (osso occipital); m. V. maxilar; n. V. linguofacial; o. Cerebelo; p. Hemisfério cerebral; q. Osso parietal; r. Parte basilar do occipital; s. Processo mastoide (osso temporal); t. Cartilagem auricular.

cilita a progressão caudal do bolo alimentar (Figura 1.27). Todos eles são inervados pelo plexo faríngeo, que é formado pela rede nervosa que constitui os ramos faríngeos dos nervos glossofaríngeo e vago.

M. hiofaríngeo (Figuras 1.25, 1.29)

Origina-se no tirohóide e se insere na rafe dorsal média da faringe.

Função: É constritor da faringe.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

M. tireofaríngeo (Figuras 1.24, 1.25, 1.29)

Origina-se na cartilagem tireóide e se insere na rafe dorsal média da faringe.

Função: É constritor da faringe.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

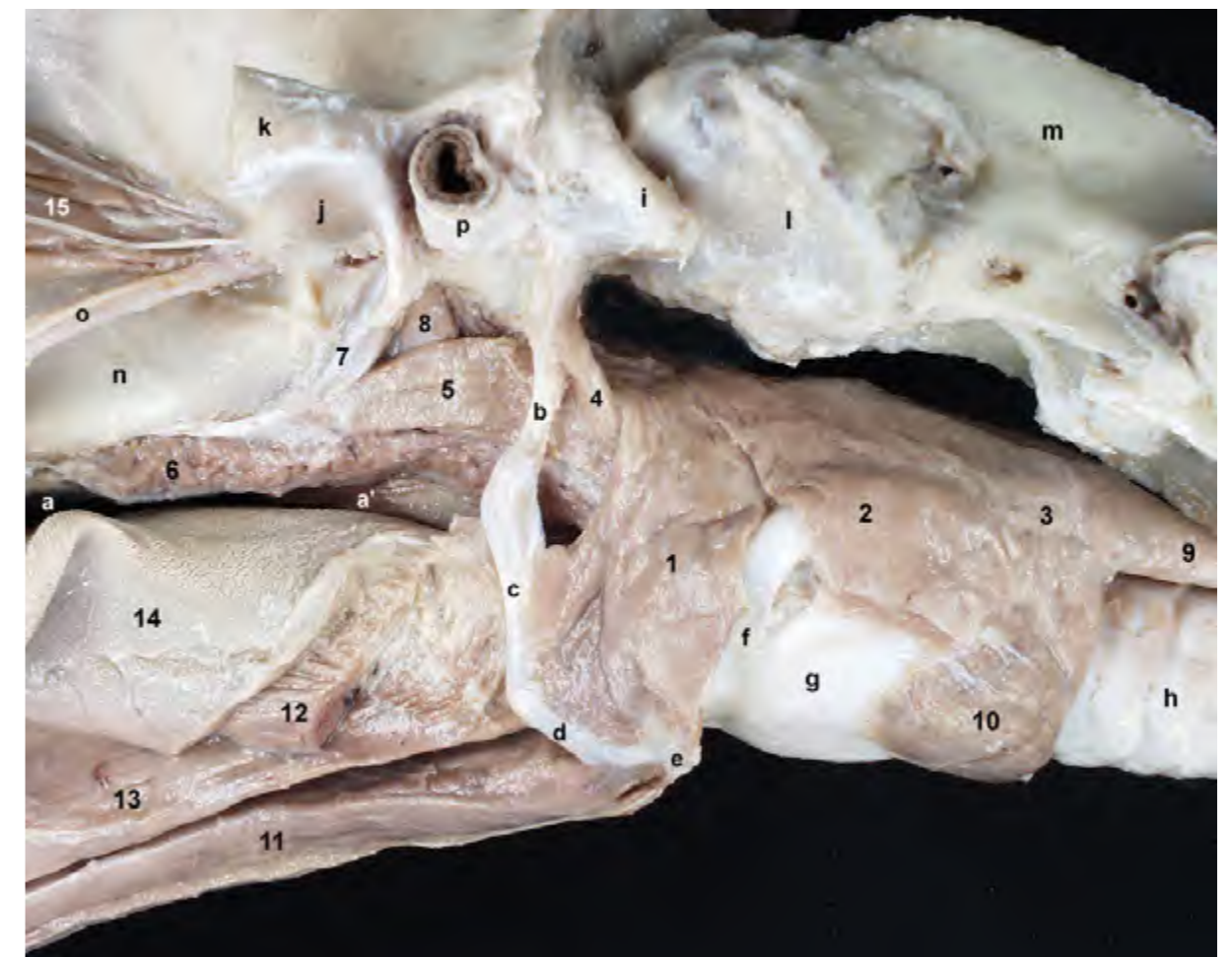


Figura 1.25 - Dissecção profunda da cabeça que permite observar lateralmente os músculos da língua e das regiões faríngea e laríngea. O músculo estilofaríngeo se origina no estilohióide e se insere na parte rostral da parede faríngea. É o único dilatador e facilita a entrada do bolo alimentar na faringe durante a deglutição. No palato mole se inserem os pequenos músculos tensor e levantador do véu palatino, que atuam movimentando o palato mole durante a primeira fase da deglutição. 1. M. hiofaríngeo; 2. M. tireofaríngeo; 3. M. cricofaríngeo; 4. M. estilofaríngeo; 5. M. pterigofaríngeo; 6. Palato mole; 7. M. tensor do véu palatino; 8. M. levantador do véu palatino; 9. Esôfago; 10. M. cricotireóideo; 11. M. genihoióideo; 12. M. hioglosso (seccionado); 13. M. genioglosso; 14. Língua; 15. Mm. extrínsecos do globo ocular; a. Cavidade oral; a'. Orofaringe; b. Estilohióide; c. Epihóide; d. Ceratohióide; e. Basihóide; f. Tirohóide; g. Cartilagem tireóide; h. Traqueia; i. Processo paracondilar; j. Fossa mandibular; k. Arco zigomático (seccionado); l. Atlas; m. Áxis; n. Fossa pterigopalatina; o. N. e a. maxilar; p. Cartilagem auricular.

M. cricofaríngeo (Figuras 1.25, 1.29)

Origina-se na cartilagem cricoide e se insere na rafe dorsal média da faringe.

Função: É constritor da faringe.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

M. estilofaríngeo (Figuras 1.25, 1.29)

Origina-se no estilohioide e se insere na parte rostral da parede laríngea.

Função: É o único dilatador da faringe.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

M. pterigofaríngeo (Figuras 1.25, 1.29)

Origina-se no processo ganchoso do pterigoide e se insere na rafe dorsal média da faringe.

Função: É constritor da faringe.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

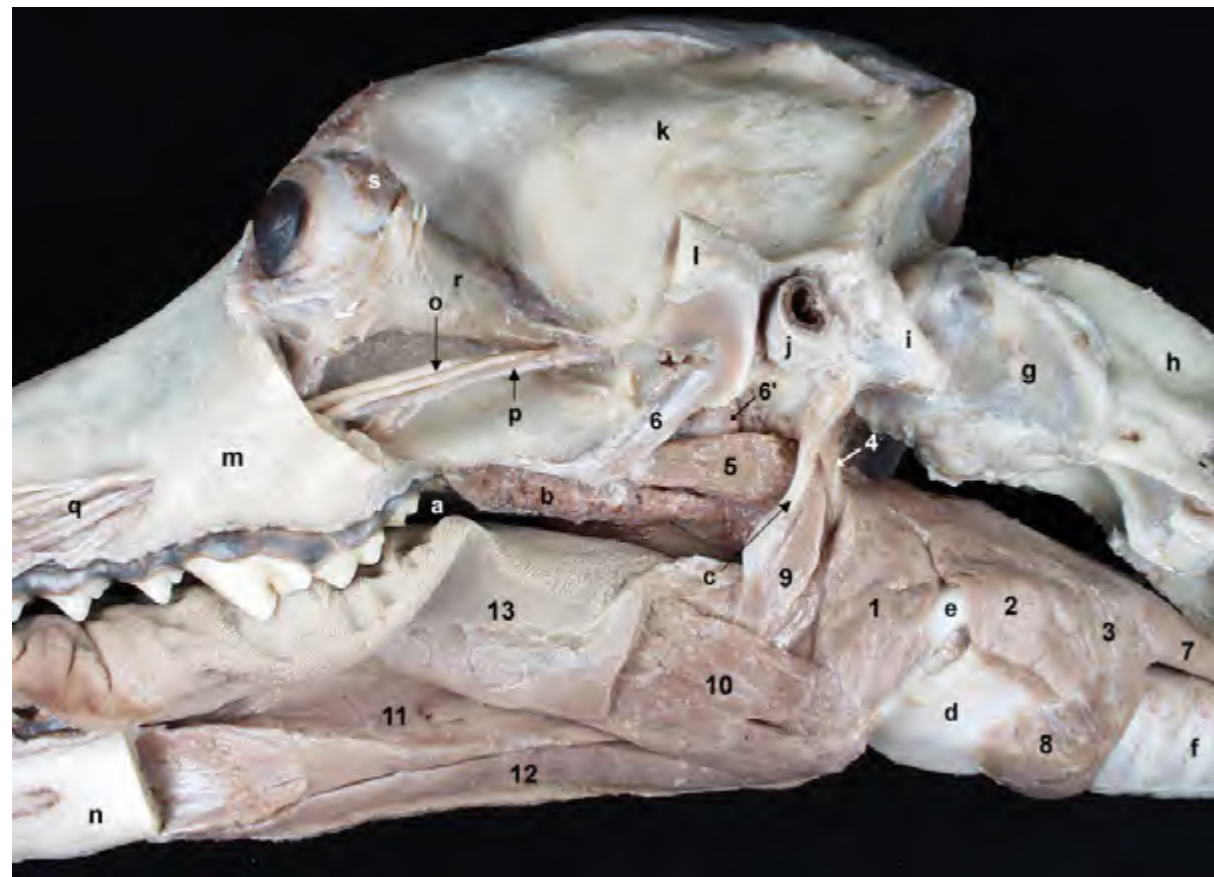


Figura 1.26 - Dissecção profunda da cabeça que permite observar lateralmente, uma vez retirada a mandíbula, os músculos da língua e das regiões faríngea e laríngea. Foi removido parcialmente o músculo estiloglosso, o que permite reconhecer os músculos faríngeos rostrais. Os músculos constritores da faringe (hiofaríngeo, tireofaríngeo, cricofaríngeo) se originam na tirohioide e nas cartilagens laríngeas e se inserem na rafe dorsal média da faringe junto com os músculos contralaterais. São constritores da faringe e atuam durante a segunda fase da deglutição. 1. M. hiofaríngeo; 2. M. tireofaríngeo; 3. M. cricofaríngeo; 4. M. estilofaríngeo; 5. M. pterigofaríngeo; 6. M. tensor do véu palatino; 6'. M. levantador do véu palatino; 7. Esôfago; 8. M. cricotireoide; 9. M. estiloglosso; 10. M. hioglosso; 11. M. genioglosso; 12. M. geniiohioide; 13. Língua; a. Cavidade oral; b. Palato mole; c. Epihioide; d. Cartilagem tireoide; e. Tirohioide; f. Traqueia; g. Atlas; h. Áxis; i. Processo paracondilar; j. Cartilagem auricular; k. Osso parietal; l. Arco zigomático (seccionado); m. Osso maxilar; n. Mandíbula (seccionada); o. N. maxilar; p. A. maxilar; q. Ramos do n. e aa. infraorbitais; r. Periórbita; s. Glândula lacrimal.

M. palatofaríngeo

Origina-se no osso palatino e se insere na rafe dorsal média da faringe.

Função: É constritor da faringe.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

(Figuras 1.26, 1.27).

M. tensor do véu palatino (Figuras 1.25, 1.26)

Origina-se no processo muscular do temporal e termina irradiando no palato mole.

Função: Tensiona o palato mole.

Inervação: Nervo mandibular.

1.5 Músculos do palato mole

O palato mole é a extensão do palato duro. Dispõe-se entre a nasofaringe, situado dorsalmente, e a orofaringe, situada ventralmente (Figuras 1.22, 1.28, 2.44). No palato mole se inserem os pequenos músculos tensor e levantador do véu palatino que atuam movimentando o palato mole durante a deglutição (Fi-

M. levantador do véu palatino (Figuras 1.25, 1.26)

Origina-se no processo muscular do temporal e termina irradiando na parte caudal do palato mole.

Função: Levanta a parte caudal do palato mole.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

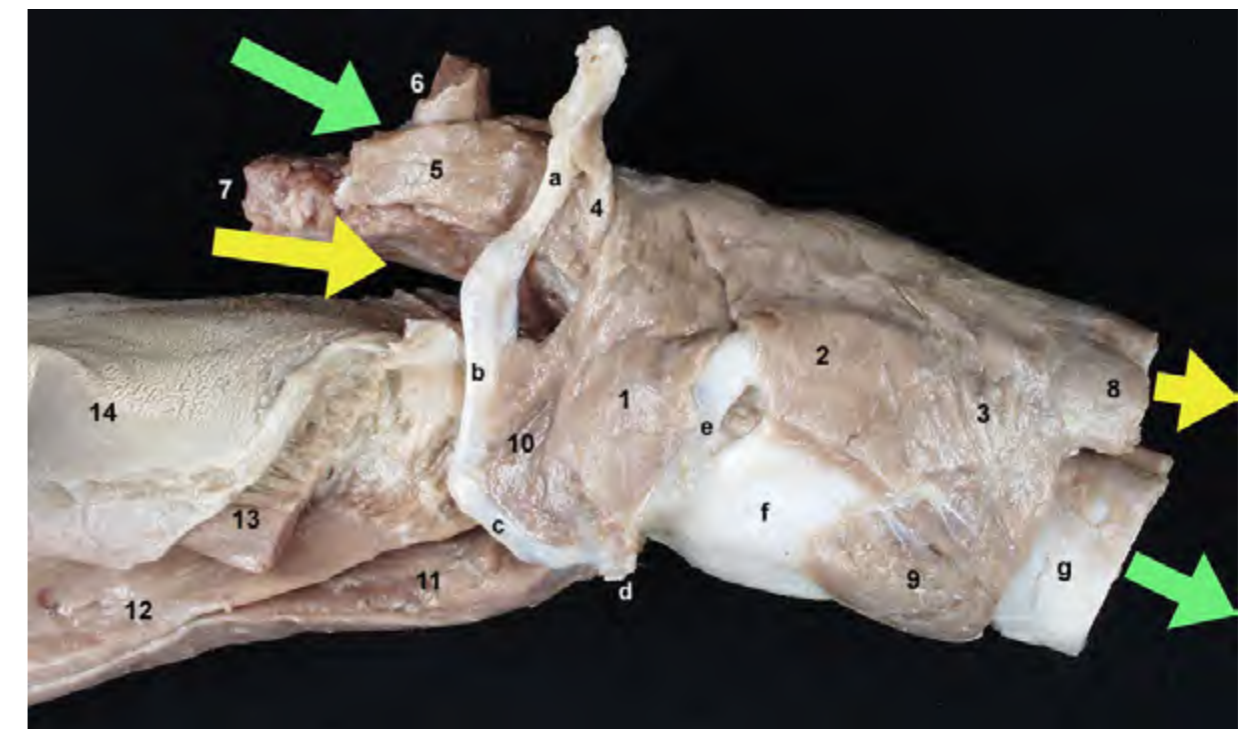


Figura 1.27 - Dissecção profunda das regiões faríngea e laríngea isoladas do resto da cabeça. Vista lateral esquerda. A posição das setas ilustra o cruzamento das vias respiratórias (setas verdes) e digestórias (setas amarelas) que ocorre na faringe. O palato mole separa a nasofaringe, dorsal e de função respiratória, da orofaringe, ventral e de função digestória. 1. M. hiofaríngeo; 2. M. tireofaríngeo; 3. M. cricofaríngeo; 4. M. estilofaríngeo; 5. M. pterigofaríngeo; 6. M. levantador do véu palatino; 7. Palato mole; 8. Esôfago; 9. M. cricotireoide; 10. M. ceratohioide; 11. M. geniiohioide; 12. M. genioglosso; 13. M. hioglosso (seccionado); 14. Língua; a. Estilohioide; b. Epihioide; c. Ceratohioide; d. Basihioide; e. Tirohioide; f. Cartilagem tireoide; g. Traqueia.



Figura 1.28 - Seção transversal da cabeça realizada na proximidade da articulação temporomandibular. Vista rostral do corte. Os músculos mastigadores se originam de vários ossos do crânio e se inserem na mandíbula, em que podemos ver nesta secção seus detalhes mais caudais. Destaca-se por seu grande volume, o músculo temporal. Identificamos também diversas partes do aparelho hioideo e alguns dos músculos relacionados com o hioide. Caudalmente ao aparelho hioideo aparece a epiglote. A cavidade craniana é agora maior que na secção anterior, enquanto que o tamanho dos seios frontais é menor. O palato mole, de espessura considerável, separa a nasofaringe da orofaringe. As tonsilas palatinas se encontram na fossa tonsilar, lateralmente ao palato mole. 1. M. temporal; 2. M. masseter; 3. M. pterigoide medial; 4. M. pterigoide lateral; 5. M. digástrico; 6. M. tensor do véu palatino; 7. M. pterigofaríngeo; 8. M. palatino; 9. M. hioglosso; 10. M. genihoioideo e raiz da língua; 11. M. milohioideo; 12. M. frontal; 13. Platisma; a. Nasofaringe; b. Orofaringe; c. Palato mole; d. Epiglote; e. Seio frontal; f. Arco zigomático; g. Processo condilar (mandíbula); h. Processo angular (mandíbula); i. Processo coronoide (mandíbula); j. Ceratohioide; j'. Epihioide; k. Basihioide; l. Tonsila palatina; m. A. maxilar; n. V. facial; o. Linfonodos mandibulares; p. Encéfalo; q. Canal alar; r. Osso basiesfenoide.

M. palatino (Figuras 1.22, 1.28)

É pequeno e corre longitudinalmente no interior e ao longo do palato mole, a partir do osso palatino até a borda livre. Para visualizá-lo é necessário realizar cortes transversais da cabeça.

Função: Encurta o palato mole.

Inervação: Nervos glossofaríngeo e vago (plexo faríngeo).

1.6 Músculos da laringe

A laringe, que está suspensa a partir da base do crânio por meio do hioide,

situa-se ventralmente à faringe e caudalmente à mandíbula (Figuras 1.12, 1.23, 1.24, 1.29, 2.44). Os músculos laríngeos estão dispostos unindo as cartilagens da laringe e agem provocando movimentos entre eles e modificando dessa forma as características da cavidade da laringe e de suas paredes. Derivam do arco faríngeo IV e são inervados pelos nervos laríngeos cranial e caudal, que são ramos do nervo vago.

M. cricotireoideo (Figuras 1.29, 1.30)

Origina-se na parte caudal da lâmina da tireoide e se insere no arco da

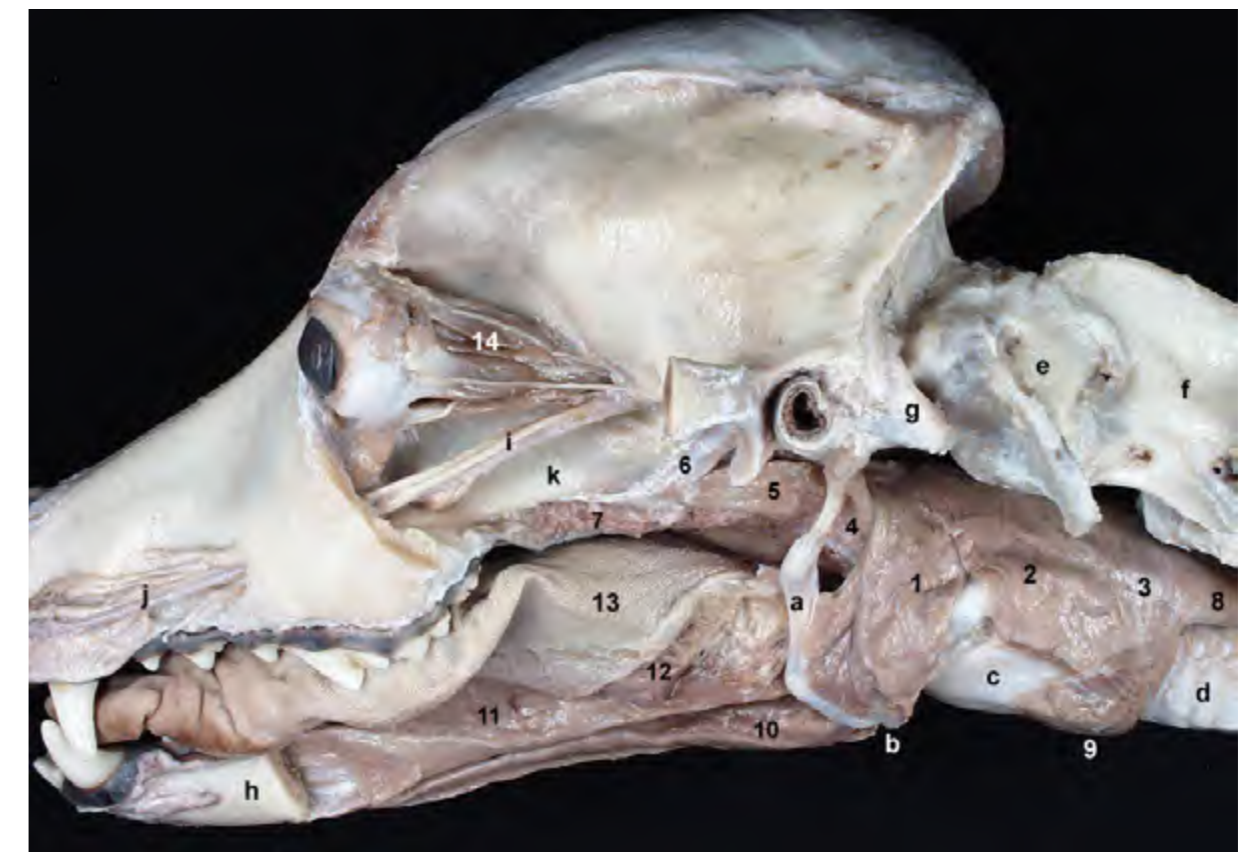


Figura 1.29 - Dissecção profunda da cabeça que permite observar lateralmente os músculos da língua e as regiões da faringe e laringe. A periórbita foi removida, permitindo ver o grupo de músculos extrínsecos do globo ocular. A ressecção dos músculos estiloglosso e hioglosso possibilitam o reconhecimento da maior parte do aparelho hioideo em sua função de suspender a língua, laringe e faringe na base do crânio. 1. M. hiofaríngeo; 2. M. tireofaríngeo; 3. M. cricofaríngeo; 4. M. estilofaríngeo; 5. M. pterigopalatino; 6. M. tensor do véu palatino; 7. Palato mole; 8. Esôfago; 9. M. cricotireoideo; 10. M. genihoioideo; 11. M. genioglosso; 12. M. hioglosso (seccionado); 13. Língua; 14. Mm. extrínsecos do globo ocular; a. Epihioide; b. Basihioide; c. Cartilagem tireoide; d. Traqueia; e. Atlas; f. Áxis; g. Processo paracondilar; h. Mandíbula (seccionada); i. N. e a. maxilar; j. Ramos do n. e a. infraorbitais; k. Fossa pterigopalatina.

cartilagem cricoide.

Função: Sua contração inclina caudalmente a lâmina do cricoide, que tensiona as pregas vocais.

Inervação: Ramo externo do nervo laríngeo cranial.

M. cricoaritenóideo dorsal (Figuras 1.30, 1.31, 1.34)

Origina-se na lâmina da cartilagem cricoide e se insere no processo muscular da cartilagem aritenóide.

Função: É um dilatador da glote.

Inervação: Nervos laríngeos caudal.

M. cricoaritenóideo lateral (Figuras 1.31, 1.32, 1.33)

Origina-se no arco da cartilagem cricoide e se insere no processo muscular da aritenóide.

Função: É um adutor da glote.

Inervação: Nervos laríngeos caudal.

M. tiroaritenóideo (Figura 1.31)

Origina-se na parte ventral da cartilagem tireóide e se insere no processo muscular da cartilagem aritenóide.

Função: Ajusta a tensão das pregas vocais e contribui para fechar a glote.

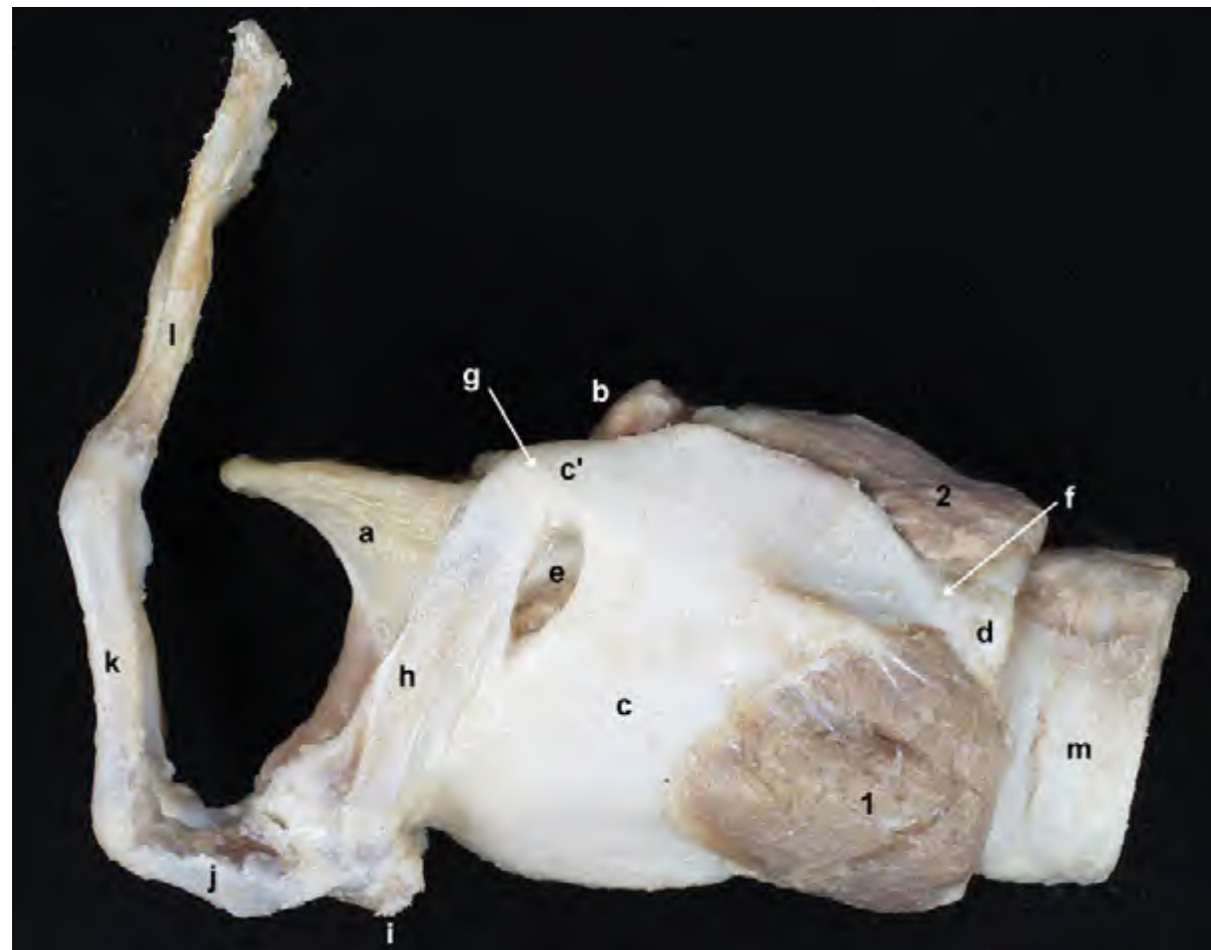


Figura 1.30 - Vista lateral da laringe após ser separada da cabeça. O aparelho hioideo se une com a laringe mediante a articulação tirohioidea, formada entre o tirohioides e o corno rostral da cartilagem tireóide. Os músculos laríngeos se dispõem unindo as cartilagens da laringe e atuam promovendo movimentos entre eles e modificando as características da cavidade da laringe e de suas paredes. 1. M. cricotireóideo; 2. M. cricoaritenóideo dorsal; a. Epiglote; b. Cartilagem aritenóide (processo corniculado); c. Cartilagem tireóide (lâmina); c'. Corno rostral da cartilagem tireóide; d. Cartilagem cricoide; e. Forame tiroideo; f. Articulação cricotireóidea; g. Articulação tirohioidea; h. Tirohioide; i. Basihioide; j. Ceratohioide; k. Epihioide; l. Estilohioide; m. Traqueia.

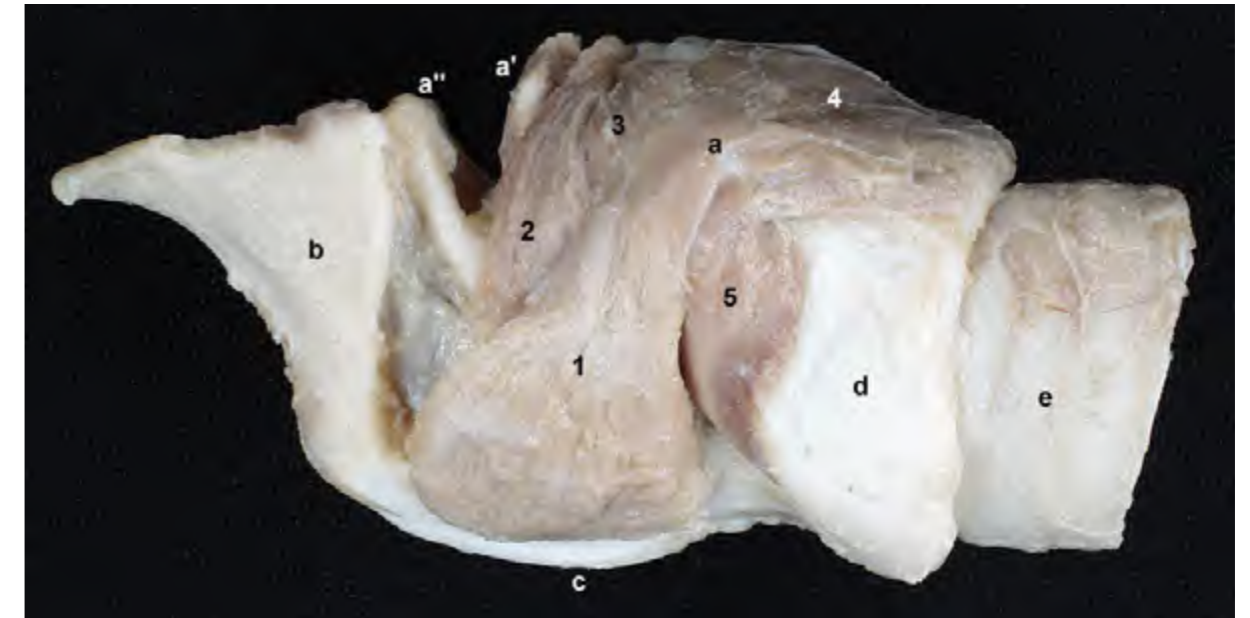


Figura 1.31 - Vista lateral da laringe. Foi removida a lâmina esquerda da cartilagem tireóide, o que permite visualizar os músculos da laringe dispostos medialmente a cartilagem e que até agora estavam ocultos. Observam-se, entre outras estruturas, o processo muscular da cartilagem aritenóide, onde se inserem vários dos músculos da laringe. Os músculos tiroaritenóideo, ventricular, aritenóideo transverso e cricoaritenóideo lateral participam no fechamento da epiglote. 1. M. tiroaritenóideo; 2. M. ventricular; 3. M. aritenóideo transverso; 4. M. cricoaritenóideo dorsal; 5. M. cricoaritenóideo lateral; a. Processo muscular da cartilagem aritenóide; a'. Cartilagem aritenóide (processo corniculado); a''. Cartilagem aritenóide (processo cuneiforme); b. Epiglote; c. Cartilagem tireóide (seccionado); d. Cartilagem cricoide; e. Traqueia.

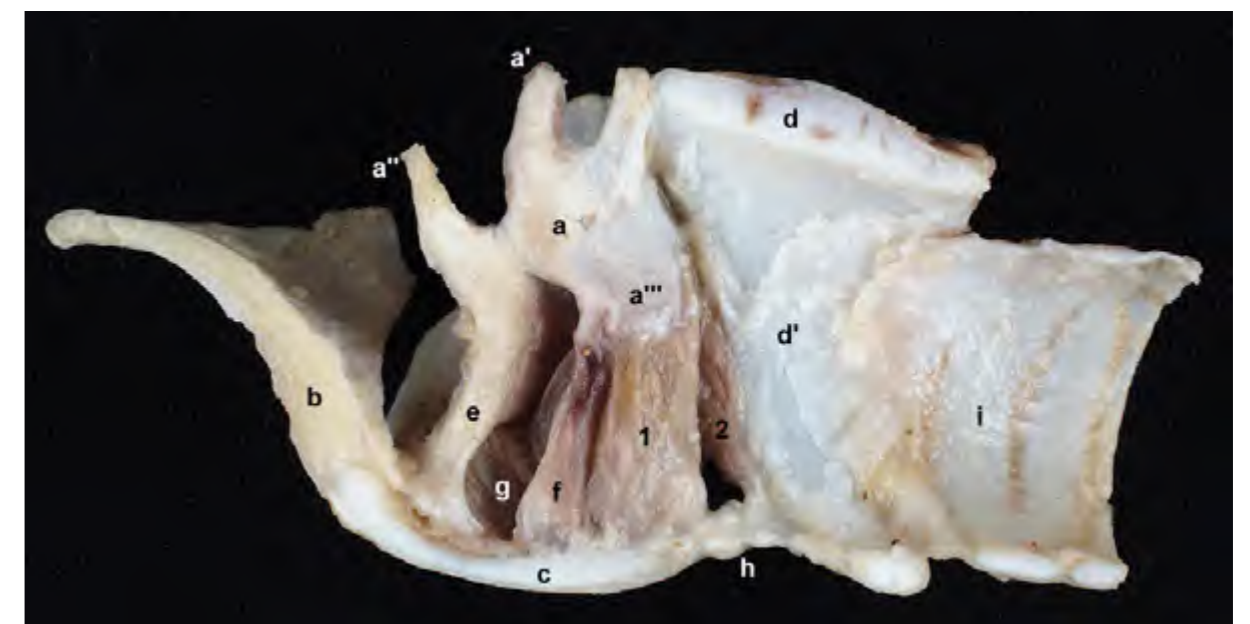


Figura 1.32 - Vista medial da metade direita da laringe após um corte sagital e remoção da mucosa de revestimento da cavidade interna da laringe. Todas as cartilagens da laringe, exceto a cartilagem aritenóide (que é par), foram seccionadas ao nível do plano médio. O músculo vocal origina-se na cartilagem tireóide e está inserido no processo vocal da aritenóide. O ventrículo laríngeo está entre os ligamentos vestibular e vocal. 1. M. vocal; 2. M. cricoaritenóideo lateral; a. Cartilagem aritenóide; a'. Processo corniculado; a''. Processo cuneiforme; a'''. Processo vocal; b. Epiglote; c. Cartilagem tireóide; d. Lâmina da cartilagem cricoide; d'. Arco da cartilagem cricoide; e. Ligamento vestibular; f. Ligamento vocal; g. Ventrículo laríngeo; h. Ligamento cricotireóideo; i. Traqueia.

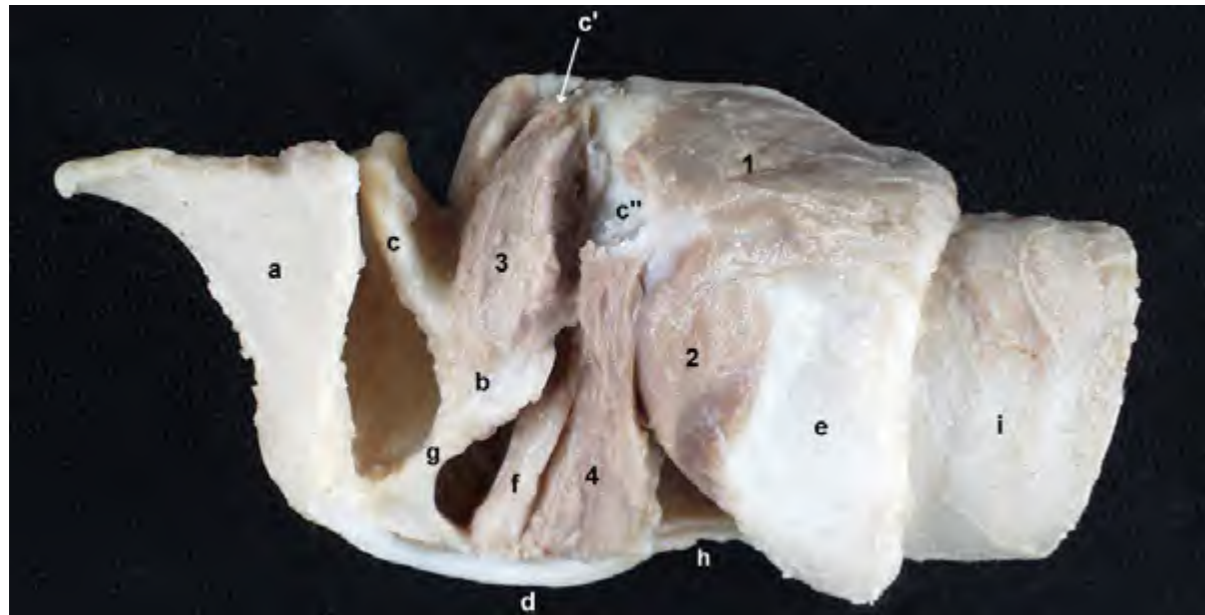


Figura 1.33 - Vista lateral da laringe. Além da lâmina esquerda da cartilagem tireoide, foram removidos os músculos tiroaritenóideo e aritenóideo transverso, o que permite visualizar os músculos ventricular e vocal e os ligamentos vestibular e vocal. O músculo vocal ajusta a tensão da prega vocal. Músculo e ligamento se dispõem em estreita relação. 1. M. cricoaritenóideo dorsal; 2. M. cricoaritenóideo lateral; 3. M. ventricular; 4. M. vocal; a. Epiglote; b. Cartilagem aritenoide; c. Cartilagem aritenoide (processo cuneiforme); c'. Cartilagem aritenoide (processo corniculado); c''. Cartilagem aritenoide (processo muscular); d. Cartilagem tireoide (seccionado); e. Cartilagem cricoide; f. Ligamento vocal; g. Ligamento vestibular; h. Ligamento cricotireoideo; i. Traqueia.

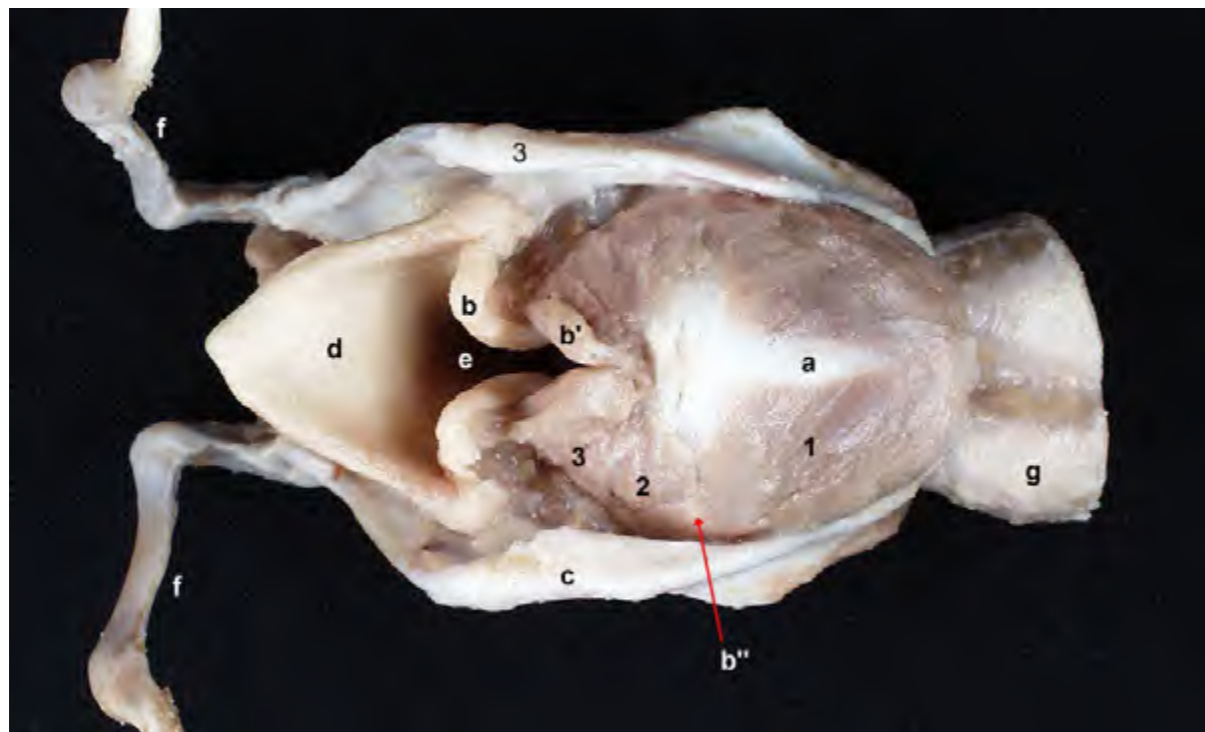


Figura 1.34 - Vista dorsal da laringe. O ventre do músculo cricoaritenóideo dorsal reveste a lâmina da cartilagem cricoide, onde se origina; a inserção ocorre no processo muscular da cartilagem aritenoide. Este músculo é o único dilatador da glote. 1. M. cricoaritenóideo dorsal; 2. M. aritenóideo transverso; 3. M. ventricular; a. Lâmina da cartilagem cricoide; b. Processo cuneiforme da cartilagem aritenoide; b'. Processo corniculado da cartilagem aritenoide; b''. Processo muscular da cartilagem aritenoide; c. Cartilagem tireoide; d. Epiglote; e. Véstibulo laríngeo; f. Epihioide; g. Traqueia.

Inervação: Nervo laríngeo caudal.

M. vocal (Figuras 1.32, 1.33)

Origina-se na parte ventral da cartilagem tireoide e se insere no processo vocal da aritenoide.

Função: Ajusta a tensão das pregas vocais.

Inervação: Nervo laríngeo caudal.

M. ventricular (Figuras 1.31, 1.33)

Origina-se no processo cuneiforme da cartilagem aritenoide e se insere na cartilagem interaritenóidea, onde se une ao músculo contralateral.

Função: Contribui para fechar a glote.

Inervação: Nervo laríngeo caudal.

M. aritenóideo transverso (Figuras 1.31, 1.34)

Origina-se no processo muscular da cartilagem aritenoide e se insere na cartilagem interaritenóidea, onde se une ao músculo contralateral.

Função: Contribui para fechar a glote.

Inervação: Nervo laríngeo caudal.

M. hioepiglótico (Figura 1.35)

Origina-se no ceratohioide e se insere na epiglote.

Função: Direciona a epiglote ventralmente.

Inervação: Nervo laríngeo caudal.

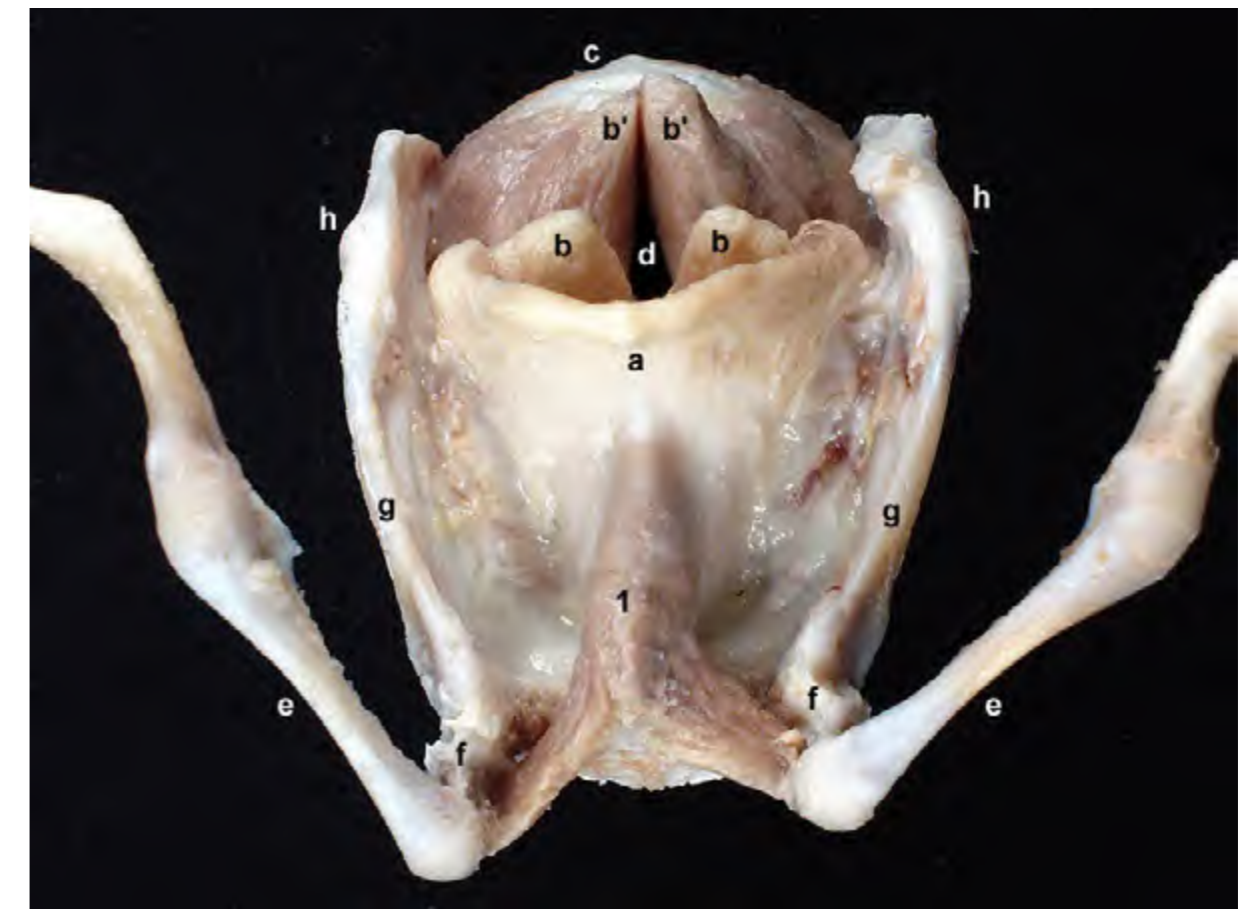


Figura 1.35 - Vista cranial da laringe. A epiglote e as duas cartilagens aritenoideas de ambos os lados do corpo conformam a entrada da cavidade laríngea, onde podemos reconhecer o véstibulo. 1. M. hioepiglótico; a. Epiglote; b. Processo cuneiforme da cartilagem aritenoide; b'. Processo corniculado da cartilagem aritenoide; c. Cartilagem cricoide; d. Véstibulo laríngeo; e. Epihioide; f. Ceratohioide; g. Tirohóide; h. Articulação tirohóidea.

1.7 Músculos do aparelho hioideo

Os músculos hioideos possuem em comum o fato de se inserirem no hioide (Figuras 1.12, 1.38). Quando se contraem provocam movimentos no hioide e, conseqüentemente, move também órgãos tais como: faringe, laringe e língua, com os quais o hioide se encontra estreitamente associado (Figuras 1.42, 2.44). Do ponto de vista ontogênico esses músculos não formam um conjunto homogêneo; suas distintas origens embrionárias explicam o motivo da inervação dos componentes

do grupo ser tão diversa. Alguns dos músculos, os chamados músculos hioideos caudais (m. esternohioideo, m. esternotireoideo) pertencem ao grupo de músculos ventrais do pescoço (Figuras 1.12, 1.38) (ver músculos do pescoço no [Capítulo 2](#)). O resto dos músculos hioideos são descritos abaixo.

M. tireohioideo (Figuras 1.12, 1.38)

Une a cartilagem tireoide e o tirohioide.

Função: Move o hioide caudalmente ou a laringe rostralmente.

Inervação: Ramo ventral do nervo

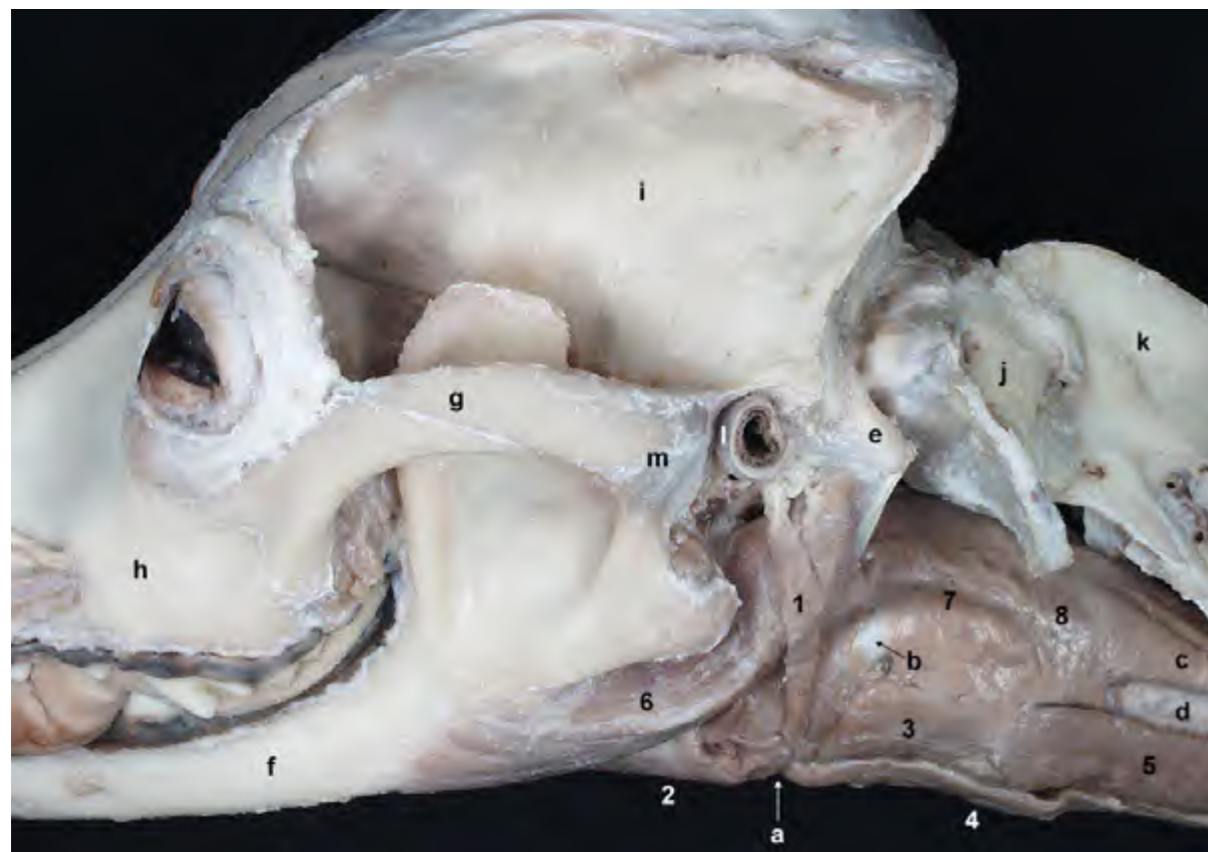


Figura 1.36 - Vista lateral da cabeça e das regiões faríngea e laríngea. Esta dissecação permite observar lateralmente alguns dos músculos do aparelho hioideo e os músculos das regiões faríngea e laríngea assim como, superficialmente, o músculo digástrico. Os músculos hioideos possuem em comum o local de inserção no hioide. Quando se contraem provocam movimentos no hioide e, conseqüentemente, movem também órgãos como a faringe, a laringe e a língua. 1. M. estilohioide; 2. M. milohioideo; 3. M. tirohioideo; 4. M. esternohioideo; 5. M. esternotireoideo; 6. M. digástrico; 7. M. tireofaríngeo; 8. M. cricofaríngeo; a. Basihioide; b. Tirohioide; c. Esôfago; d. Traqueia; e. Processo paracondilar; f. Corpo da mandíbula; g. Arco zigomático; h. Maxilar; i. Parietal; j. Atlas; k. Áxis; l. Cartilagem auricular; m. Articulação temporomandibular.

cervical I e nervo hipoglosso (formam a asa cervical).

M. estilohioideo (Figuras 1.36, 1.38)

É um fino músculo que se origina no tímpanohioide e no estilohioide e se insere no basihioide. É inconstante.

Função: Levanta o basihioide.

Inervação: Nervo facial.

M. milohioideo (Figuras 1.12, 1.37)

Dispõe-se fechando ventralmente o espaço intermandibular, origina-se na face medial da mandíbula e se insere, junto com o músculo contralateral, em uma rafe fibrosa média. A parte mais caudal termina no basihioide.

Função: Move o hioide rostralmente.

Inervação: Nervo mandibular.

M. genihoideo (Figuras 1.19, 1.38, 1.39, 1.40)

Origina-se na parte rostral e medial do corpo da mandíbula e se insere no basihioide.

Função: Move o hioide rostralmente.

Inervação: Nervo hipoglosso.

M. ceratohioideo (Figura 1.41)

Une o tirohioide com o ceratohioide.

Função: Direciona a laringe rostralmente.

Inervação: Nervo glossofaríngeo.

M. occipitohioideo (Figura 1.42)

De minúsculo tamanho, origina-se no processo paracondilar do occipital e se insere no estilohioide.

Função: Move caudalmente os estilohioideos.

Inervação: Nervo facial.



Figura 1.37 - Vista ventral da cabeça em que pode se observar a inserção de um músculo hioideo cranial (m. milohioideo) e um músculo hioideo caudal (m. esternohioideo) no basihioide. Os músculos hioideos rostrais participam da primeira fase da deglutição. Os hioideos caudais atuam na segunda fase. 1. M. milohioideo; 2. M. esternohioideo; 3. M. digástrico; 4. M. masseter; 5. M. esternocéfálico; a. Basihioide; b. Corpo da mandíbula; c. Articulação intermandibular; d. Asa do atlas; e. Cartilagem auricular.

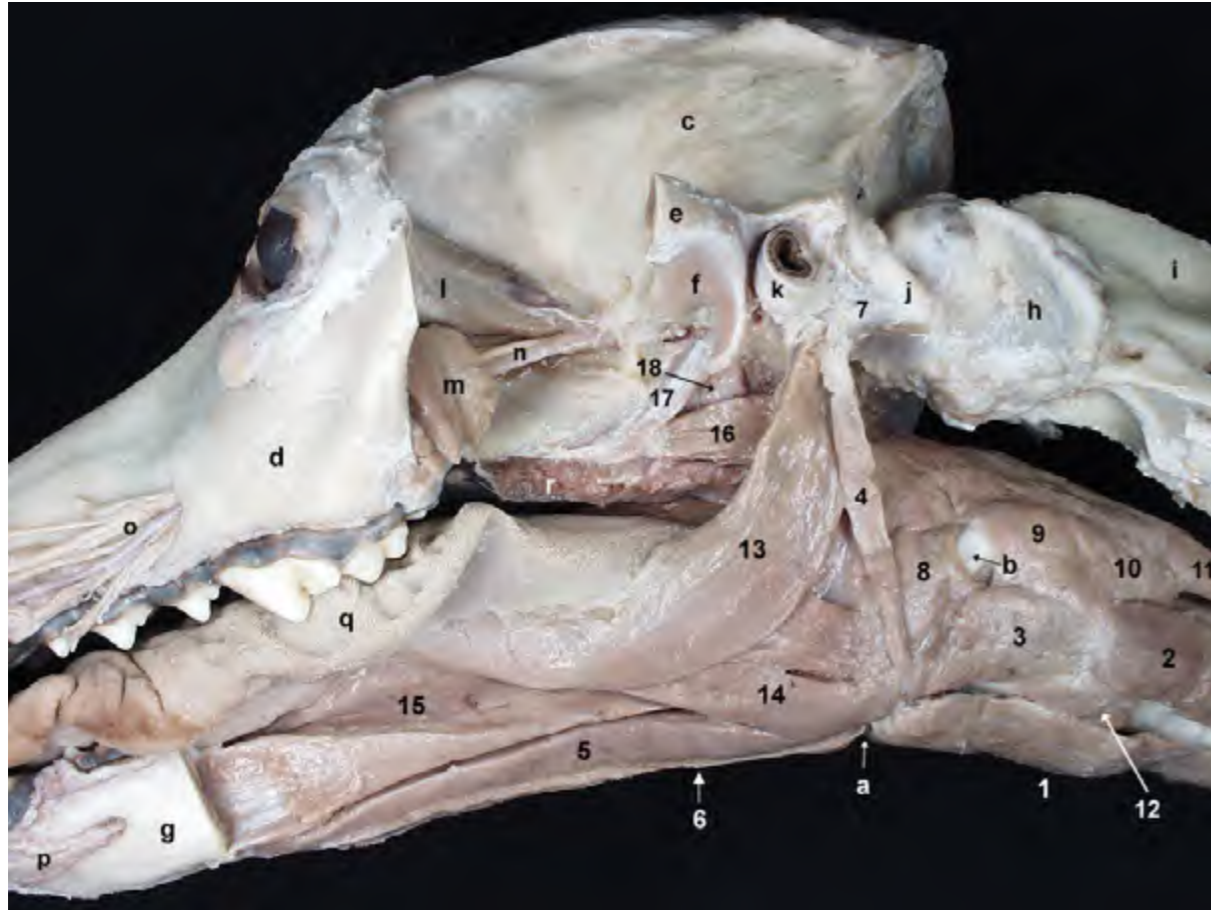


Figura 1.38 - Dissecção profunda da cabeça que permite observar lateralmente, após retirar a mandíbula, os músculos do aparelho hioideo, os músculos da língua e os músculos das regiões faríngea e laríngea. Pode-se identificar os músculos hioideos caudais, como o esternohioideo e o esternotireoideo, e músculos hioideos rostrais, como o milohioideo e o genihoideo. 1. M. esternohioideo; 2. M. esternotireoideo; 3. M. tirohioideo; 4. M. estilohioideo; 5. M. genihoideo; 6. M. milohioideo; 7. M. occipthioideo; 8. M. hiofaríngeo; 9. M. tirofaríngeo; 10. M. cricofaríngeo; 11. Esôfago; 12. M. cricotireoideo; 13. M. estiloglosso; 14. M. hioglosso; 15. M. genioglosso; 16. M. pterigofaríngeo; 17. M. tensor do véu palatino; 18. M. levantador do véu palatino; a. Basihioide; b. Tirohioide; c. Parietal; d. Maxilar; e. Arco zigomático (seccionado); f. Fossa mandibular; g. Corpo da mandíbula (seccionado); h. Atlas; i. Áxis; j. Processo paracondilar; k. Cartilagem auricular; l. Periórbita; m. Glândula zigomática; n. A. e n. maxilares; o. Ramos da a. e n. infraorbitais; p. Ramos mentonianos da a. e n. alveolares inferiores; q. Língua; r. Palato mole.



Figura 1.39 - Vista dorsal da mandíbula, aparelho hioideo e laringe. O músculo genihoideo movimentava rostralmente a laringe durante a primeira fase da deglutição. 1. M. genihoideo; 2. M. cricoaritenóideo dorsal; a. Ramo da mandíbula; b. Articulação intermandibular; c. Epihioideo; d. Estilohioideo; e. Epiglote; f. Cartilagem cricoide; g. Cartilagem aritenóide (processo cuneiforme); h. Cartilagem tireoide; i. Traqueia.

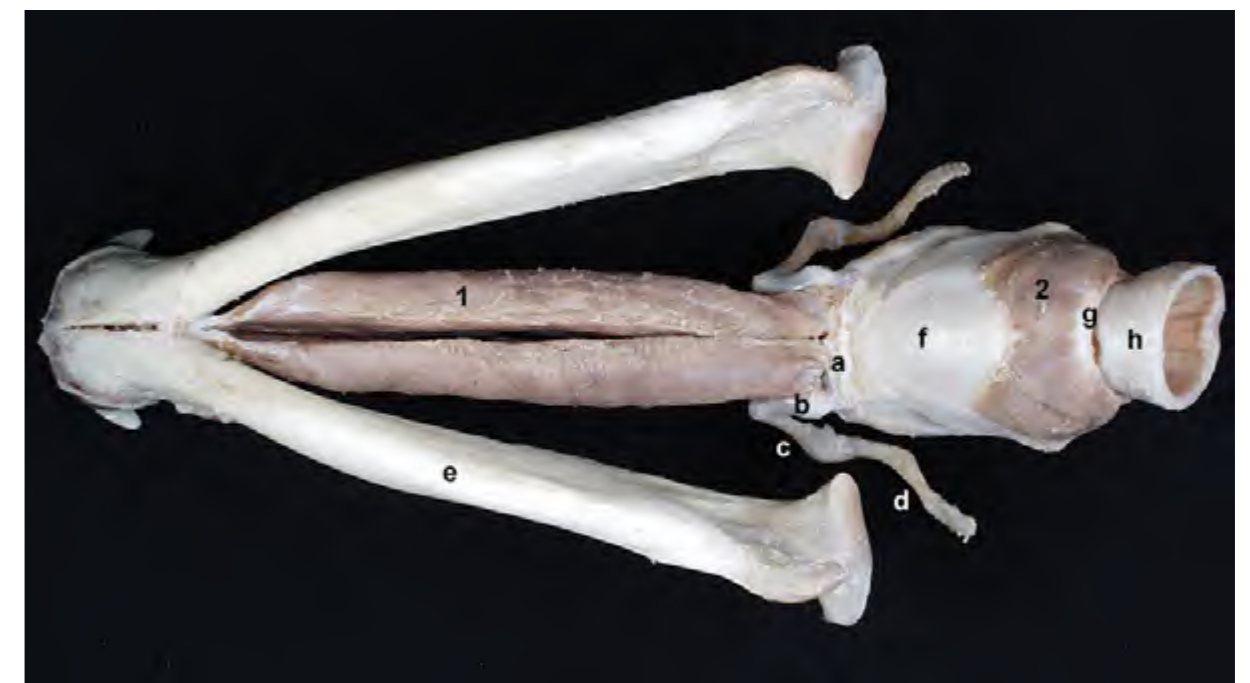


Figura 1.40 - Vista ventral da mandíbula, aparelho hioideo e laringe. O músculo genihoideo se origina na parte rostral e medial do corpo da mandíbula e se insere no basihioide. 1. M. genihoideo; 2. M. cricotireoideo; a. Basihioide; b. Ceratohioide; c. Epihioideo; d. Estilohioideo; e. Corpo da mandíbula; f. Cartilagem tireoide; g. Cartilagem cricoide (arco); h. Traqueia.

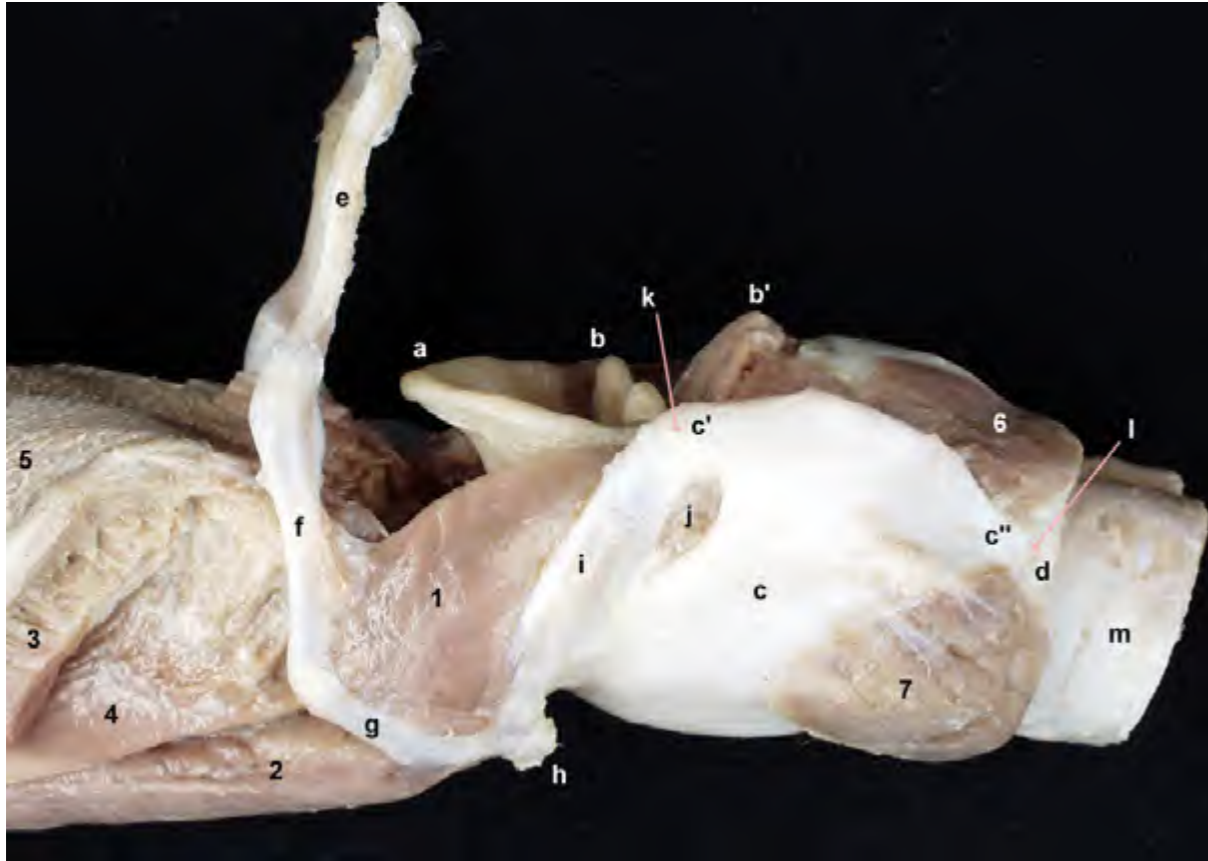


Figura 1.41 - Vista lateral da parte caudal da língua e da laringe, uma vez separadas da cabeça. O aparelho hioide se une com a laringe mediante a articulação tirohioidea, formada entre o tirohioide e o corno rostral da cartilagem tireoide. A raiz da língua se insere no basihoide. 1. M. ceratohioideo; 2. M. genihoideo; 3. M. hioglosso (seccionado); 4. M. genioglosso; 5. Língua; 6. M. cricoaritenideo dorsal; 7. M. cricotireoideo; a. Epiglote; b. Processo cuneiforme da cartilagem aritenoides; b'. Processo corniculado da cartilagem aritenoides; c. Cartilagem tireoide; c'. Corno rostral da cartilagem tireoide; c''. Corno caudal da cartilagem tireoide; d. Cartilagem cricoide; e. Estilohioide; f. Epihioide; g. Ceratohioide; h. Basihoide; i. Tirohioide; j. Forame tiroideo; k. Articulação tirohioidea; l. Articulação cricotireoidea; m. Traqueia.

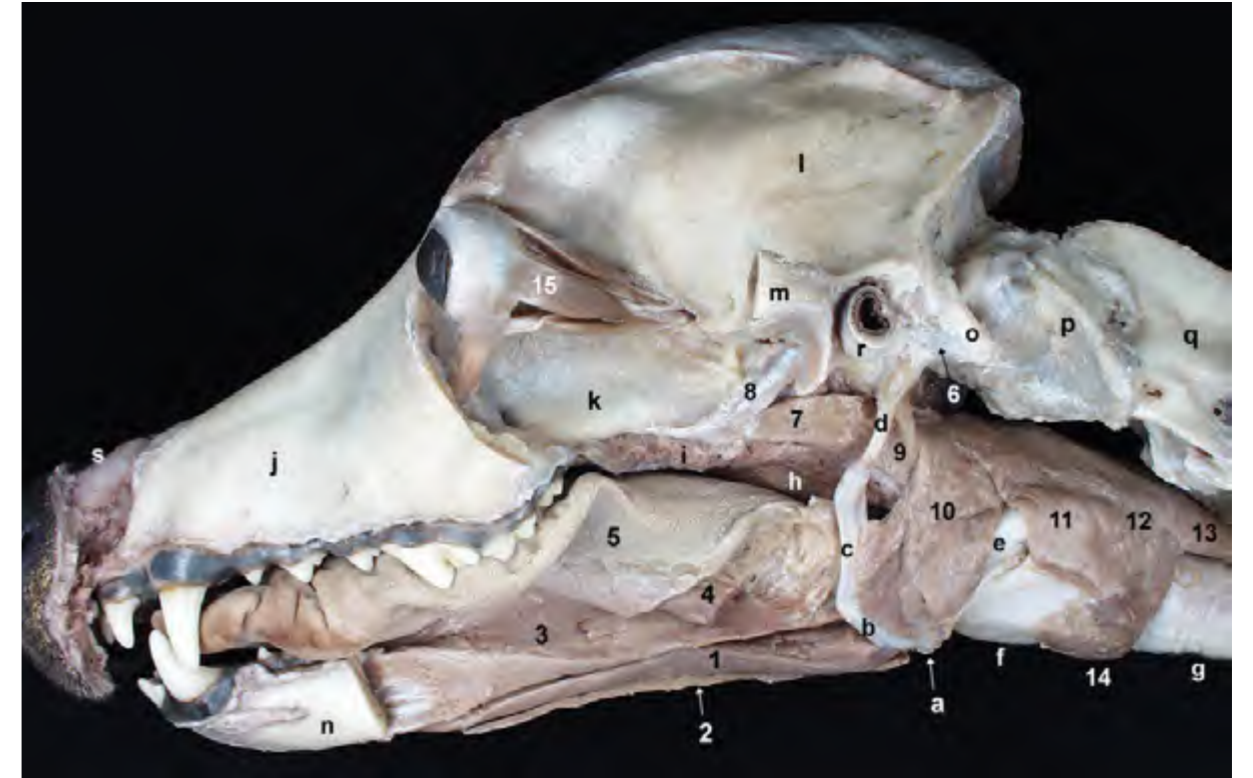


Figura 1.42 - Dissecção profunda da cabeça. A ressecção de diversos músculos mais superficiais permite expor em maior parte o aparelho hioideo e observar a relação deste com a língua, a faringe e a laringe. Por meio do hioide, a língua, a faringe e a laringe se mantêm suspensas do osso temporal. Foi removida a periórbita, o que permite reconhecer o globo ocular e vários de seus músculos extrínsecos. 1. M. genihoideo; 2. M. milohioideo; 3. M. genioglosso; 4. M. hioglosso (seccionado); 5. Língua; 6. M. occipitohioideo; 7. M. pterigofaríngeo; 8. M. tensor do véu palatino; 9. M. estilofaríngeo; 10. M. hiofaríngeo; 11. M. tirofaríngeo; 12. M. cricofaríngeo; 13. Esôfago; 14. M. cricotireoideo; 15. Mm. extrínsecos do globo ocular; a. Basihoide; b. Ceratohioide; c. Epihioide; d. Estilohioide; e. Tirohioide; f. Cartilagem tireoide; g. Traqueia; h. Orofaringe; i. Palato mole; j. Maxilar; k. Palatino; l. Parietal; m. Arco zigomático (seccionado); n. Corpo da mandíbula; o. Processo paracondilar; p. Atlas; q. Áxis; r. Cartilagem auricular; s. Cartilagem nasal lateral dorsal.

1.8 Músculos extrínsecos do globo ocular

Os músculos extrínsecos do globo estão rodeados pela periórbita (Figuras 1.18, 1.19, 1.43). Considerados um conjunto, estão dispostos formando um cone cujo ápice está no ápice da órbita ocular e cuja base se encontra no próprio globo ocular (Figuras 1.42, 1.44). Origina-se, com exceção do m. oblíquo ventral, no ápice da órbita ocular, especificamente nas bordas do canal óptico e da fissura

orbital. Todos se inserem na túnica fibrosa do olho, próxima à região equatorial do mesmo. São inervados por três nervos craniais: oculomotor, troclear e abducente.

Mm. retos (Figuras 1.44, 1.48)

Os quatro músculos retos (dorsal, ventral, lateral e medial) se originam na borda do canal óptico. Dirigem-se rostralmente onde divergem para terminarem inseridos, à frente do equador, nas zonas dorsal, ventral, late-

ral e medial, respectivamente, do globo ocular.

Função: Os músculos reto dorsal e reto ventral provocam o giro do globo ocular ao redor de um eixo horizontal que atravessa o equador do mesmo. Os músculos reto lateral e reto medial provocam o giro do globo ocular ao redor de um eixo vertical que atravessa o equador do mesmo.

Inervação: Nervo oculomotor (Mm. retos dorsal, ventral e medial). Nervo abducente (m. reto lateral).

M. retrator do globo ocular (Figuras 1.45, 1.46)

É formado por quatro fascículos que se originam ao redor da fissura orbital e que vão divergindo conforme se aproximam da zona do equador do globo ocular, onde se inserem caudalmente a ele. O músculo retrator do globo se encontra coberto pelos quatro músculos retos e o mesmo cobre, por sua vez, o nervo óptico.

Função: Retrai o globo ocular.

Inervação: Nervo abducente.



Figura 1.43 - Dissecção profunda da cabeça. A ressecção dos músculos mastigadores e do arco zigomático permite observar a região da órbita ocular e a fossa pterigopalatina. A periórbita é a fáscia que se localiza rodeando a maior parte dos músculos extrínsecos do globo ocular. 1. Periórbita; 2. Ligamento orbital; 3. Globo ocular (córnea); a. Glândula zigomática; b. Nervo maxilar; c. Artéria maxilar; d. Ramos da a. e n. infraorbitais; e. Processo zigomático do frontal; f. Zigomático; g. Arco zigomático (seccionado); h. Processo retroarticular; i. Maxilar; j. Parietal; k. Fossa pterigopalatina; l. Meato acústico externo; m. M. estiloglosso; n. M. estilohioideo; o. Língua; p. Palato mole.

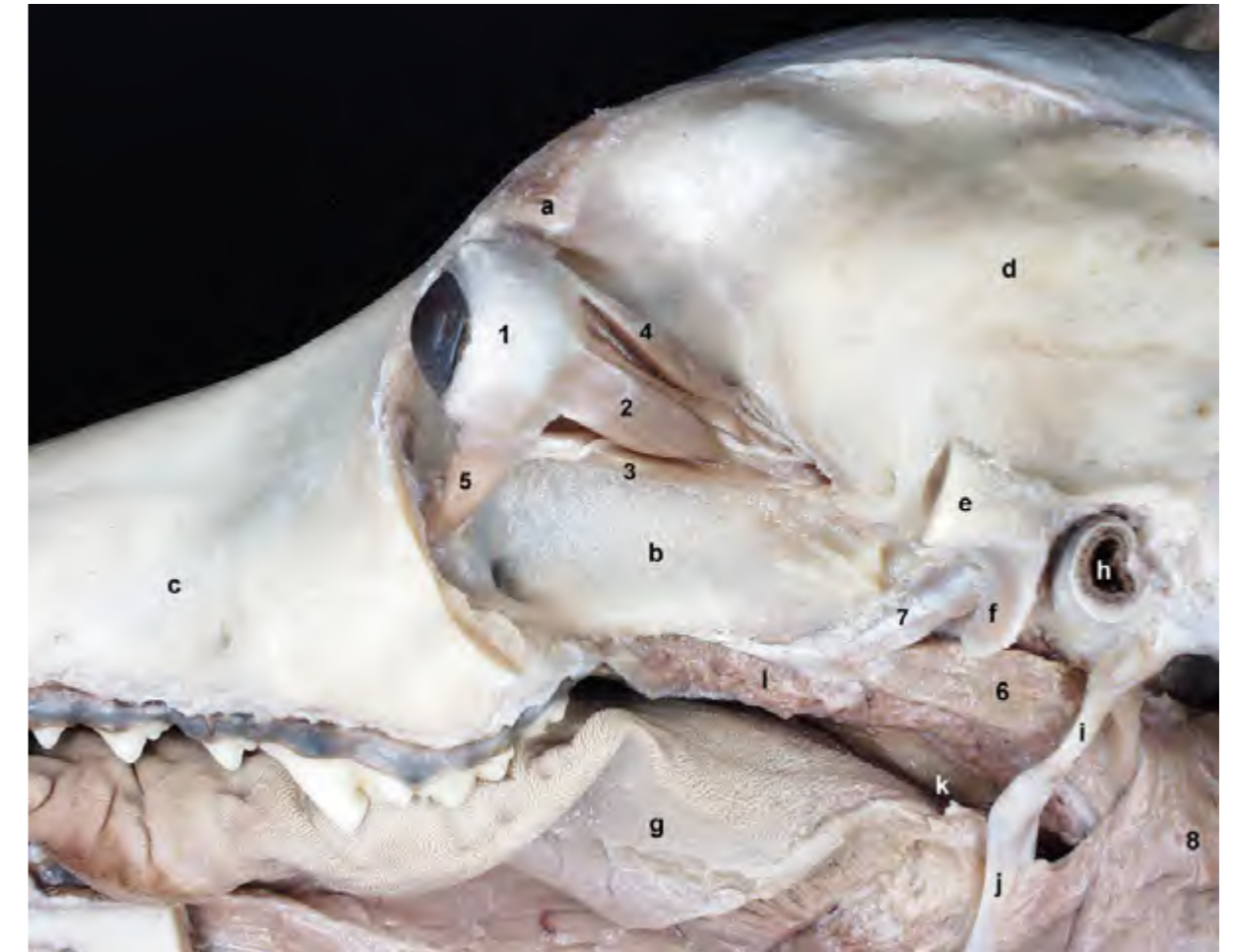


Figura 1.44 - Vista lateral dos músculos extrínsecos do globo ocular após a ressecção da periórbita e do músculo levantador da pálpebra superior. Considerados em conjunto, os músculos extrínsecos do globo se dispõem formando um cone cujo vértice está no vértice da órbita ocular e cuja base se encontra no próprio globo ocular. O músculo oblíquo ventral é o único do grupo que não pertence ao cone muscular. 1. Globo ocular; 2. M. reto lateral; 3. M. reto ventral; 4. M. reto dorsal; 5. M. oblíquo ventral; 6. M. pterigofaríngeo; 7. M. tensor do véu palatino; 8. M. hiofaríngeo; a. Processo zigomático do frontal; b. Palatino; c. Maxilar; d. Parietal; e. Arco zigomático (seccionado); f. Processo retroarticular; g. Língua; h. Meato acústico externo; i. Estilohioide; j. Epihioide; k. Orofaringe; l. Palato mole.

M. oblíquo dorsal (Figura 1.47)

Dispõe-se dorsomedialmente ao resto dos músculos oculares. Origina-se no ápice da órbita, na borda do canal óptico. Aproveita a passagem pela tróclea situado na parte dorsomedial da órbita para modificar bruscamente a direção de seu tendão de inserção, que termina no equador do globo abaixo do tendão do músculo reto dorsal.

Função: Provoca o giro do globo ao redor do eixo que atravessa os dois polos do mesmo, de forma que sua parte

dorsal se dirige medial e ventralmente.

Inervação: Nervo troclear.

M. oblíquo ventral (Figuras 1.44, 1.48)

Origina-se na parte rostral da fossa pterigopalatina e se insere abaixo do tendão do músculo reto lateral, no equador do globo ocular. É o único componente do grupo que não procede do ápice da órbita e, portanto, não faz parte do cone muscular que se dispõe na órbita ocular.

Função: Provoca a rotação do

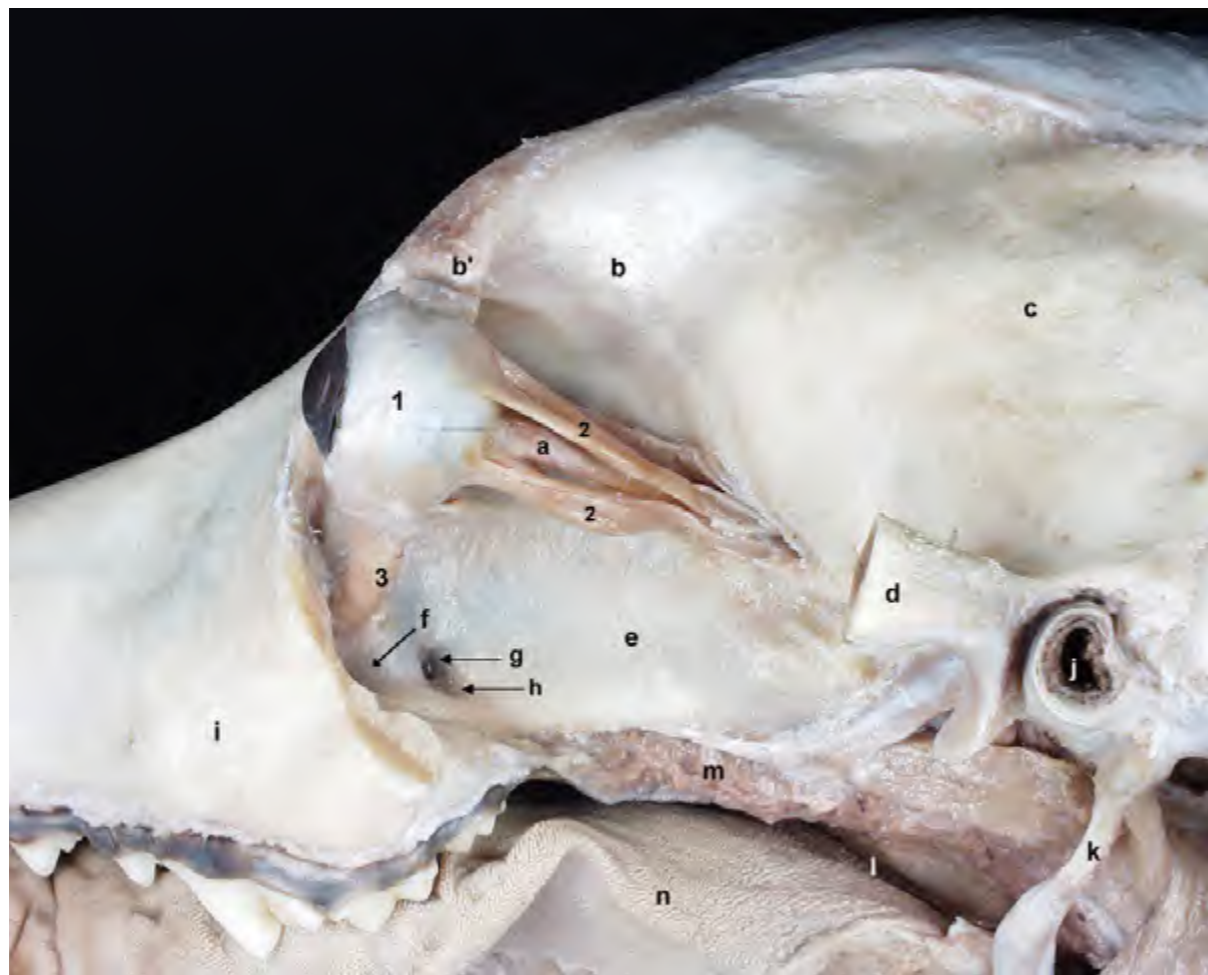


Figura 1.45 - Vista lateral dos músculos extrínsecos do globo ocular. O músculo retrator do globo ocular é exposto após a ressecção dos músculos retos. O músculo retrator do globo é formado por quatro fascículos que se originam ao redor da fissura orbital. Inserem-se no globo ocular caudalmente ao equador do mesmo. Percorre o nervo óptico rodeado pelos quatro fascículos do músculo. 1. Globo ocular; 2. M. retrator do globo ocular; 3. M. oblíquo ventral; a. N. óptico; b. Frontal; b'. Processo zigomático do frontal; c. Parietal; d. Arco zigomático (seccionado); e. Palatino; f. Forame maxilar; g. Forame esfenopalatino; h. Forame palatino caudal; i. Maxilar; j. Meato acústico externo; k. Estilohioide; l. Orofaringe; m. Palato mole; n. Língua.

olho ao redor do eixo que atravessa os dois polos do mesmo, de forma que sua parte ventral se direciona medial e dorsalmente.

Inervação: Nervo oculomotor.

M. levantador da pálpebra superior (Figura 1.49)

Embora esse músculo não pertença, do ponto de vista funcional, ao grupo de músculos extrínsecos do globo ocular, corresponde sim, no entanto, quando avaliado nos pontos de vista ontogênico ou topográfico. Na verda-

de, origina-se, como a maioria deles, no ápice da órbita. A partir daí se dirige rostralmente, disposto dorsalmente ao músculo reto dorsal, para terminar se inserindo na pálpebra superior. É, portanto, um componente do cone muscular que, coberto pela periórbita, ocupa a cavidade orbital.

Função: Levanta a pálpebra superior.

Inervação: É inervado pelo nervo oculomotor, que é um sinal da relação ontogênica entre esse e outros músculos extrínsecos do globo ocular.



Figura 1.46 - Vista lateral dos músculos extrínsecos do globo ocular. O músculo retrator do globo ocular é exposto após a ressecção dos músculos retos. O músculo oblíquo ventral apresenta disposição distinta dos outros músculos extrínsecos do globo. Origina-se na parte cranial da fossa pterigopalatina. 1. Globo ocular; 2. M. oblíquo ventral; 3. M. retrator do globo ocular; a. Nervo óptico; b. Frontal; b'. Processo zigomático do frontal; c. Crista orbitotemporal; d. Maxilar; e. Forame lacrimal; f. Forame maxilar; g. Forame esfenopalatino; h. Forame palatino caudal; i. Fossa pterigopalatina; j. Forame alar rostral.



Figura 1.47 - Vista laterodorsal dos músculos extrínsecos do globo ocular. A dissecção permite observar a posição do músculo oblíquo dorsal e da tróclea cartilaginosa que facilita a troca de direção do tendão muscular antes de se inserir dorsalmente no globo ocular. 1. Globo ocular; 2. M. reto lateral; 3. M. reto dorsal; 4. M. oblíquo dorsal; 4'. Tendão do m. oblíquo dorsal; 5. Tróclea; 6. M. retrator do globo ocular; a. Maxilar; b. Origem do arco zigomático (seccionado); c. Fossa pterigopalatina; d. Frontal; d'. Processo zigomático do frontal; e. Língua.



Figura 1.48 - Vista lateral dos músculos extrínsecos do globo ocular após a ressecção da periórbita e do músculo levantador da pálpebra superior. Os quatro músculos retos (o reto medial não é visível nesta dissecção) se originam na borda do canal óptico. Desse ponto, dirigem-se rostralmente e divergem para terminar inserindo-se no globo ocular à frente do equador. 1. Globo ocular; 2. M. reto lateral; 3. M. reto ventral; 4. M. reto dorsal; 5. M. oblíquo ventral; 6. M. retrator do globo; a. Frontal; a'. Processo zigomático do frontal; b. Palatino; c. Maxilar; d. Forame lacrimal; e. Forame maxilar; f. Forame esfenopalatino; g. Forame palatino caudal; h. Forame alar rostral.



Figura 1.49 - Vista lateral dos músculos extrínsecos do globo ocular. Dorsalmente, o m. reto dorsal se encontra coberto pelo m. levantador da pálpebra superior. Este músculo, do ponto de vista funcional, não pertence ao grupo de músculos extrínsecos do globo, no entanto, ele pertence em relação ao ponto de vista ontogênico. Na dissecação foram conservados importantes vasos e nervos que correm pela região. 1. M. levantador da pálpebra superior; 1'. Pálpebra superior; 2. M. reto dorsal; 3. M. reto lateral; 4. M. reto ventral; 5. Globo ocular; 6. M. pterigoide medial; 7. M. pterigoide lateral; 8. Língua; a. N. frontal; b. N. troclear; c. N. zigomático; d. N. maxilar; e. N. bucal; f. N. mastigador; g. N. lingual; h. N. alveolar inferior; i. N. milohioideo; j. N. auriculotemporal; k. A. carótida externa; l. A. maxilar; m. Arco zigomático (seccionado); n. Processo retroarticular; o. Frontal; o'. Processo zigomático do frontal; p. V. facial.

CAPÍTULO 2

Músculos do Pescoço, Tronco e Cauda

MÚSCULOS DO PESCOÇO, TRONCO E CAUDA

As porções laterais do tórax e do abdome estão revestidas pelo músculo cutâneo do tronco (Figura 2.1). Esse músculo, delgado, porém extenso, se localiza imediatamente abaixo da pele entre as camadas da fáscia superficial do tronco e se estende desde a região glútea e flanco, caudalmente, à fáscia medial do braço e o músculo peitoral profundo, cranialmente. Sua contração tensiona e contrai a pele. É innervado pelo nervo torácico lateral.

Considera-se que os músculos prepucial e supramamário são diferenciações do músculo cutâneo do tronco. O músculo prepucial, específico do macho, irradia desde a região da cartilagem xifoide ao prepúcio (Figura 2.2), onde ao

lado do músculo contralateral forma um anel muscular ao redor do orifício prepucial; sua contração após a ereção faz com que a glânde do pênis retorne ao interior da cavidade prepucial. O músculo supramamário, presente na fêmea, é homólogo ao músculo prepucial, embora seja muito mais fino e difícil para demonstrar durante a dissecação.

Os ossos do esqueleto axial (crânio, vértebras, costelas, esterno), por outro lado, fornecem base sólida para a inserção dos músculos extrínsecos dos membros torácicos e pélvicos. Esses músculos ajudam a fixar os membros, especialmente o membro torácico nas regiões axiais e possibilitam muitos dos movimentos das extremidades. Os mús-



Figura 2.1 - Vista lateral esquerda do tronco de cadela. A dissecação superficial permite visualizar o músculo cutâneo do tronco após a remoção da pele. 1. Músculo cutâneo do tronco; 2. Fáscia glútea superficial; 3. Prega do flanco; 4. M. trapézio (parte cervical); 5. M. deltoide (parte escapular); 6. M. tríceps braquial; 7. M. bíceps femoral; a. Tuberosidade do olécrano; b. Tuberosidade da tíbia.

culos extrínsecos do membro torácico contribuem também para a formação do pescoço e das paredes torácicas, onde estão dispostos superficialmente cobrindo vários grupos musculares localizados mais profundamente (Figuras 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7) (ver Músculos do membro torácico no Capítulo 3).

De fato, esses grupos de músculos mais profundos são os que se situam unindo entre si os diferentes ossos que constituem o esqueleto axial e participam da construção das regiões axiais (Figura 2.8). Esses músculos, que se encontram em estreita associação com a coluna vertebral, contribuem para a formação das paredes das cavidades torácica e abdominal, possuem grande importância no suporte ao peso e man-

tém o equilíbrio do animal. Além disso, desempenham papel fundamental na locomoção.

Os músculos das regiões axiais podem ser classificados, seguindo o ponto de vista funcional e topográfico, em vários grupos:

- Músculos da coluna vertebral. Dentro desse grupo se incluem os músculos que movem especificamente a cabeça;
- Músculos ventrais do pescoço;
- Músculos torácicos;
- Músculos abdominais;
- Músculos da cauda.

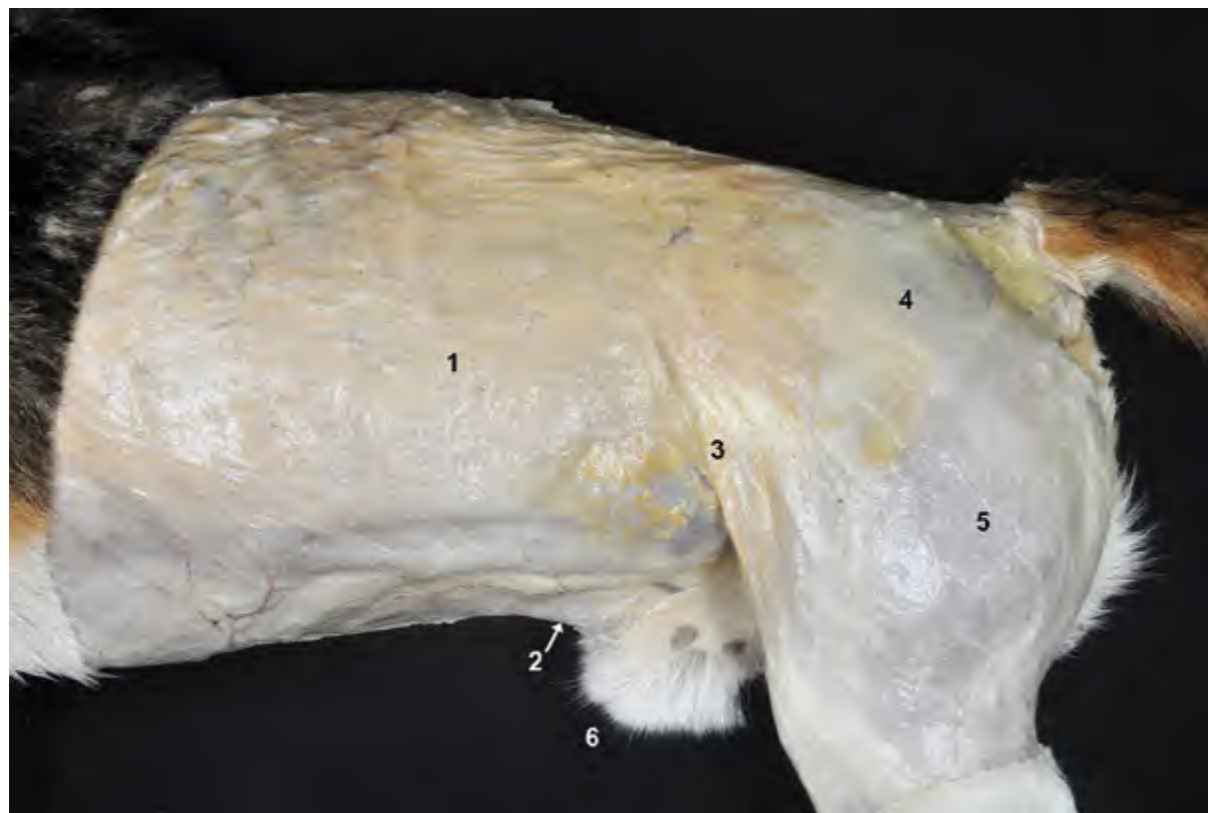


Figura 2.2 - Vista lateral esquerda da metade caudal. A dissecção superficial permite visualizar o músculo cutâneo do tronco após a remoção da pele. O músculo prepucial, exclusivo do macho, é uma derivação do músculo cutâneo do tronco, que irradia até o prepúcio. Sua contração após a ereção promove o retorno da glande do pênis ao interior da cavidade prepucial. 1. M. cutâneo do tronco; 2. M. prepucial; 3. Prega da face lateral; 4. Fáscia glútea superficial; 5. M. bíceps femoral; 6. Prepúcio.

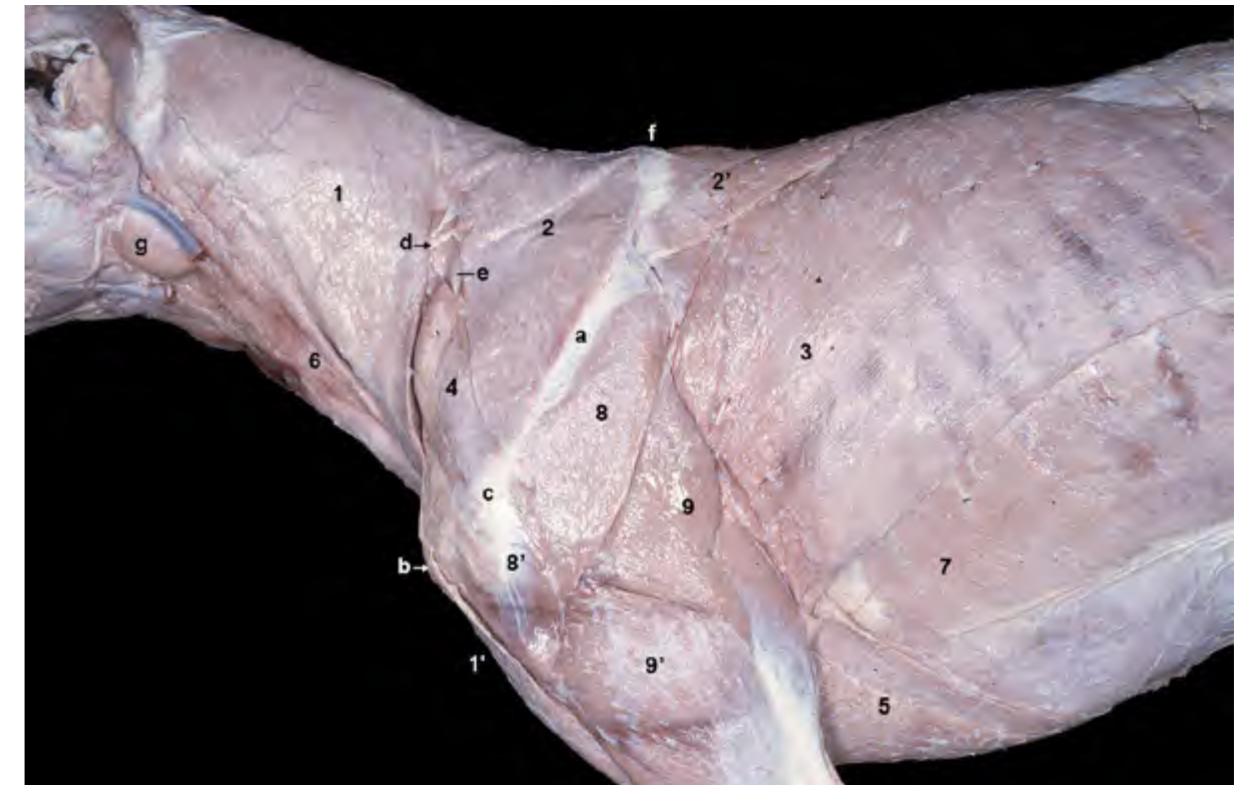


Figura 2.3 - Músculos superficiais do pescoço e do tronco. Vista lateral esquerda após remoção dos músculos cutâneos. Nesta vista da metade cranial do animal observamos diversos músculos extrínsecos do membro torácico, que se dispõem fixando o membro com a cabeça, pescoço e tronco. Este grupo muscular, situado superficialmente, cobre os diversos músculos próprios do pescoço e do tronco; dessa forma, somente alguns desses músculos são visíveis na dissecção superficial. 1 e 1' M. braquiocefálico; 1. M. braquiocefálico (parte cervical); 1'. M. cleidobraquial; 2. M. trapézio (parte cervical); 2'. M. trapézio (parte torácica); 3. M. grande dorsal; 4. M. omotransverso; 5. M. peitoral profundo; 6. M. esternocéfálico; 7. M. oblíquo externo do abdome; 8. M. deltoide (parte escapular); 8'. M. deltoide (parte acromial); 9. M. tríceps braquial (cabeça longa); 9'. M. tríceps braquial (cabeça lateral); a. Espinha da escápula; b. Tubérculo maior do úmero; c. Acrômio; d. Nervo acessório; e. Linfonodo cervical superficial; f. Borda dorsal da escápula; g. Glândula mandibular.

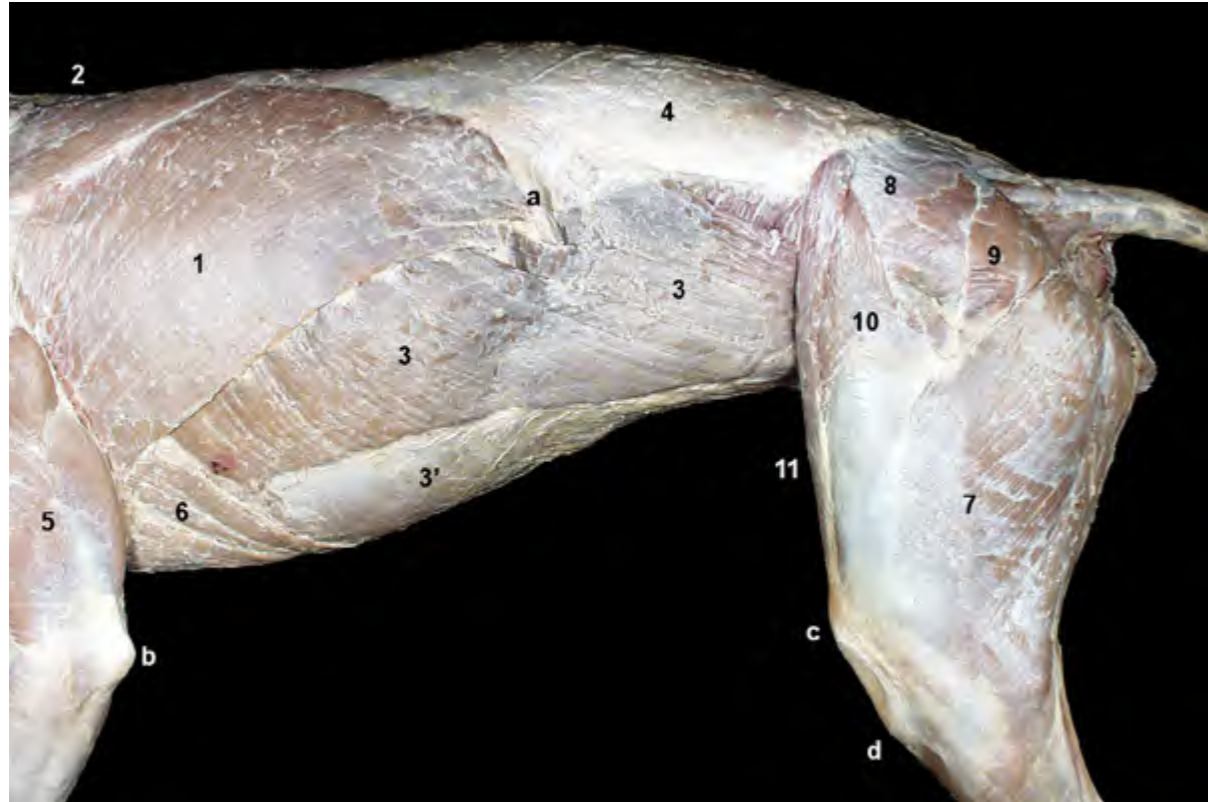


Figura 2.4 - Músculos superficiais do tronco. Vista lateral esquerda do terço caudal do animal, após remoção do músculo cutâneo do tronco. Esta dissecação superficial permite visualizar diversos músculos dos membros torácico e pélvico, e alguns músculos próprios do tronco. 1. M. grande dorsal; 2. M. trapézio (parte torácica); 3. M. oblíquo externo do abdome; 3'. Aponeurose do m. oblíquo externo do abdome; 4. Fásia toracolombar; 5. M. tríceps braquial; 6. M. peitoral profundo; 7. M. bíceps femoral; 8. M. glúteo médio; 9. M. glúteo superficial; 10. M. tensor da fásia lata; 11. M. sartório; a. 13ª costela; b. Tuberosidade do olécrano; c. Patela; d. Tuberosidade da tíbia.

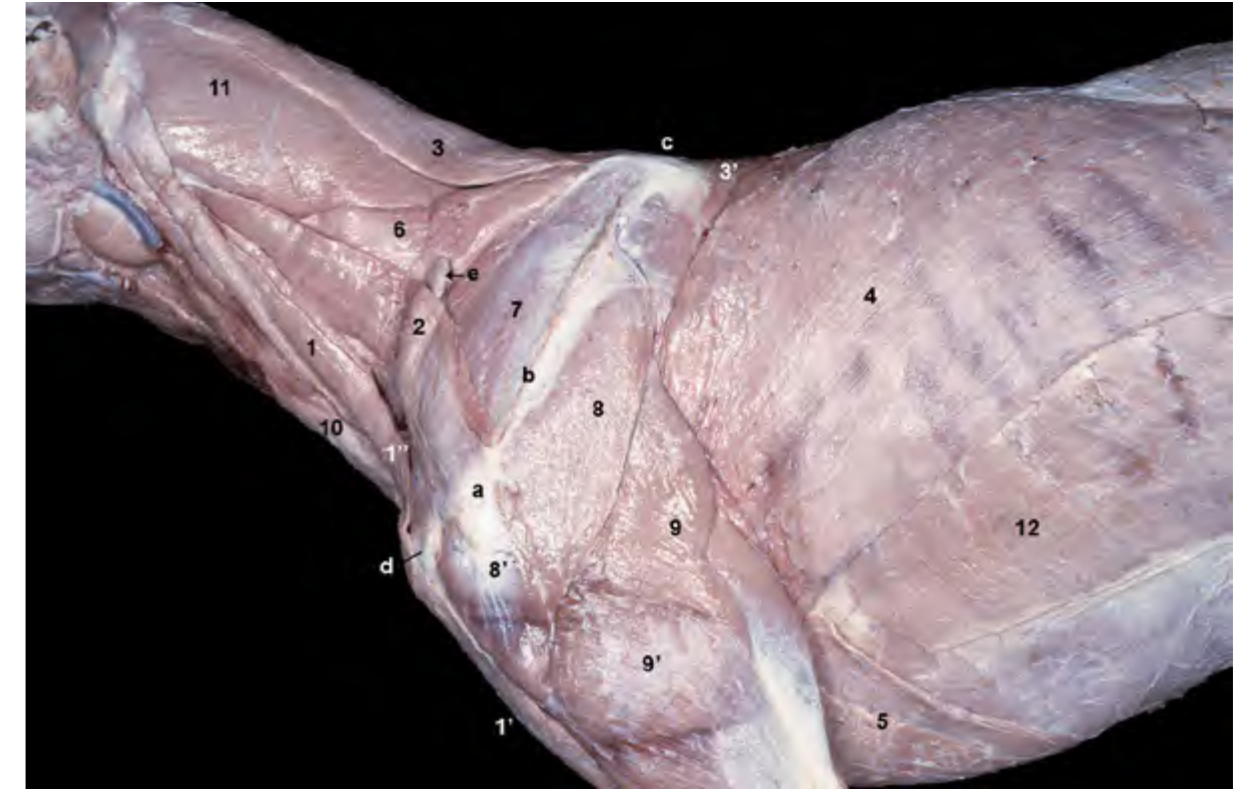


Figura 2.5 - Músculos superficiais do tronco. Vista lateral esquerda. Houve a remoção dos músculos trapézio e cleidocefálico (parte cervical). Conforme aprofundamos a dissecação aparecem novos músculos do pescoço e tronco. Nesta imagem podemos reconhecer no pescoço, o músculo esplênio, coberto parcialmente por dois músculos extrínsecos do membro torácico (m. romboide e m. serrátil ventral cervical). 1. M. cleidocefálico, parte mastoidea; 1'. M. cleidobraquial; 1''. Interseção clavicular; 2. M. omotransverso; 3. M. romboide cervical; 3'. M. romboide torácico; 4. M. grande dorsal; 5. M. peitoral profundo; 6. M. serrátil ventral cervical; 7. M. supra espinhal; 8. M. deltoide (parte escapular); 8'. M. deltoide (parte acromial); 9. M. tríceps braquial (cabeça longa); 9'. M. tríceps braquial (cabeça lateral); 10. M. esternocéfálico; 11. M. esplênio; 12. M. oblíquo externo do abdome; a. Acrômio; b. Espinha da escápula; c. Borda dorsal da escápula; d. Tubérculo maior do úmero; e. Linfonodo cervical superficial.

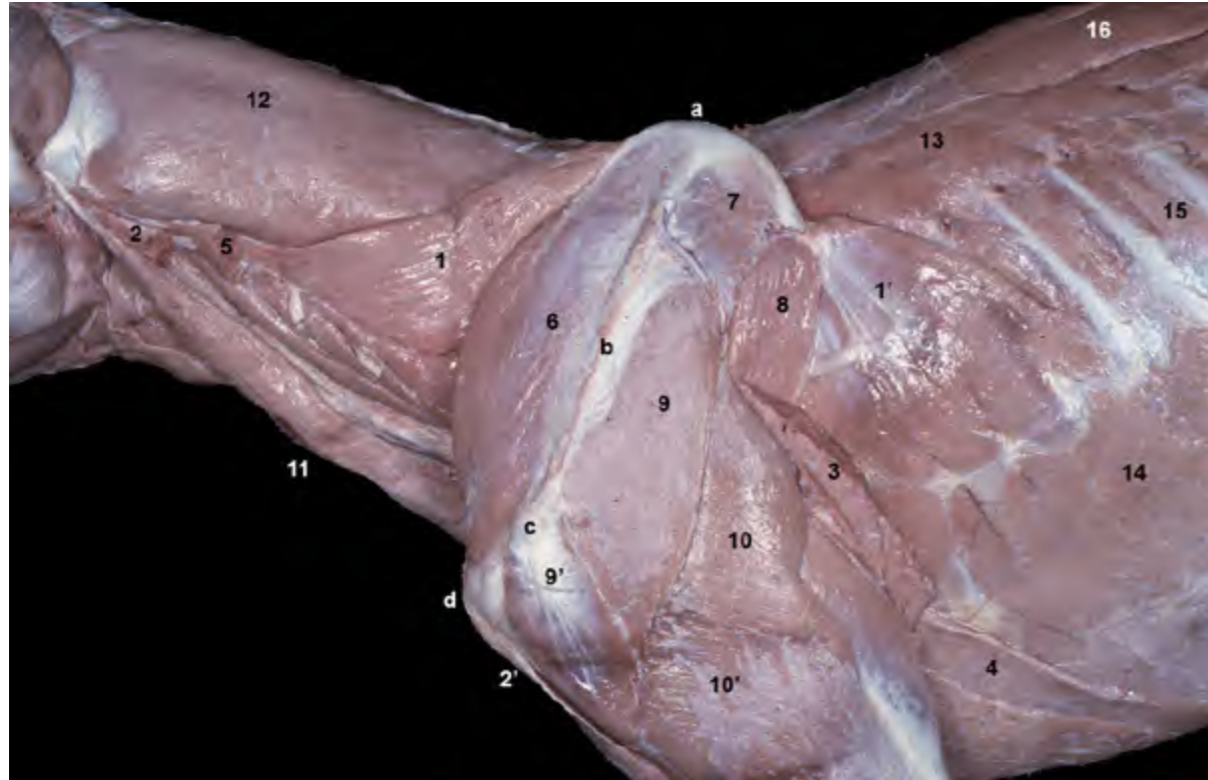


Figura 2.6 - Músculos do pescoço e do tórax. Vista lateral esquerda. Houve a remoção da maior parte dos músculos extrínsecos do membro torácico, exceto o m. serrátil ventral e os Mm. peitorais. Removeu-se também a parte occipital do m. esternocéfálico. Após a remoção dos músculos extrínsecos superficiais, o membro torácico fixa-se no pescoço e tronco unicamente pelos músculos serrátil ventral e peitorais. Conforme aprofundamos a dissecação aparecem novos músculos do pescoço e do tronco. Nesta imagem é possível identificar, no pescoço, o músculo esplênio. No tórax, a retirada do músculo grande dorsal expõe os músculos intercostais externos, o serrátil dorsal cranial, o longuíssimo e o ílio-costal. 1. M. serrátil ventral cervical; 1'. M. serrátil ventral torácico; 2. M. cleidocefálico (seccionado); 2'. M. cleidobraquial (seccionado); 3. M. grande dorsal (seccionado); 4. M. peitoral profundo; 5. M. omotransverso (seccionado); 6. M. supraespinhal; 7. M. infraespinhal; 8. M. redondo maior; 9. M. deltoide (parte escapular); 9'. M. deltoide (parte acromial); 10. M. tríceps braquial (cabeça longa); 10'. M. tríceps braquial (cabeça lateral); 11. M. esternocéfálico; 12. M. esplênio; 13. M. serrátil dorsal cranial; 14. M. oblíquo externo do abdome; 15. M. intercostal externo; 16. M. longuíssimo do tórax; a. Borda dorsal da escápula; b. Espinha da escápula; c. Acrômio; d. Tubérculo maior do úmero.



Figura 2.7 - Músculos do pescoço. Vista lateral esquerda. A imagem é a ampliação da figura 2.6. Houve a remoção da maior parte dos músculos extrínsecos do membro torácico, exceto o músculo serrátil ventral. Removeu-se também a parte occipital do músculo esternocéfálico. O músculo esplênio, amplo e potente, ocupa a zona dorsolateral do pescoço. Também é possível identificar os pequenos músculos intertransversos ventrais, que unem os processos transversos das vértebras cervicais próximas. A bainha da carótida, por onde percorrem estruturas importantes, tais como a artéria carótida comum e o tronco vagossimpático, fica no espaço visceral do pescoço. Os músculos longo da cabeça, dorsalmente, e o esternocéfálico lateralmente contribuem na formação das paredes do espaço. 1. M. esternocéfálico (parte mastoidea); 2. M. omotransverso (seccionado); 3. Parte mastoide do m. cleidocefálico (seccionado); 4. M. serrátil ventral do pescoço; 5. M. esplênio; 6. M. escaleno; 7. Mm. intertransversos ventrais; 8. M. longo da cabeça; 9. M. esternohioideo; 10. M. supraespinhal; 11. M. deltoide (parte escapular); 12. M. temporal; 13. M. masseter; 14. Bainha da carótida; a. Borda dorsal da escápula; b. Espinha da escápula; c. Processo mastoide do temporal; d. Ramos ventrais dos nervos cervicais.

2.1 Músculos da coluna vertebral

Os músculos da coluna vertebral estão dispostos estreitamente associados com as vértebras. Alguns deles, os mais superficiais, são alongados e se estendem ao longo da coluna vertebral, mas continuam se unindo aos diferentes ossos por meio de digitações musculares curtas ou por tendões permitindo, assim, que a coluna se comporte como uma unidade funcional (Figura 2.9). Outros músculos, mais curtos e profundos, revestidos pelos anteriores, estão dispostos entre as vértebras mais próximas ou mesmo entre as vértebras adjacentes (Figura 2.10).

Dependendo de sua posição, os músculos da coluna vertebral são clas-

sificados em dois grandes grupos principais: epaxiais e hipoaxiais. O primeiro, mais potentes e mais numerosos, está disposto dorsalmente aos processos transversos vertebrais. O segundo está disposto ventralmente ao primeiro (Figura 2.11). Em terceiro lugar, também pode ser visto, na região mais cranial da coluna vertebral, um pequeno grupo de músculos motores específicos da cabeça, que são responsáveis pelos movimentos especializados que ocorrem nessa região.

Músculos epaxiais

Os músculos epaxiais estão situados dorsolateralmente sobre a coluna, ocupando o espaço entre os processos



Figura 2.8 - Vista lateral esquerda. Músculos superficiais do tronco após remoção dos músculos extrínsecos do membro torácico bem como o próprio membro torácico. Retirou-se também o membro pélvico, exceto o coxal. A fásia toracolombar cobre os músculos epaxiais na região dorsal. Esta fásia serve de origem a músculos do tórax, como os Mm. serrátil dorsais, e os músculos do abdome, como os oblíquos externo e interno. 1. Fásia toracolombar; 2. M. oblíquo externo do abdome; 2'. Aponeurose do m. oblíquo externo; 3. Mm. intercostais externos; 4. M. serrátil dorsal cranial; 5. M. serrátil dorsal caudal; 6. M. escaleno dorsal; 7. M. reto do tórax; 8. M. reto do abdome; 9. M. esplênio; 10. M. longuíssimo do pescoço; 11. M. íliopsoas (seccionado); a. Asa do ílio; b. Acetábulo; c. Tuberosidade isquiática; d. 5ª costela; e. Manúbrio do esterno.

espinhosos e transversos das vértebras lombares, torácicas e cervicais. Estendem-se entre o sacro e o coxal, em uma extremidade, e o occipital na outra. Sua inervação acontece pelos ramos dorsais dos nervos espinhais. Atuam como extensores e fixadores da coluna vertebral, mas também provocam movimentos de lateralização quando contraídos unilateralmente. Estão revestidos, ao longo de toda a região dorsal, pela fásia toracolombar (Figura 2.8).

Os músculos epaxiais possuem um grau de desenvolvimento e organização que varia dependendo da região onde estão localizados. Desta maneira, em áreas de motilidade reduzida, como é o caso da região lombar, se fundem parcialmente originando uma massa muscular comum que, desde sua origem no sacro e no ílio, se estende cranialmente (Figura 2.9). A partir da região lombar cranial a massa muscular

começa a se dividir em três feixes paralelos (coluna lateral, intermediária e medial), que continuam longitudinalmente sobre as vértebras (Figuras 2.9, 2.12) até alcançar a região cervical. Na região torácica cranial e no pescoço, onde a mobilidade é mais acentuada, as colunas intermediária e medial aumentam sua complexidade (Figura 2.11), seu grau de divisão e diferenciação para terminarem inserindo-se na cabeça. A coluna lateral, no entanto, não progride cranialmente e finaliza na última vértebra cervical (Figura 2.32). A coluna lateral é formada pelo sistema do músculo íliocostal, a coluna intermediária pelo sistema do músculo longuíssimo e o sistema medial pelo sistema transversos espinhosos. Além disso, na região cervical encontra-se o músculo esplênio da cabeça, que é o mais superficial do grupo e reveste, dessa forma, os outros músculos epaxiais.

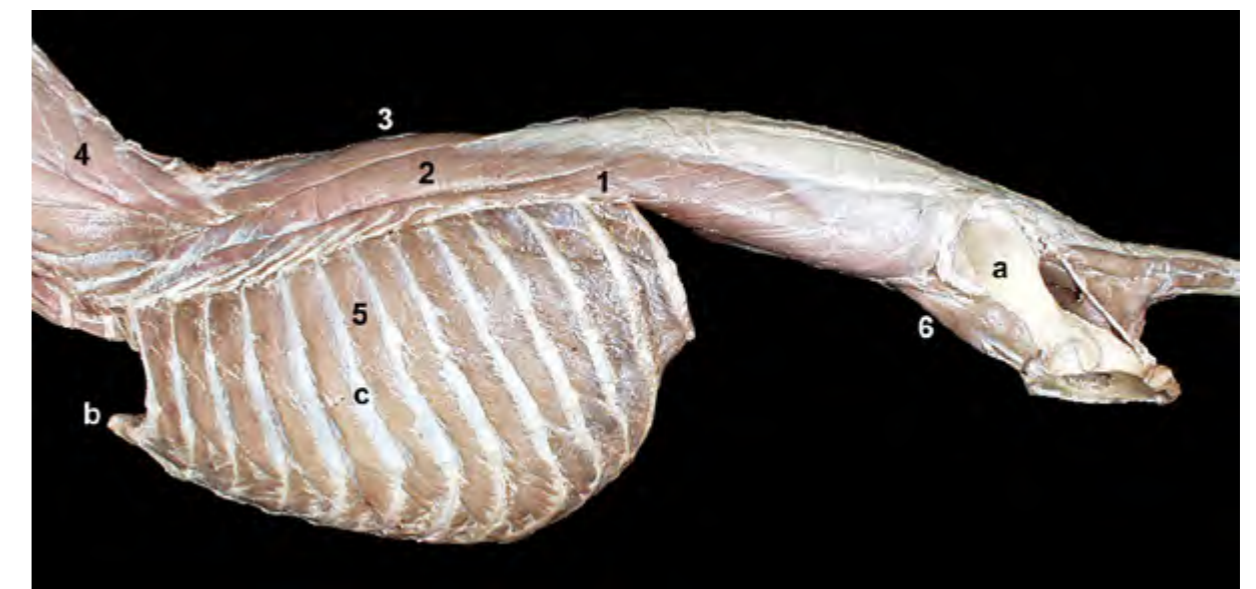


Figura 2.9 - Músculos superficiais da coluna vertebral. Vista lateral esquerda. Foram retirados os músculos superficiais do tórax e os músculos da parede abdominal. Os músculos epaxiais se encontram parcialmente fusionados formando massa muscular comum na região lombar. Na região torácica e sobre toda a região cervical, os músculos epaxiais estão diferenciados e diversificados, coincidindo com a maior mobilidade dessas regiões. 1. M. íliocostal; 2. M. longuíssimo dorsal; 3. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 4. M. semiespinhal da cabeça; 5. M. Intercostal externo; 6. M. íliopsoas (seccionado); a. Asa do ílio; b. Manúbrio do esterno; c. 6ª costela.

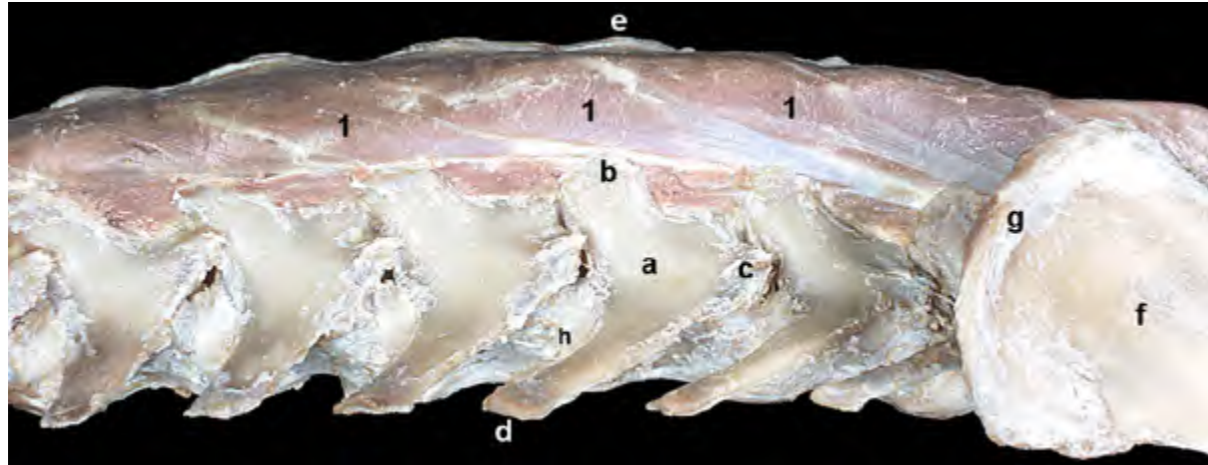


Figura 2.10 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região lombar. Os músculos multifídios se estendem ao longo praticamente de toda a coluna vertebral. Na região lombar se dispõem unindo os processos mamilares com os processos espinhosos de vértebras adjacentes. 1. M. multifídios lombares; a. 5ª Vértebra lombar; b. Processo mamilar; c. Processo acessório; d. Processo transversário; e. Processo espinhoso; f. Asa do ílio; g. Crista ilíaca; h. Disco intervertebral.



Figura 2.11 - Músculos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região cervical. Foram removidos os músculos escalenos. A imagem permite visualizar a diferente posição dos músculos epaxiais (como o m. longuíssimo), situados dorsalmente aos processos transversários das vértebras, e os músculos hipaxiais (como o m. longo do pescoço), dispostos ventralmente. Na região cervical os músculos epaxiais aumentam seu grau de divisão e diferenciação, de acordo com a mobilidade acentuada do pescoço em comparação com outras áreas mais caudais da coluna vertebral. 1. M. longuíssimo do pescoço; 1'. M. longuíssimo da cabeça; 2 e 3. M. semiespinhal da cabeça; 2. M. digástrico do pescoço; 3. M. complexo; 4. M. íliocostal; 5. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 6. M. longo do pescoço; a. Processo transversário (lâmina ventral) da 6ª vértebra cervical; b. Processo transversário da 4ª vértebra cervical; c. Asa do atlas; d. 1ª costela; e. Manúbrio do esterno; f. Mandíbula; g. Crista nugal (occipital); h. Processo mastoide (temporal); i. Arco zigomático.

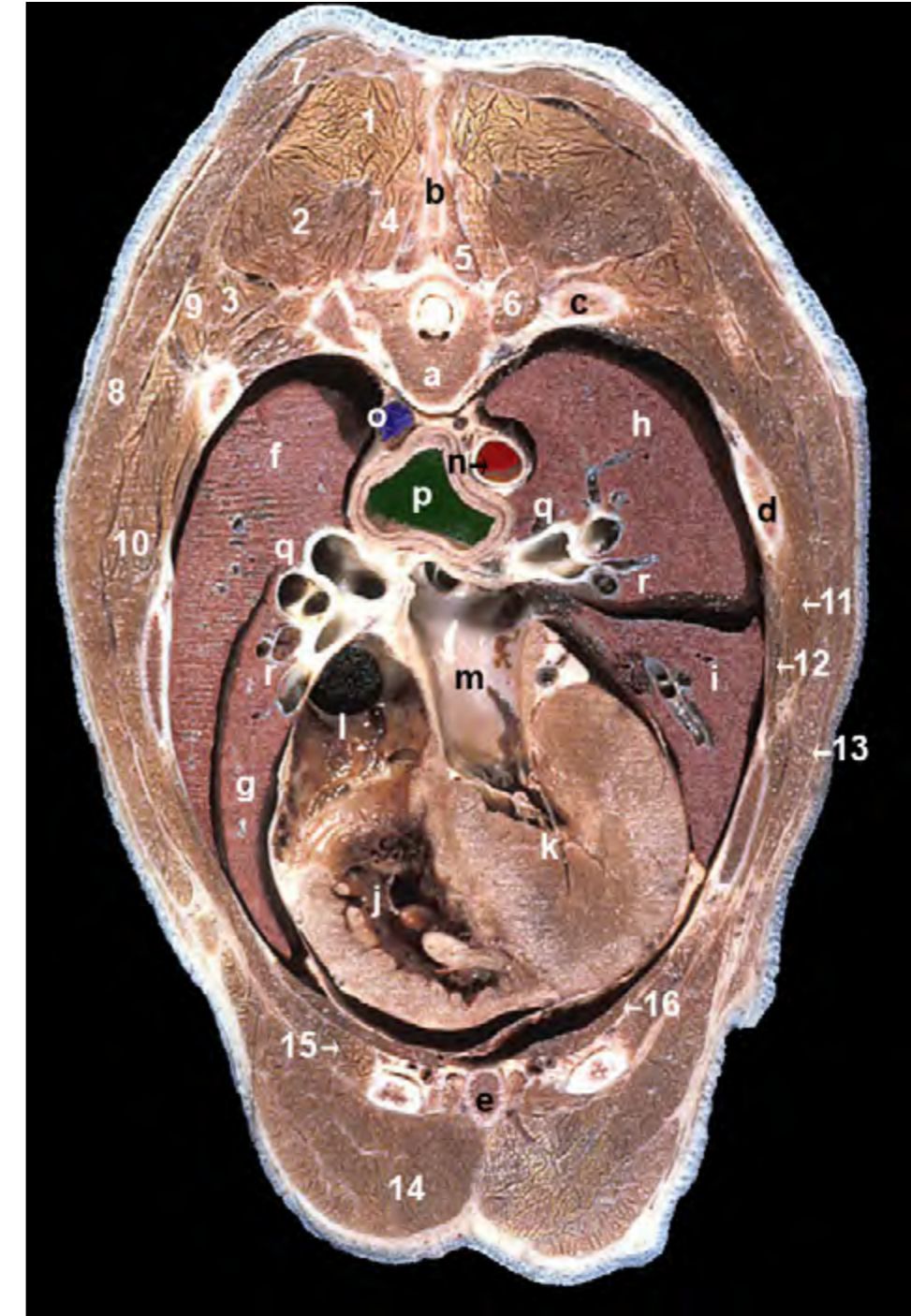


Figura 2.12 - Secção transversal do tronco ao nível da sétima vértebra torácica. Vista cranial do corte. O corte permite identificar músculos pertencentes a diferentes grupos musculares: epaxiais, torácicos, extrínsecos do membro torácico, e inclui alguns membros do grupo dos músculos abdominais. Estes músculos, junto com vértebras, esterno e costelas, constituem as paredes da cavidade torácica. Podemos identificar diversos órgãos contidos na cavidade torácica. 1. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 2. M. longuíssimo do tórax; 3. M. íliocostal do tórax; 4. M. multifído do tórax; 5. M. rotador; 6. M. levantador das costelas; 7. M. trapézio (parte torácica); 8. M. grande dorsal; 9. M. serrátil dorsal cranial; 10. M. serrátil ventral do tórax; 11. M. intercostal externo; 12. M. intercostal interno; 13. M. oblíquo externo do abdome; 14. M. peitoral profundo; 15. M. reto do abdome; 16. M. transverso do tórax; a. 7ª Vértebra torácica; b. Processo espinhoso da 6ª vértebra torácica; c. 7ª costela; d. 6ª costela; e. Esterno; f. Lobo caudal do pulmão direito; g. Lobo médio do pulmão direito; h. Lobo caudal do pulmão esquerdo; i. Lobo cranial do pulmão esquerdo; j. Ventrículo direito; k. Ventrículo esquerdo; l. Átrio direito; m. Átrio esquerdo; n. Aorta; o. Veia ázigos; p. Esôfago; q. Brônquios; r. Vasos pulmonares.

M. esplênio da cabeça (Figuras 2.7, 2.13)

O mais superficial dos músculos epaxiais, é um músculo potente, revestido por alguns dos músculos do cingulo torácico (trapézio, romboides, braquiocéfálico, serrátil ventral do pescoço) (Figura 2.7). Origina-se na parte cranial da fáscia toracolombar, no processo espinhoso das primeiras vértebras torácicas e na rafe tendínea média do pescoço. A inserção ocorre no osso occipital (cristal nugal) e nos processos mastoídes do temporal.

Função: Estende o pescoço e levanta a cabeça. Agindo unilateralmente direciona o pescoço e a cabeça lateralmente.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos cervicais.

Coluna lateral**M. iliocostal** (Figuras 2.14, 2.15)

O músculo iliocostal é o representante da coluna lateral dos músculos epaxiais. Os fascículos mais caudais constituem o músculo iliocostal lombar, enquanto os mais craniais formam o músculo iliocostal torácico. O ponto de origem mais caudal se encontra na crista ilíaca e na face pélvica da asa do parte. A partir desse ponto, os diferentes fascículos

do músculo vão se originando, sucessivamente, nos processos transversos das vértebras lombares e, por meio da fáscia que o separa do músculo longuíssimo, também nos processos transversos espinhosos. Na região das vértebras torácicas a origem ocorre na extremidade vertebral das costelas. Cada um dos fascículos salta sobre quatro vértebras aproximadamente, de forma com que a inserção ocorra nos processos transversos lombares mais craniais e no ângulo das costelas, até alcançar o processo transversos da 7ª vértebra cervical. Seus fascículos, que estão dispostos atingindo entre si, se projetam no sentido crânioventral e lateral a partir de uma origem caudodorsal e medial (Figura 2.15).

Função: Fixa e estabiliza a coluna vertebral nas regiões lombar e torácica. Contribui na extensão da coluna ou, quando age unilateralmente, a flexiona

lateralmente. Como desloca as costelas caudalmente, contribui na expiração.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinhais torácicos e lombares.

Coluna intermediária**M. longuíssimo** (Figuras 2.9, 2.11, 2.14, 2.16, 2.17, 2.18)

O músculo longuíssimo é o mais potente dos músculos epaxiais e o principal representante da coluna intermediária. Percorre inteiramente a coluna vertebral, desde o sacro e ílio até o occipital. De acordo com sua posição, são identificadas várias porções: Mm. longuíssimo lombar, longuíssimo torácico, longuíssimo cervical e longuíssimo da cabeça. Seus fascículos estão fusionados em grande parte nas regiões torácica e lombar, que dá um aspecto macio e uniforme

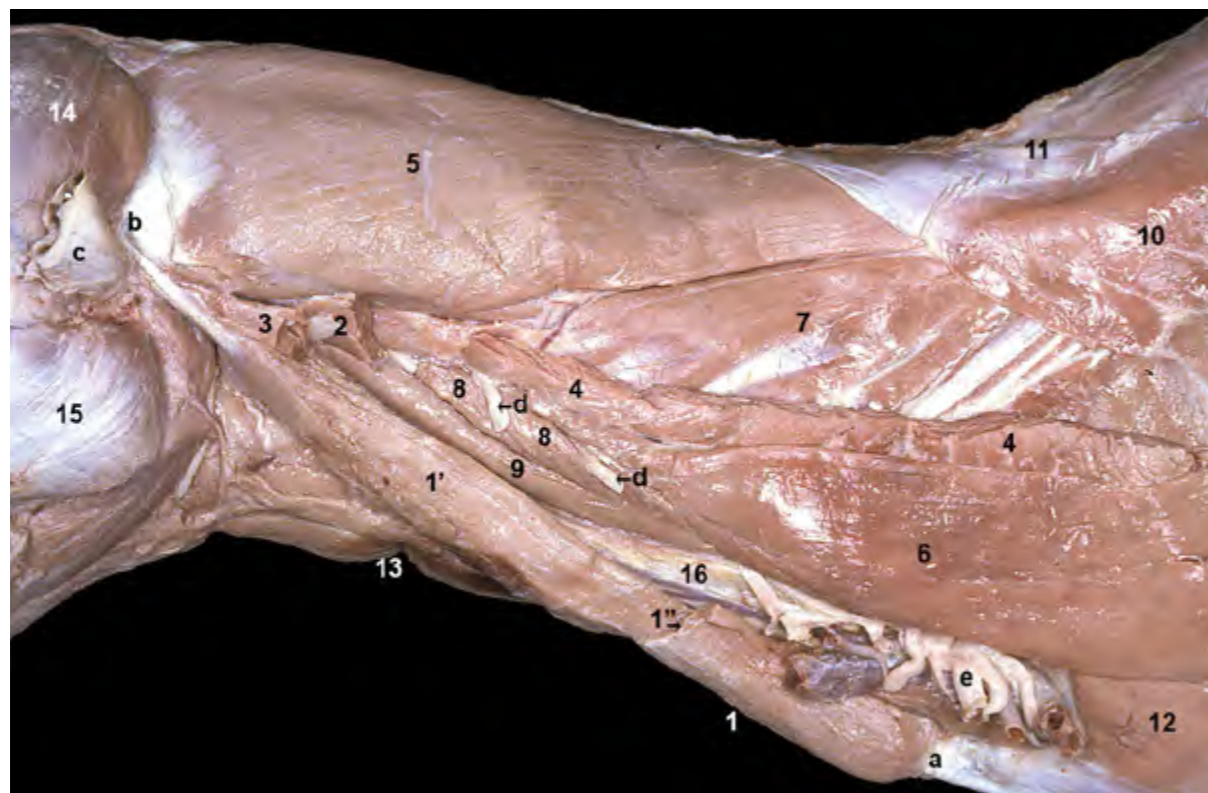


Figura 2.13 - Músculos do pescoço. Vista lateral esquerda. A ressecção dos músculos do cingulo torácico permitiu retirar o membro torácico. Foi removida também a parte occipital do músculo esternocéfálico. O músculo esternocéfálico se enquadra dentro dos músculos ventrais do pescoço. Origina-se no manúbrio do esterno e possui duas porções: occipital, mais superficial, e mastoídea, mais profunda. A separação entre ambas as porções pode ser identificada nesta dissecação. 1. M. esternocéfálico; 1'. M. esternocéfálico (parte mastoídea); 1''. Linha de corte da parte occipital do m. esternocéfálico; 2. M. omotransverso (seccionado); 3. Parte mastoídea do m. cleidocefálico (seccionada); 4. M. serrátil ventral do pescoço (seccionado); 5. M. esplênio; 6. Mm. escalenos; 7. M. longuíssimo do pescoço; 8. Mm. intertransversos ventrais; 9. M. longo da cabeça; 10. M. serrátil dorsal cranial; 11. Fáscia toracolombar; 12. M. reto do tórax; 13. M. esternohioideo; 14. M. temporal; 15. M. masseter; 16. Bainha carotídea; a. Manúbrio do esterno; b. Processo mastoíde do temporal; c. Cartilagem auricular (seccionada); d. Ramos ventrais dos nervos cervicais; e. Plexo braquial.



Figura 2.14 - Músculos do tronco. Vista lateral esquerda. Foram removidos a fáscia toracolombar e os músculos que se originam nela (serrátil dorsais, oblíquos externo e interno do abdome). Ao retirar a fáscia toracolombar podemos identificar os músculos epaxiais que revestem dorsolateralmente as vértebras torácicas e lombares. Também se visualizam, na parede abdominal, os músculos transverso e reto do abdome. 1. M. iliocostal lombar; 1'. M. iliocostal torácico; 2. M. longuíssimo lombar; 2'. M. longuíssimo torácico; 2''. M. longuíssimo cervical; 3. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 4. M. esplênio; 5. Mm. intercostais externos; 6. M. escaleno dorsal; 7. M. reto do tórax; 8. M. reto do abdome; 9. M. transverso do abdome; 9'. Aponeurose do m. transverso do abdome; 10. M. íliopsoas (seccionado); 11. Tendão pré-púbico; a. Crista ilíaca; b. Ílio; c. Tuberosidade isquiática; d. 6ª costela; e. Manúbrio do esterno.

(Figura 2.14). Por outro lado, os fascículos que formam o músculo longuíssimo cervical estão claramente diferenciados entre si (Figura 2.11). O ponto de origem mais caudal se encontra na crista ilíaca, na face pélvica da asa do ílio incluindo os processos espinhosos sacrais (Figura 2.9). Os diferentes fascículos do músculo vão surgindo, sucessivamente, nos processos espinhosos, mamilares, acessórios e transversos das vértebras. Após atravessar várias vértebras, cada fascículo termina se inserindo nos processos transversos, acessórios e mamilares das vértebras localizadas mais cranialmente, e na área das costelas situada entre o tubérculo e o

ângulo costal (tubérculo do músculo longuíssimo, Figura 2.16). A parte mais cranial, o músculo longuíssimo da cabeça, se insere no processo mastoide do osso temporal. Seus fascículos se dispõem alternadamente entre si e, semelhante ao que ocorre no músculo íliocostal, se projetam no sentido crânioventral e lateral a partir de uma origem caudodorsal e medial (Figuras 2.11, 2.16).

Função: Estabiliza e estende a coluna. Levanta a cabeça e o pescoço. Agindo unilateralmente flexiona a coluna lateralmente.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinhais.

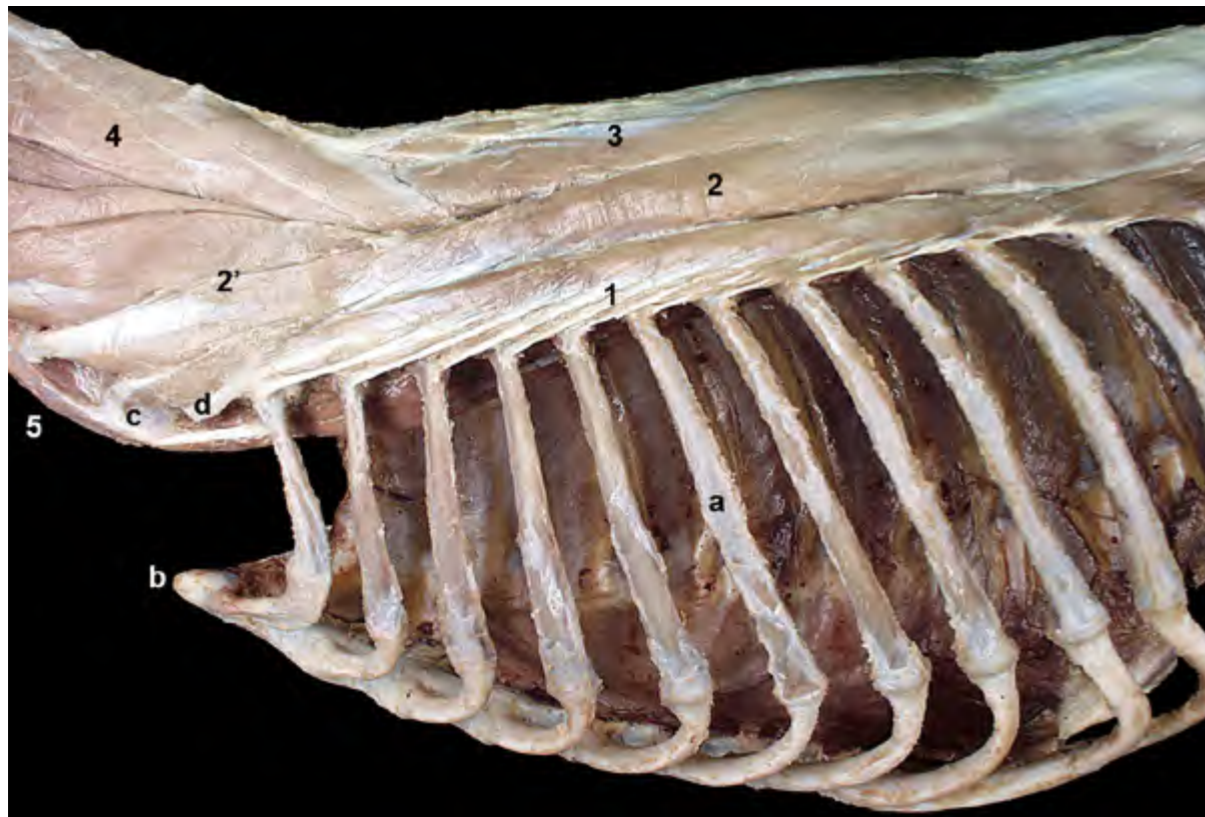


Figura 2.15 - Músculos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda. Foram removidos os músculos da parede torácica. Na região vertebral torácica os músculos dispõem-se em três bandas longitudinais paralelas (colunas lateral, intermediária e medial) formadas respectivamente pelos músculos íliocostal, longuíssimo, espinhal e semiespinhal. No pescoço, onde a mobilidade é mais intensa, porções da coluna intermediária e medial aumentam seu grau de diferenciação. Os tendões do músculo íliocostal torácico vão se inserindo no ângulo das costelas. 1. M. íliocostal torácico; 2. M. longuíssimo torácico; 2'. M. longuíssimo cervical; 3. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 4. M. semiespinhal da cabeça; 5. M. longo do pescoço; a. 6ª costela; b. Manúbrio do esterno; c. Processo transversos (lâmina ventral) da 6ª vértebra cervical; d. Processo transversos da 7ª vértebra cervical.

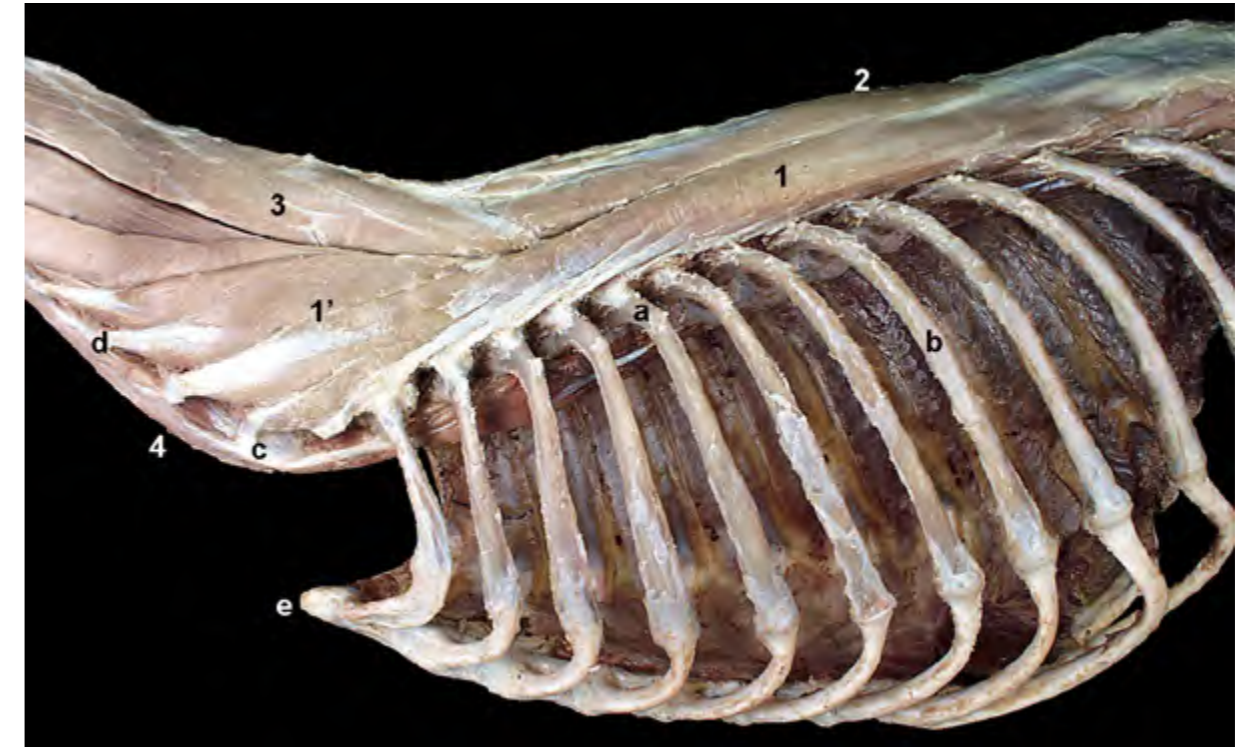


Figura 2.16 - Músculos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda. Foi removido o músculo íliocostal. O músculo longuíssimo é o mais potente dos músculos epaxiais. Percorre inteiramente a coluna vertebral, desde o sacro e o ílio até o occipital. As inserções do músculo podem ser identificadas na parte proximal das costelas (m. longuíssimo torácico) e nos processos transversos cervicais (m. longuíssimo cervical). 1. M. longuíssimo torácico; 1'. M. longuíssimo cervical; 2. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 3. M. semiespinhal da cabeça; 4. M. longo do pescoço; a. Ângulo da 5ª costela; b. 8ª costela; c. Processo transversos (lâmina ventral) da 6ª vértebra cervical; d. Processo transversos da 4ª vértebra cervical; e. Manúbrio do esterno.

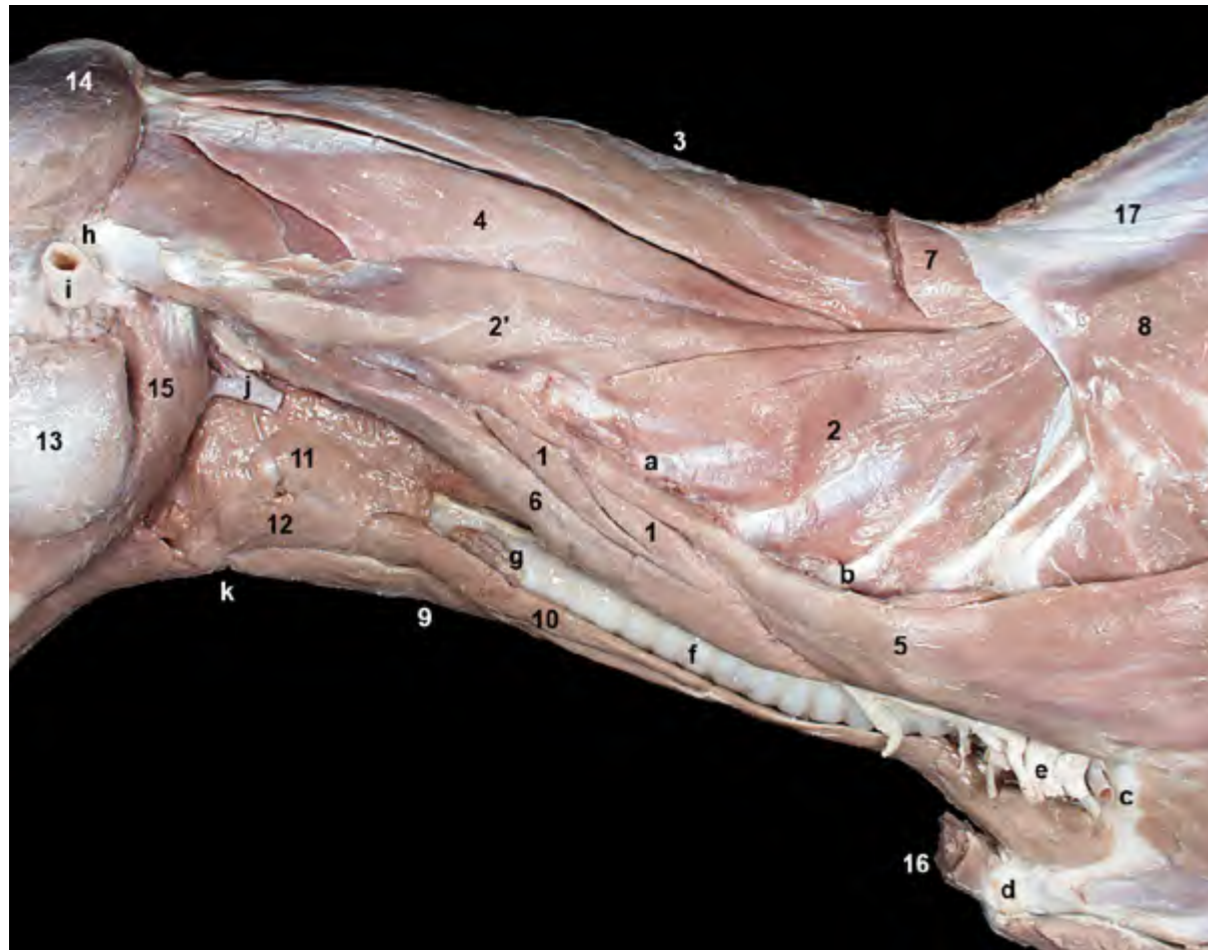


Figura 2.17 - Vista lateral esquerda da região cervical. Ao incisar e remover o músculo esplênio é possível observar, mais profundamente, os músculos semiespinhal da cabeça e longuíssimo. O primeiro pertence ao sistema transversoespinhoso. O segundo, a coluna intermediária dos músculos epaxiais. Ao remover o músculo esternocéfálico aparecem os músculos hioideos caudais. Estes músculos participam dos movimentos da laringe e formam a parede ventral do espaço visceral do pescoço, onde se encontram estruturas como a traqueia e o esôfago. 1. Mm. intertransversos ventrais; 2. M. longuíssimo cervical; 2'. M. longuíssimo da cabeça; 3 e 4. M. semiespinhal da cabeça; 3. M. digástrico do pescoço; 4. M. complexo; 5. Mm. escalenos; 6. M. longo da cabeça; 7. M. esplênio (seccionado); 8. M. serrátil dorsal cranial; 9. M. esternohioideo; 10. M. esternotiroioideo; 11. Mm. da faringe; 12. M. tireohioideo; 13. M. masseter; 14. M. temporal; 15. M. digástrico; 16. M. esternocéfálico (seccionado); 17. Fáscia toracolombar; a. 4ª Vértebra cervical (processo transvers); b. 6ª Vértebra cervical (processo transvers); c. 1ª costela; d. Manúbrio do esterno; e. Plexo braquial; f. Traqueia; g. Glândula tireoide; h. Processo mastoide (temporal); i. Cartilagem auricular (seccionada); j. A. carótida comum e tronco vagossimpático (seccionados); k. Basihioide.

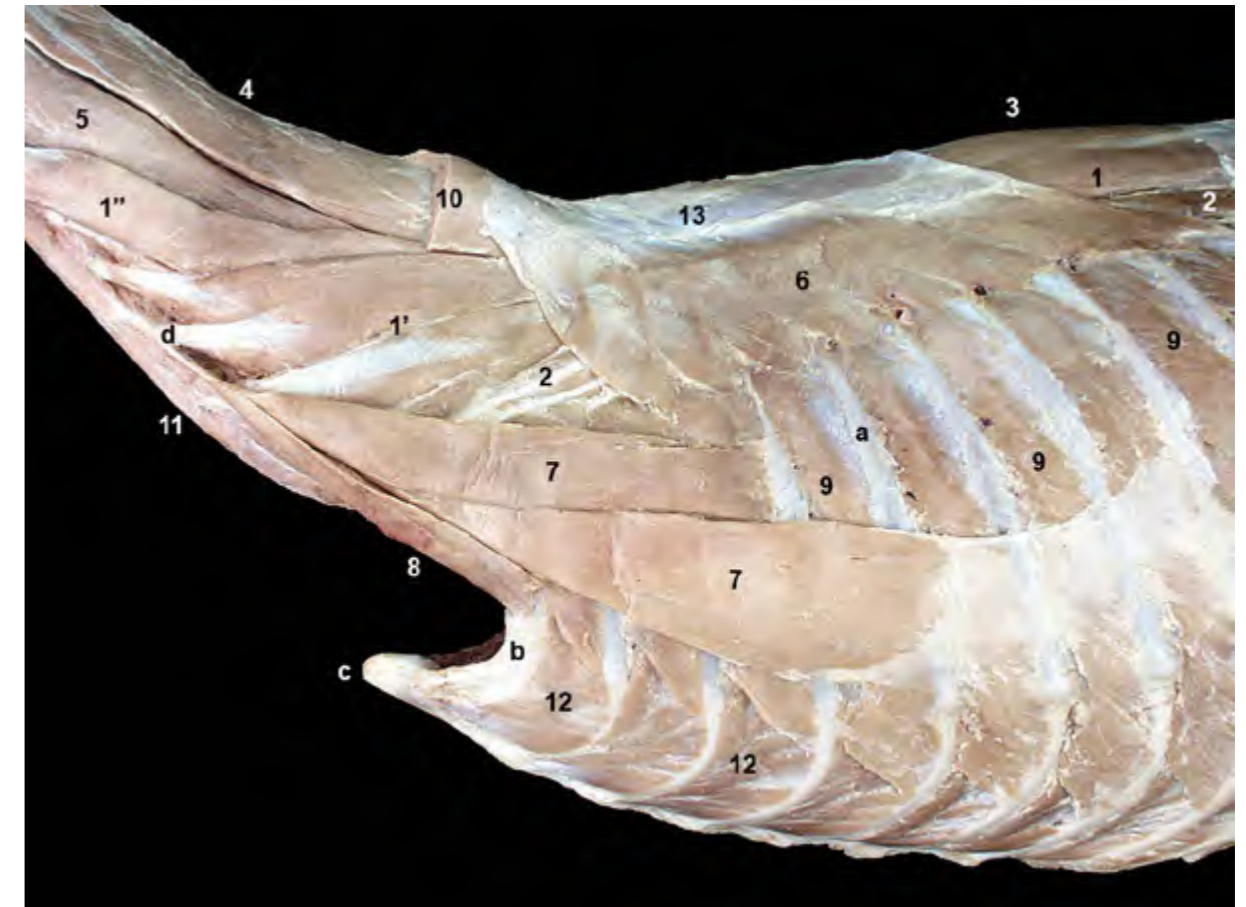


Figura 2.18 - Músculos da coluna vertebral e da parede torácica. Vista lateral esquerda. Foram removidos os músculos reto do tórax e reto do abdome, além das estruturas viscerais do pescoço. Foi realizada a ressecção da fáscia toracolombar, exceto o fragmento que serve de origem ao músculo serrátil dorsal cranial. O músculo serrátil dorsal cranial move as costelas cranialmente, deste modo amplia o tamanho da cavidade torácica, atuando durante a fase inspiratória da respiração. Outros músculos, como os escalenos, intercostais externos ou levantadores das costelas, têm função similar. 1. M. longuíssimo torácico; 1'. M. longuíssimo cervical; 1''. M. longuíssimo da cabeça; 2. M. iliocostal; 3. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 4 e 5. M. semiespinhal da cabeça; 4. M. digástrico do pescoço; 5. M. complexo; 6. M. serrátil dorsal cranial; 7. M. escaleno dorsal; 8. M. escaleno médio; 9. Mm. intercostais externos; 10. M. esplênio (seccionado); 11. M. longo do pescoço; 12. Mm. intercostais internos; 13. Fáscia toracolombar; a. 5ª costela; b. 1ª costela; c. Manúbrio do esterno; d. Processo transvers da 4ª vértebra cervical.

Mm. intertransversos

São derivados do músculo longuíssimo, podendo ser inclusos dentro da coluna intermediária dos músculos epaxiais. Estendem-se entre os processos transversos ou também, como ocorre no pescoço, entre os processos articulares e transversos. Mesmo presentes nas regiões lombar e torácica caudal, encontram-se mais distribuídos na região cervical, onde aparecem três conjuntos musculares sobrepostos (Figura 2.19):

Músculos intertransversos cervicais dorsais, intermediários e ventrais.

Mm. intertransversos cervicais dorsais (Figuras 2.19, 2.20). São vários fascículos parcialmente fusionados entre si, que unem os processos articulares craniais com os processos transversos das vértebras cervicais dispostas mais cranialmente, saltando sobre uma vértebra antes de alcançar o ponto de inserção. O fascículo mais caudal surge na

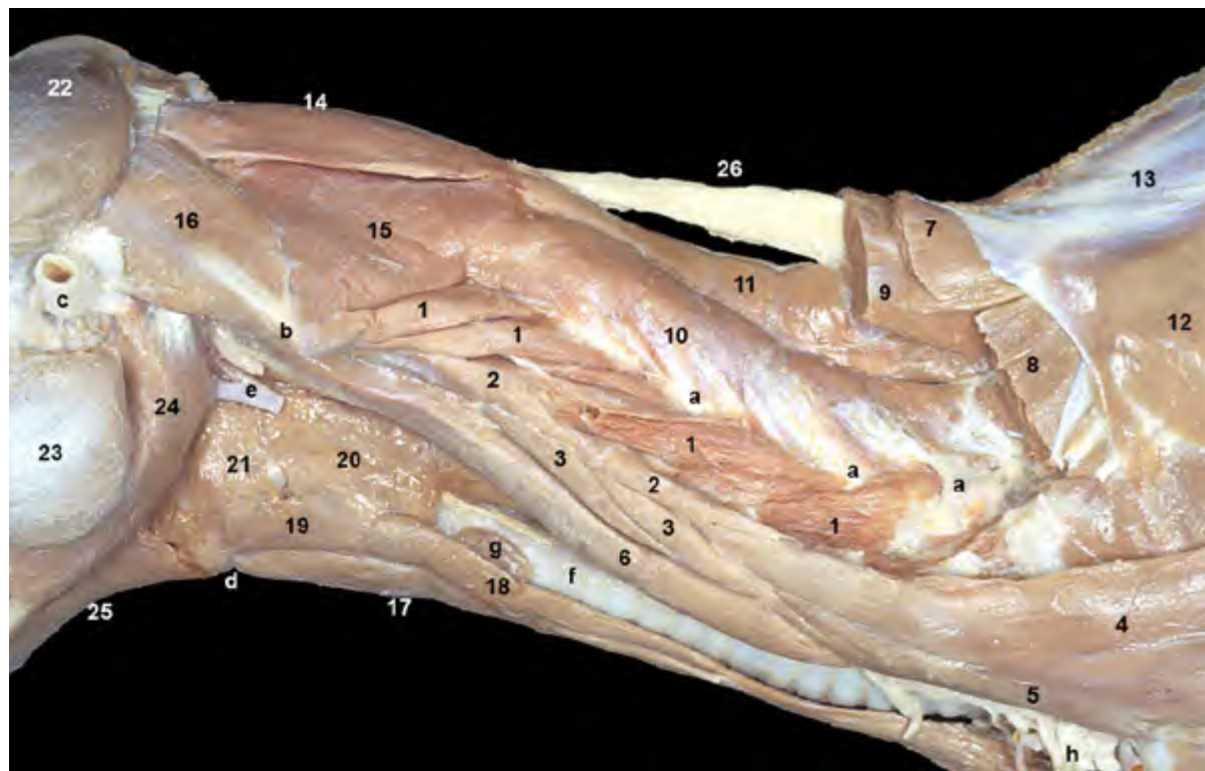


Figura 2.19 - Músculos do pescoço. Vista lateral esquerda. Foram seccionados os músculos esplênio, longuíssimo do pescoço e semiespinal da cabeça, de modo que agora podemos visualizar os músculos situados mais profundamente. Também se identifica o ligamento nual. Os músculos intertransversos estão bem desenvolvidos na região cervical, onde se apresentam formando três grupos sobrepostos: dorsal, intermediário e ventral. Os três grupos podem ser reconhecidos na dissecação. Os músculos intertransversos pertencem ao grupo de músculos epaxiais. 1. Mm. intertransversos dorsais; 2. Mm. intertransversos intermediários; 3. Mm. intertransversos ventrais; 4. M. escaleno dorsal; 5. M. escaleno médio; 6. M. longo da cabeça; 7. M. esplênio (seccionado); 8. M. longuíssimo cervical (seccionado); 9. M. semiespinal da cabeça (seccionado); 10. Mm. multífidos cervicais; 11. M. espinhal e semiespinal torácico e cervical; 12. M. serrátil dorsal cranial; 13. Fáscia toracolombar; 14. M. reto dorsal maior da cabeça; 15. M. oblíquo caudal da cabeça; 16. M. oblíquo cranial da cabeça; 17. M. esternohioideo; 18. M. esternotireoideo; 19. M. tireohioideo; 20. M. tireofaríngeo; 21. M. hiofaríngeo; 22. M. temporal; 23. M. masseter; 24. M. digástrico; 25. M. milohioide; 26. Ligamento nual; a. Processos articulares das vértebras cervicais; b. Asa do atlas; c. Cartilagem auricular (seccionada); d. Basihioide; e. A. carótida comum e tronco vagossimpático (seccionados); f. Traqueia; g. Glândula tireoide; h. Plexo braquial.

primeira vértebra torácica, enquanto o mais cranial se insere na asa do atlas.

Mm. intertransversos cervicais intermediários (Figura 2.20): São vários fascículos que unem os processos transversos das vértebras cervicais. O fascículo mais caudal se origina na primeira vértebra torácica, enquanto o mais cranial se insere na asa do atlas.

Mm. intertransversos cervicais

ventrais (Figura 2.20): São vários fascículos que unem os processos transversos das vértebras cervicais. Situam-se ventralmente aos músculos intertransversos intermediários, entre a lâmina ventral da 6ª vértebra cervical e o processo transverso da 2ª vértebra cervical.

Função: Estabilizam a coluna cervical. Agem unilateralmente, movendo o pescoço lateralmente.

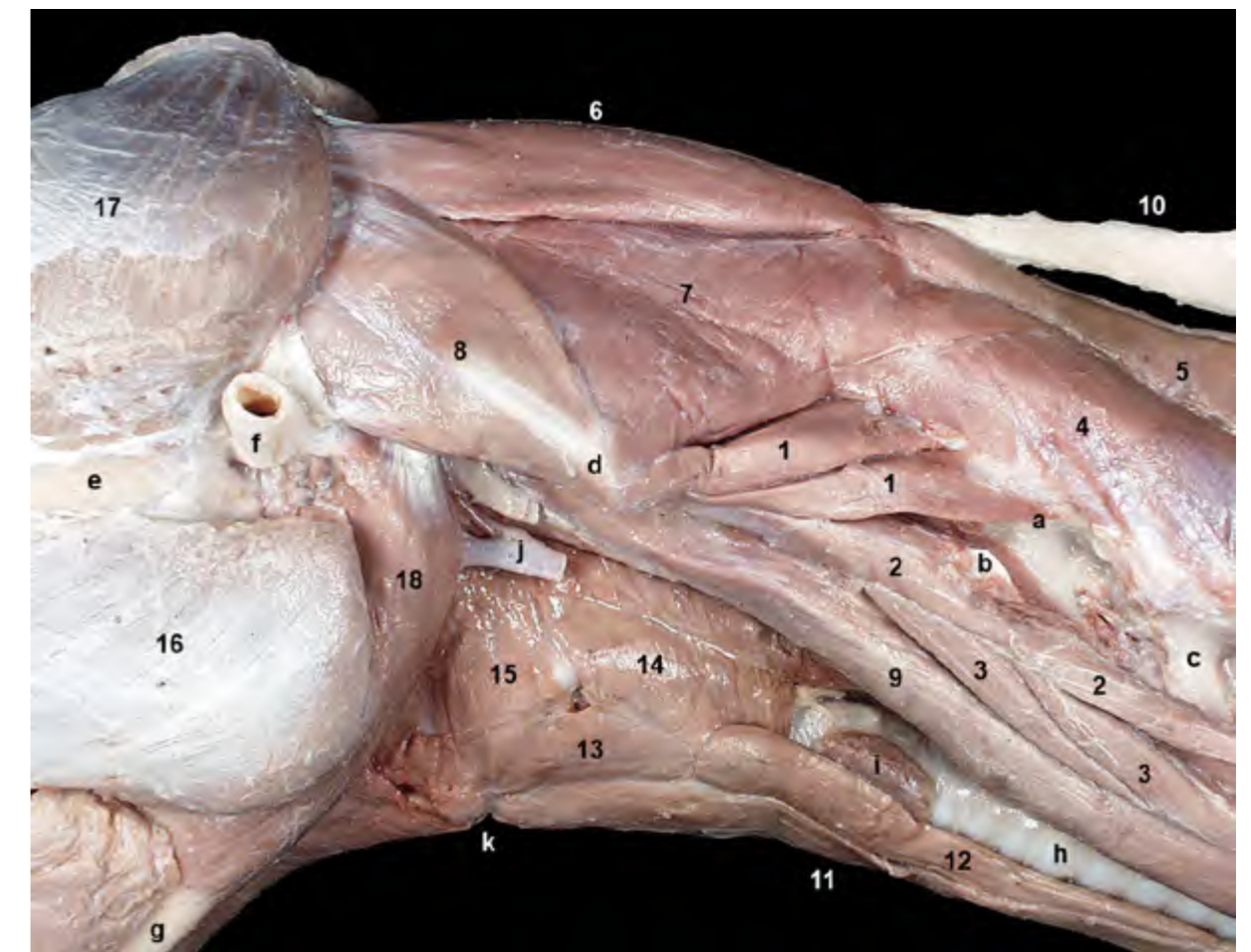


Figura 2.20 - Vista lateral esquerda da região cervical cranial. Foram dissecados alguns Mm. intertransversos dorsais para melhor identificação das vértebras cervicais. Os músculos intertransversos dorsais unem processos articulares craniais com processos transversos da vértebra precedente. Os intertransversos intermediários e ventrais unem entre si processos transversos de vértebras próximas. 1. Mm. intertransversos dorsais; 2. Mm. intertransversos intermediários; 3. Mm. intertransversos ventrais; 4. Mm. multífido do pescoço; 5. M. espinhal e semiespinal torácico e cervical; 6. M. reto dorsal maior da cabeça; 7. M. oblíquo caudal da cabeça; 8. M. oblíquo cranial da cabeça; 9. M. longo da cabeça; 10. Ligamento nual; 11. M. esternohioideo; 12. M. esternotireoideo; 13. M. tireohioideo; 14. M. tireofaríngeo; 15. M. hiofaríngeo; 16. M. masseter; 17. M. temporal; 18. M. digástrico; a. 4ª vértebra cervical (processo articular cranial); b. 4ª vértebra cervical (processo transverso); c. 5ª Vértebra cervical; d. Asa do atlas; e. Arco zigomático; f. Cartilagem auricular (seccionada); g. Mandíbula; h. Traqueia; i. Glândula tireoide; j. Artéria carótida comum e tronco vagossimpático (seccionados); k. Basihioide.

Inervação: Ramos dorsais e ventrais dos nervos cervicais.

Coluna medial: Sistema transverso espinhoso

O sistema transverso espinhoso forma a coluna medial dos músculos epaxiais. É também o mais complexo dos três sistemas musculares que se dispõem sobre a coluna vertebral. A direção seguida pelos fascículos musculares da coluna medial é diferente da seguida pela coluna lateral ou intermediária dos músculos epaxiais, já que

as fibras se dirigem, desde a origem caudal, ventral e lateral, até a inserção cranial, dorsal e medial. Os músculos se dispõem, entre os processos transversos, mamilares ou articulares, de onde se originam, e nos processos espinhosos das vértebras situadas mais cranialmente, onde se inserem (Figuras 2.21, 2.22). Outros músculos da coluna medial podem tomar um sentido sagital, unindo entre si os processos espinhosos (Figura 2.22).

Alguns músculos desse sistema são longos e saltam por várias vérte-



Figura 2.21 - Músculos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região cervical. Foram removidos os músculos longuíssimo e íliocostal, além de todos os intertransversos. O músculo semiespinhal da cabeça é formado por dois componentes claramente individualizados: músculo digástrico do pescoço e complexo. Pertence a coluna medial ou sistema transverso espinhoso de músculos epaxiais. 1 e 2. M. semiespinhal da cabeça; 1. M. digástrico do pescoço; 2. M. complexo; 3. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 4. Mm. multífidos do tórax; 5. M. longo do pescoço; a. Crista nugal (occipital); b. Asa do atlas; c. Arco zigomático; d. Mandíbula; e. Processo transverso (4ª vértebra cervical); f. Processo transverso (lâmina ventral) da 6ª vértebra cervical; g. Processo articular caudal (5ª vértebra cervical); h. Processo articular cranial (7ª vértebra cervical); e. 1ª costela; f. Manúbrio do esterno; i. 1ª costela; j. Manúbrio do esterno.

bras: é o caso do músculo espinhal e semiespinhal torácico e cervical ou do músculo semiespinhal da cabeça. Outros músculos, dispostos mais profundamente, são mais curtos e unem vértebras adjacentes: músculos multífidos e rotadores.

M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical (Figuras 2.15, 2.22)

É um potente músculo que se

estende entre a região lombar cranial e o eixo. Os fascículos da parte espinhal do músculo (Figura 2.23), que são separados incompletamente, saltam por várias vértebras e se dispõem unindo principalmente os processos espinhosos. Os fascículos da parte semiespinhal do músculo (Figura 2.23), que se encontram na região torácica, unem os processos mamilares com os processos espinhosos das vértebras mais craniais.



Figura 2.22 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região cervical. Realizou-se a ressecção do músculo semiespinhal da cabeça, assim como os músculos motores da cabeça do lado esquerdo (se observam os do direito). Os músculos espinhal e semiespinhal torácico e cervical se estendem entre a região lombar cranial e o eixo. A parte espinhal do músculo se dispõe unindo processos espinhosos vertebrais. A parte semiespinhal, que se encontra na região torácica, se localiza unindo processos mamilares com processos espinhosos de vértebras mais craniais, de forma que a parte espinhal e a semiespinhal são dificilmente separadas formando uma unidade funcional. 1. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical (parte espinhal); 1'. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical (parte semiespinhal); 2. Mm. multífidos torácicos; 2'. Mm. multífidos cervicais; 3. M. longo do pescoço; 4. M. reto dorsal maior da cabeça (do lado direito); 5. Ligamento nugal; a. Atlas; b. Eixo; c. Processo articular caudal (5ª vértebra cervical); d. Processo articular cranial (7ª vértebra cervical); e. 1ª costela; f. Manúbrio do esterno; g. Occipital; h. Mandíbula.

Sabendo que as porções espinal e semiespinal são dificilmente separadas, e que o músculo situado na região dorsal continua com o da região cervical, todo o conjunto forma uma unidade funcional que é denominada de músculo espinal e semiespinal torácico e cervical.

Função: Estender e estabilizar o dorso. Levantar o pescoço. Age unilateralmente direcionando o pescoço e o dorso lateralmente.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinais.

M. semiespinal da cabeça (Figura 2.24)

O potente músculo semiespinal da cabeça é formado por dois músculos claramente separados: músculo digástrico do pescoço (disposto dorsomedialmente) e músculo complexo (situa-se ventrolateralmente). Ambos os músculos unem as vértebras cervicais e as primeiras vértebras torácicas com o

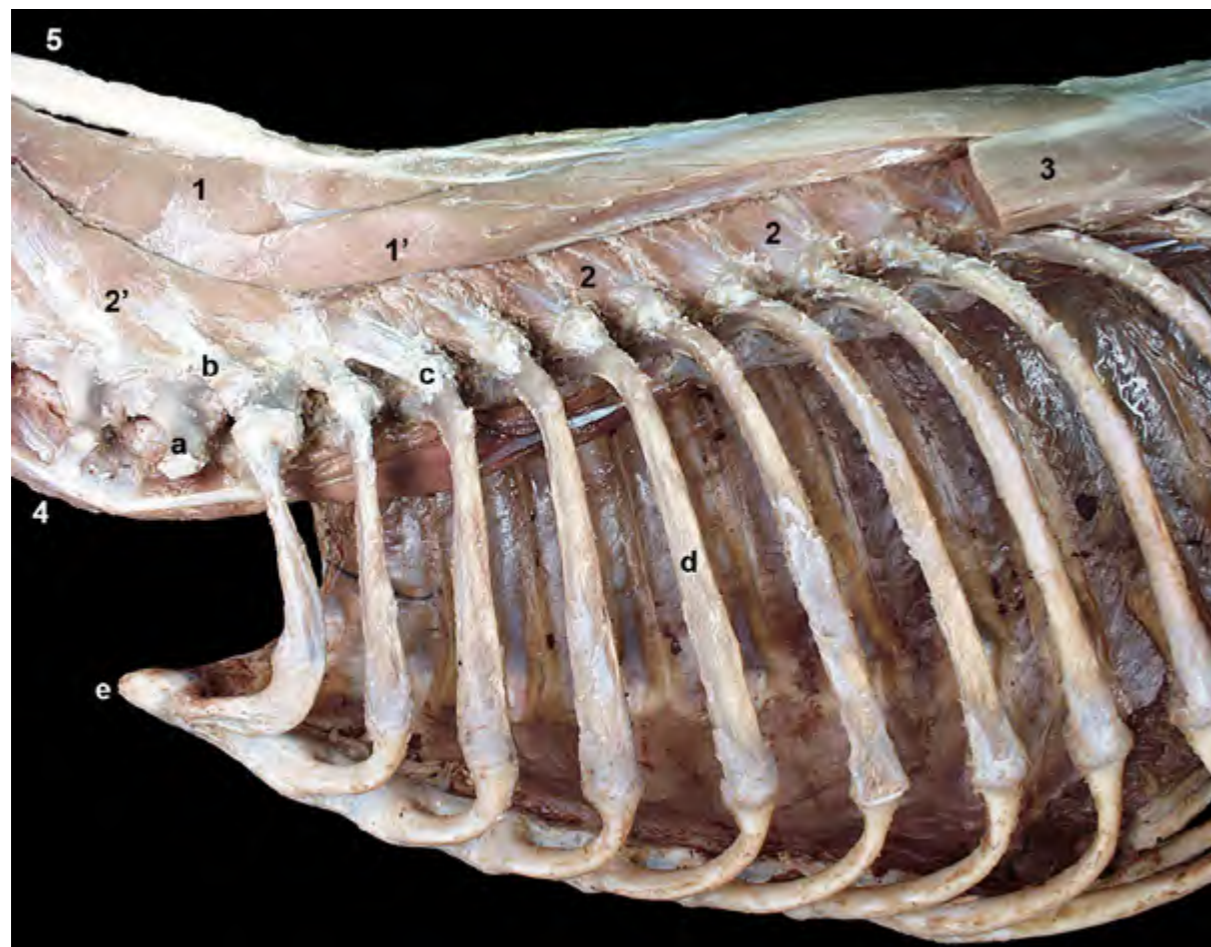


Figura 2.23 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região vertebral torácica. Foi removido o músculo longuíssimo, permitindo visualizar o músculo espinal, semiespinal e os músculos multifídeos. Os músculos espinal e semiespinal são formados por várias porções dificilmente separáveis entre si. Na dissecação pode ser diferenciada a parte espinal, que une processos espinhosos vertebrais, e a parte semiespinal, que une processos mamilares com processos espinhosos, mais craniais. A parte espinal é mais medial que a semiespinal. 1 e 1'. M. espinal e semiespinal torácico e cervical; 1. Parte espinal; 1'. Parte semiespinal; 2. Mm. multifídeos torácicos; 2'. Mm. multifídeos cervicais; 3. M. longuíssimo (seccionado); 4. M. longo do pescoço; 5. Ligamento nugal; a. Processo transversos (7ª vértebra cervical); b. Processo articular caudal (7ª vértebra cervical); c. Processo transversos (3ª vértebra torácica); d. 5ª costela; e. Manúbrio do esterno.

crânio.

O *M. digástrico do pescoço* (Figura 2.21) se origina no processo transversos das primeiras vértebras torácicas e na rafe tendínea média da região cervical dorsal. Insere-se na escama do occipital. Sua região ventral possui várias inscrições tendinosas.

O *M. complexo* (Figura 2.21) se origina nos processos articulares caudais das vértebras cervicais e da primeira vértebra torácica. Insere-se na crista nugal.

Função: Levanta a cabeça e pescoço. Age unilateralmente movendo a cabeça e o pescoço para o lado.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinais.

Mm. multifídeos

Apresentam um arranjo claramente segmentado. Seus numerosos fascículos se localizam em camadas parcialmente sobrepostas e saltam sobre uma ou duas vértebras, unindo-se aos processos mamilares, articulares e trans-



Figura 2.24 - Músculos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região cervical. Foi seccionado o músculo esplênio e retirado o músculo intertransverso e longo da cabeça. Foram removidas as demais estruturas do espaço visceral do pescoço e os músculos da cabeça. Os músculos escalenos são músculos do pescoço. Não obstante, o escaleno dorsal contribui na estruturação da parede lateral torácica. 1. M. escaleno dorsal; 1'. M. escaleno médio; 2. M. longuíssimo cervical; 2'. M. longuíssimo da cabeça; 3. M. íliocostal; 4 e 5. M. semiespinal da cabeça; 4. M. digástrico do pescoço; 5. M. complexo; 6. M. serrátil dorsal cranial; 7. M. esplênio (seccionado); 8. M. longo do pescoço; 9. M. oblíquo cranial da cabeça; 10. Fáscia toracolombar; a. 1ª costela; b. Manúbrio do esterno; c. 4ª Vértebra cervical (processo transversos); d. 3ª vértebra cervical (processo transversos); e. Asa do atlas; f. Crista nugal (occipital); g. Processo mastoide (temporal); h. Cartilagem auricular (seccionada); i. Arco zigomático; j. Mandíbula.

versos das vértebras com os processos espinhosos das vértebras precedentes. Estendem-se desde o sacro até o áxis, sendo possível identificar três porções: lombar (Figura 2.10), torácica (Figura 2.23) e cervical (Figura 2.22).

Função: Estabilizar a coluna. Na região cervical levantam o pescoço e o direciona lateralmente se a contração é unilateral.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinhais.

Mm. rotadores (Figuras 2.25, 2.26, 2.27)

Os músculos rotadores estão localizados profundamente aos músculos multifídeos. Aparecem somente na região torácica cranial, entre a 1ª e 10ª vértebras, pois mais caudalmente a forma e posição das superfícies dos processos articulares não permitem os movimentos rotacionais da coluna. Estão localizados entre os processos transversos vertebrais e os processos espinhosos das vértebras anteriores. Existem 8 múscu-

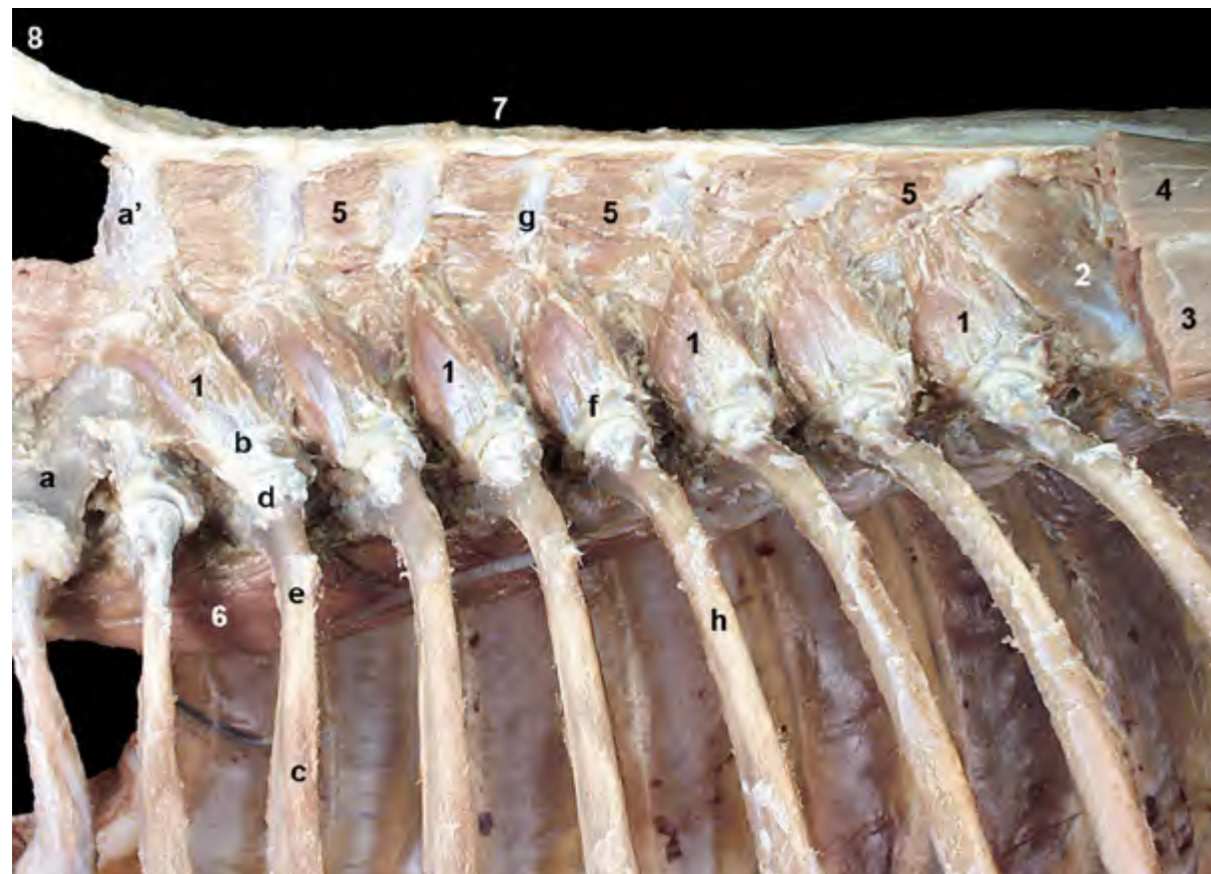


Figura 2.25 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região vertebral torácica. Foram removidos além dos três grandes músculos superficiais da coluna, a maior parte dos multifídeos (com exceção dos caudais). Os músculos rotadores aparecem entre a 1ª e 10ª vértebras torácicas e se situam profundamente aos multifídeos. Os rotadores longos, visíveis na dissecação, unem o processo transversal de uma vértebra com o espinhoso da vértebra anterior, porém, saltando sobre um segmento (por exemplo, 10ª vértebra torácica com a 8ª, 9ª vértebra torácica com a 7ª, etc.). 1. Mm. rotadores longos; 2. M. multifídeo do tórax; 3. M. longuíssimo do tórax (seccionado); 4. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical (seccionado); 5. Mm. interespinhais; 6. M. longo do pescoço; 7. Ligamento supraespinhal; 8. Ligamento nucal; a. 1ª Vértebra torácica; a'. Processo espinhoso da 1ª vértebra torácica; b. Processo transversal da 3ª vértebra torácica; c. 3ª costela; d. Tubérculo costal; e. Ângulo da costela; f. Processo transversal da 6ª vértebra torácica; g. Processo espinhoso da 4ª vértebra torácica; h. 6ª costela.

los rotadores longos e 9 curtos.

Mm. rotadores longos (Figuras 2.25, 2.27): cada um deles une o processo transversal com o espinhoso da vértebra anterior, porém saltando sobre um segmento.

Mm. rotadores curtos (Figuras 2.26, 2.27): cada um deles une o processo transversal de uma vértebra com o espinhoso da vértebra imediatamente anterior. Os músculos rotadores curtos se localizam profundamente aos músculos rotadores longos.

Função: Rotacionar a parte cranial da coluna vertebral. A ação bilateral

estabiliza a coluna.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinhais.

Mm. interespinhais

Estão dispostos entre os processos espinhosos adjacentes. Localizam-se profundamente ao músculo espinhal e semiespinhal torácico e cervical. Encontram-se nas regiões lombar, torácica e cervical caudal (Figuras 2.25, 2.26).

Função: Estabilizam a coluna vertebral.

Inervação: Ramos dorsais dos nervos espinhais.



Figura 2.26 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região vertebral torácica. Os músculos rotadores curtos se dispõem profundamente aos rotadores longos. Unem o processo transversal de uma vértebra com o espinhoso da vértebra imediatamente anterior. 1. Mm. rotadores longos; 2. Mm. rotadores curtos; 3. M. multifídeo do tórax; 4. M. longuíssimo do tórax (seccionado); 5. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical (seccionado); 6. Mm. interespinhais; 7. M. longo do pescoço; 8. Ligamento supraespinhal; 9. Ligamento nucal; a. 1ª vértebra torácica; b. Processo transversal da 3ª vértebra torácica; c. Processo espinhoso da 2ª vértebra torácica; d. Processo transversal da 5ª vértebra torácica; e. Processo espinhoso da 5ª vértebra torácica; f. 5ª costela; g. Tubérculo costal; h. Ângulo da costela; i. 1ª costela.



Figura 2.27 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda da região vertebral torácica. Foram removidos os músculos rotadores longos mais craniais e os músculos interespinhais para observar a relação do grupo dos rotadores com as vértebras torácicas. Os músculos rotadores contribuem na rotação da parte cranial da coluna torácica. A ação bilateral estabiliza a coluna. 1. M. rotadores longos; 2. M. rotadores curtos; 3. M. longo do pescoço; 4. Ligamento supraespinhal; a. 4ª Costela; b. Processo transverso da 6ª vértebra torácica; c. Processo espinhoso da 5ª vértebra torácica; d. Processo transverso da 7ª vértebra torácica; e. Processo espinhoso da 6ª vértebra torácica; f. Processo transverso da 8ª vértebra torácica; g. Processo espinhoso da 7ª vértebra torácica; h. 6ª costela; i. 8ª costela; j. Tubérculo costal; k. Articulações costotransversas (as cápsulas articulares foram seccionadas).

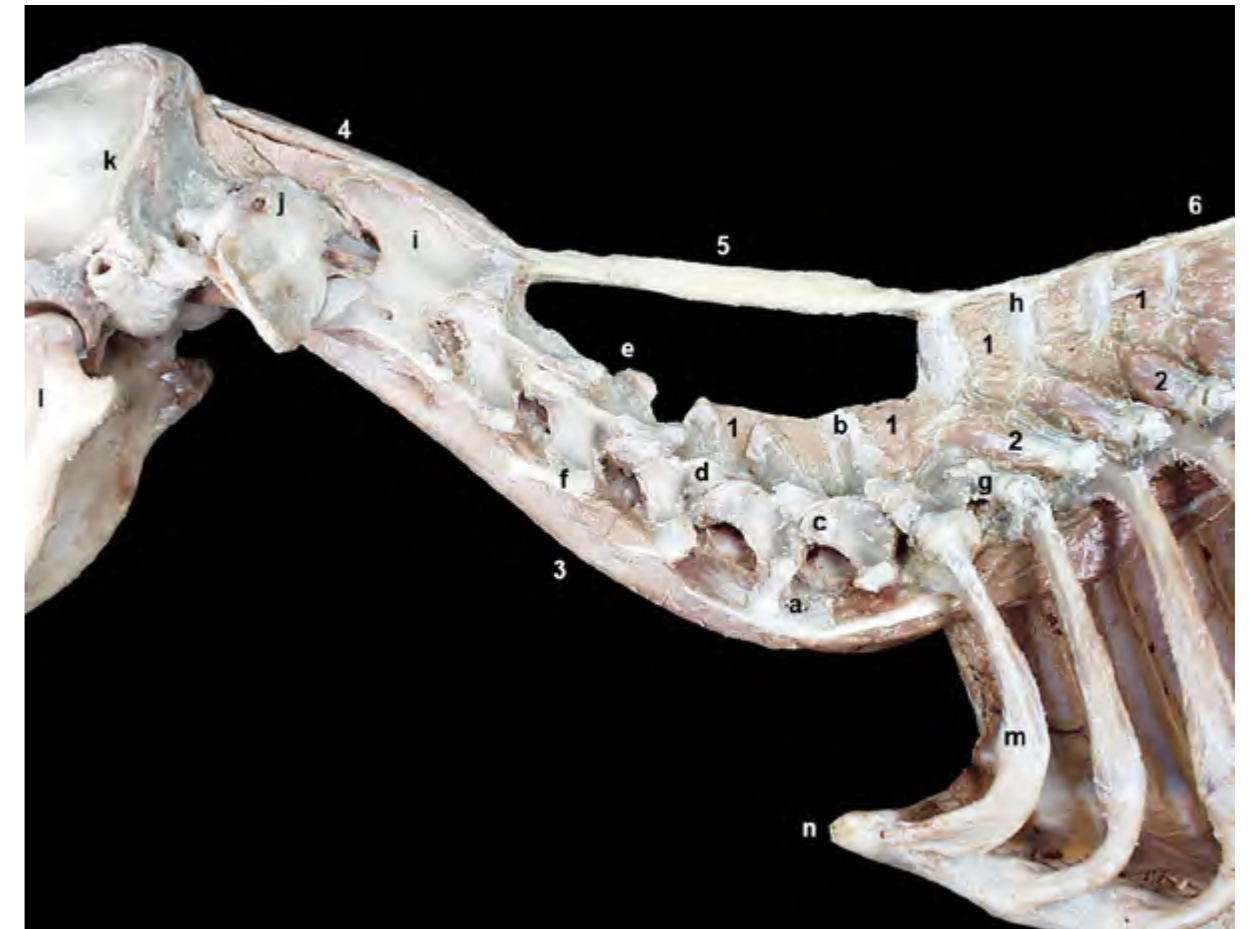


Figura 2.28 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda das regiões vertebrais torácica e cervical. Foram removidos os músculos espinhais e semiespinhais torácico e cervical e os multífidos. Os músculos interespinhais se dispõem profundamente entre processos espinhosos adjacentes e as regiões lombares, torácica e cervical caudal. O ligamento nuchal une o processo espinhoso da 1ª vértebra torácica com o processo espinhoso do eixo. Participa da sustentação do pescoço e da cabeça. Sua continuação caudal é o ligamento supraespinhal. 1. Mm. interespinhais; 2. Mm. rotadores longos; 3. M. longo do pescoço; 4. M. reto dorsal maior da cabeça (do lado direito); 5. Ligamento nuchal; 6. Ligamento supraespinhal; a. 6ª vértebra cervical (lâmina ventral); b. 7ª vértebra cervical (processo espinhoso); c. 7ª vértebra cervical (processo articular cranial); d. 5ª vértebra cervical (processo articular caudal); e. 4ª vértebra cervical (processo espinhoso); f. 4ª vértebra cervical (processo transverso); g. 2ª vértebra torácica (processo transverso); h. 2ª vértebra torácica (processo espinhoso); i. Eixo (processo espinhoso); j. Arco dorsal do atlas; k. Crista nuchal (occipital); l. Mandíbula; m. 1ª costela; n. Manúbrio do esterno.

Músculos hipoaxiais

Os músculos hipoaxiais se relacionam ventralmente com a coluna vertebral. Seu número e tamanho são menores quando comparados aos músculos epaxiais (Figura 2.11). Localizam-se nas regiões lombares e cervicais, estando ausentes na maior parte da coluna vertebral torácica. Sua inervação é realizada pelos ramos ventrais dos nervos espinhais. Atuam como flexores e fixadores da coluna vertebral, mas também provocam movimentos de lateralização quando contraídos unilateralmente.

Os músculos hipoaxiais da região lombar, também chamados de sublombares, apresentam suas inserções no coxal e no fêmur, e por esse motivo, são incluídos no grupo de músculos da pél-

vis (Figuras 2.29, 2.30) e estudados com os músculos do membro pélvico (ver Capítulo 4). Dessa forma, a seguir, serão estudados unicamente os músculos hipoaxiais da região cervical.

Mm. escalenos (Figuras 2.18, 2.31)

Os músculos escalenos estão localizados entre os processos transversos cervicais e as primeiras costelas. Diferenciam-se em músculo escaleno dorsal e médio.

M. escaleno dorsal (Figuras 2.11, 2.18). É formado por um par de faixas musculares que se encontram sobre as costelas mais craniais. A faixa ventral se origina a partir da 8ª ou 9ª costela. A outra faixa se origina na 3ª ou 4ª costela. Ambas as faixas se direcionam cranialmente e se inserem nos processos transversos da 5ª a 3ª vértebras cervicais.

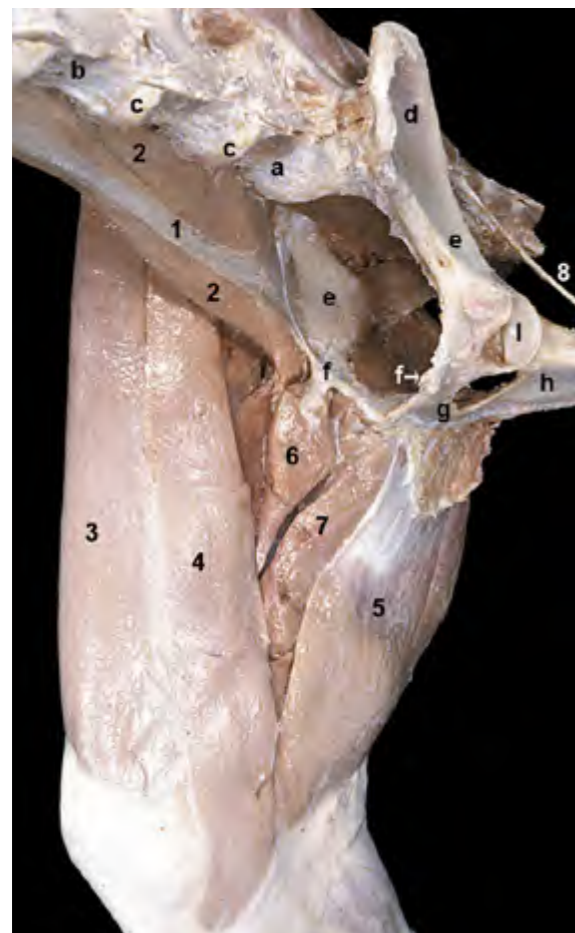


Figura 2.29 - Vista crânioventral dos músculos sublombares do lado direito. Foi removido o membro pélvico esquerdo (exceto o coxal). Os músculos psoas maior e menor são músculos extrínsecos do membro pélvico. Também chamados de músculos sublombares, por sua disposição ventral para as vértebras lombares, formam o teto da cavidade abdominal. 1. M. psoas menor; 2. M. psoas maior; 3. M. sartório (parte cranial); 4. M. sartório (parte caudal); 5. M. grácil; 6. M. pectíneo; 7. M. adutor; 8. Ligamento sacrotuberal; a. 7ª vértebra lombar; b. 5ª vértebra lombar; c. Discos intervertebrais; d. Asa do ílio; e. Corpo do ílio; f. Eminência iliopúbica; g. Púbis; h. Isquio; i. Acetábulo.

M. escaleno médio. Origina-se de três feixes parcialmente separados, na borda cranial da primeira costela. O feixe mais superficial se insere no processo transverso da 4ª vértebra cervical (Figura 2.24), ao passo que os mais profundos alcançam apenas as 6ª e 7ª vértebras cervicais (Figura 2.32).

Função: Flexionam o pescoço, dirigindo-o lateralmente caso a contração seja unilateral. Atuam como auxiliares da inspiração, pois movem cranialmente as primeiras costelas quando o pescoço está estável.

Inervação: Ramos ventrais dos últimos nervos cervicais e dos primeiros nervos torácicos.

M. longo da cabeça (Figuras 2.7, 2.31, 2.33)

Origina-se na região ventromedial dos processos transversos das vértebras cervicais e se inserem no tubérculo muscular da parte basilar do occipital (Figura 2.34).

Função: Flexiona a parte cranial do pescoço e a articulação atlanto-occipital, assim que a cabeça é direcionada para baixo.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos cervicais.

M. longo do pescoço (Figuras 2.11, 2.22, 2.34)

Corre medial e paralelo ao mús-

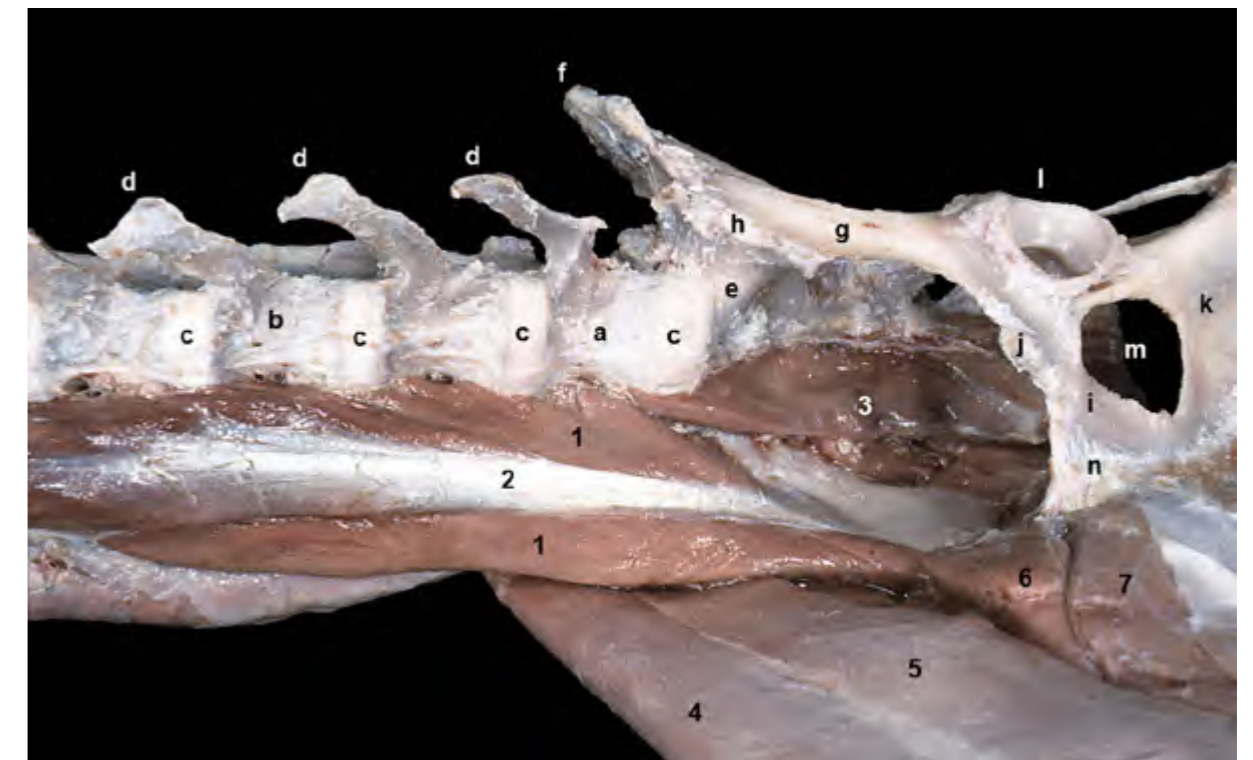


Figura 2.30 - Vista ventral dos músculos sublombares. Foram conservados os músculos e o membro direitos; foram removidos os músculos e membro esquerdos. Os músculos psoas se originam nos corpos e processos transversos das vértebras lombares. Inserem-se no ílio (psoas menor) e no trocanter menor do fêmur (psoas maior). O terceiro membro do grupo, músculo quadrado lombar, está coberto pelo músculo psoas e não está visível nesta dissecação. 1. M. psoas maior; 2. M. psoas menor; 3. M. sacrocaudal ventral lateral; 4. M. sartório (parte cranial); 5. M. sartório (parte caudal); 6. M. pectíneo; 7. M. adutor; a. 7ª Vértebra lombar; b. 5ª Vértebra lombar; c. Discos intervertebrais; d. Processos transversos; e. Sacro; f. Crista ilíaca; g. Corpo do ílio; h. Articulação sacroilíaca; i. Púbis; j. Eminência iliopúbica; k. Ísquio; l. Acetábulo; m. Forame obturado; n. Sínfise pélvica.

culo longo da cabeça. É formado por diferentes feixes que se dispõem ventralmente aos corpos das primeiras vértebras torácicas e cervicais. A parte torácica do músculo (Figura 2.11) se origina da superfície ventral dos corpos das seis primeiras vértebras torácicas; nessa região convergem cranialmente para inserirem juntamente à face ventral da 6ª vértebra cervical. A parte cervical possui quatro áreas ventrais que se originam nos processos transversos da 3ª e 6ª vértebras cervicais; a partir deste ponto os feixes se dirigem cranialmente para se

inserir na crista ventral das vértebras precedentes, alcançando a parte ventral mais cranial ao tubérculo ventral do atlas (Figura 2.35).

Função: Flexiona o pescoço.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos cervicais.

Músculos motores específicos da cabeça

O atlas e o eixo, assim como as articulações atlanto-occipital e atlanto-axial, estão estreitamente relacionados com um pequeno grupo muscular res-

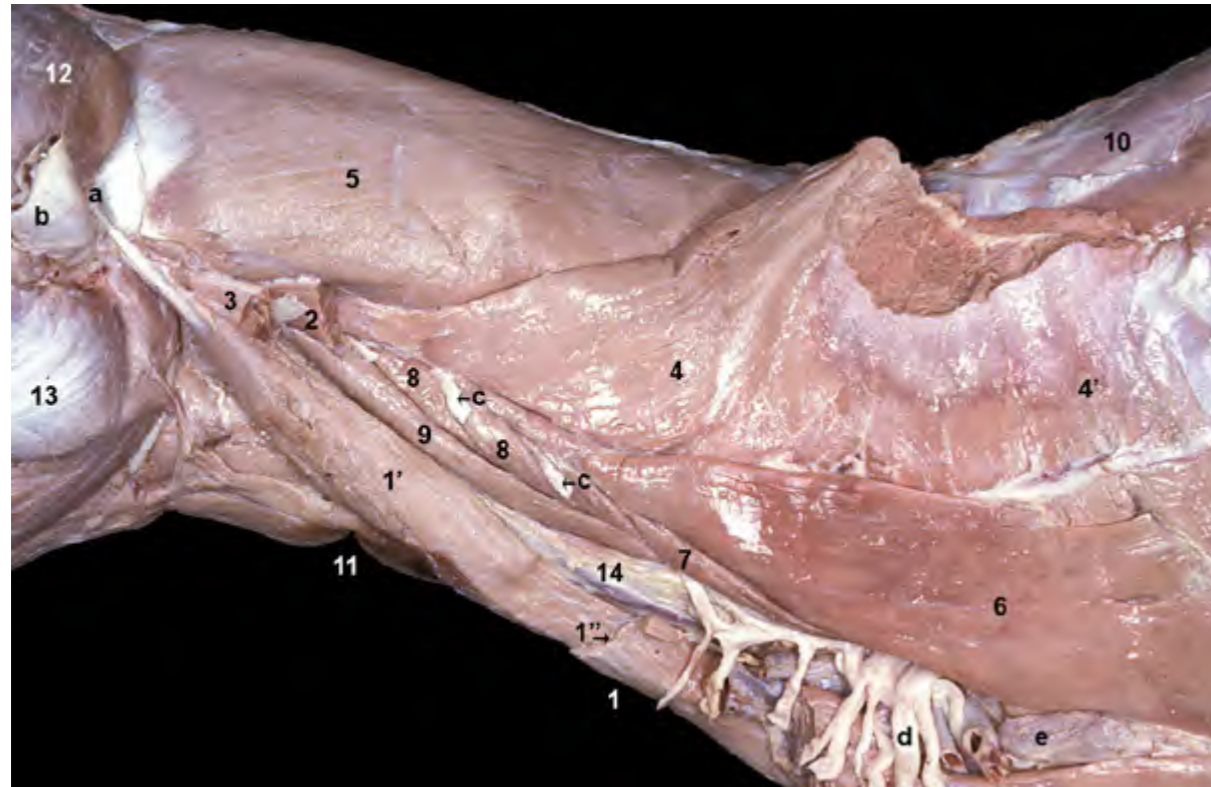


Figura 2.31 - Músculos do pescoço. Vista lateral esquerda. Foi seccionada a inserção do músculo serrátil ventral na face serrata da escápula para separar o membro torácico. O músculo serrátil ventral é o único músculo extrínseco do membro torácico, todavia, presente na dissecação. Podemos ver os demais músculos pertencentes ao grupo de músculos da coluna vertebral (esplênio), ao grupo ventral do pescoço (esternocéfálico) e o grupo da parede torácica (escalenos). Os nervos do plexo braquial surgem ventralmente aos músculos escalenos. 1. M. esternocéfálico; 1'. M. esternocéfálico (parte mastoidea); 1''. Linha de incisão da parte occipital do m. esternocéfálico; 2. M. omotransverso (seccionado); 3. Parte mastoidea do m. cleidocefálico (seccionado); 4. M. serrátil ventral do pescoço; 4'. M. serrátil ventral do tórax; 5. M. esplênio; 6. M. escaleno dorsal; 7. M. escaleno médio; 8. Mm. intertransversos ventrais; 9. M. longo da cabeça; 10. Fásia toracolombar; 11. M. esternohioideo; 12. M. temporal; 13. M. masséter; 14. Bainha carotídea; a. Processo mastoide do temporal; b. Cartilagem auricular (seccionado); c. Ramos ventrais dos nervos cervicais; d. Plexo braquial; e. Linfonodo axilar.

ponsável pelos movimentos especializados, que ocorrem nessa região. Esses músculos atuam especificamente sobre a cabeça, percorrem entre as vértebras cervicais mais craniais e o osso occipital (Figura 2.36). Sua contração é responsável por iniciar o movimento nesse local e provocar pequenas mudanças na posição da cabeça ao agir sobre as articulações atlantoaxial e atlanto-occipital.

Logicamente, para realizar movimentos maiores e menos leves da cabeça, é necessária uma atuação dos potentes e longos músculos do pescoço que se inserem no crânio (músculos esternocéfálico, braquiocéfálico, esplênio, longuíssimo da cabeça, semiespinhal da cabeça etc.).

O grupo dos músculos motores específicos da cabeça é formado por dois músculos retos dorsais, oblíquos cranial

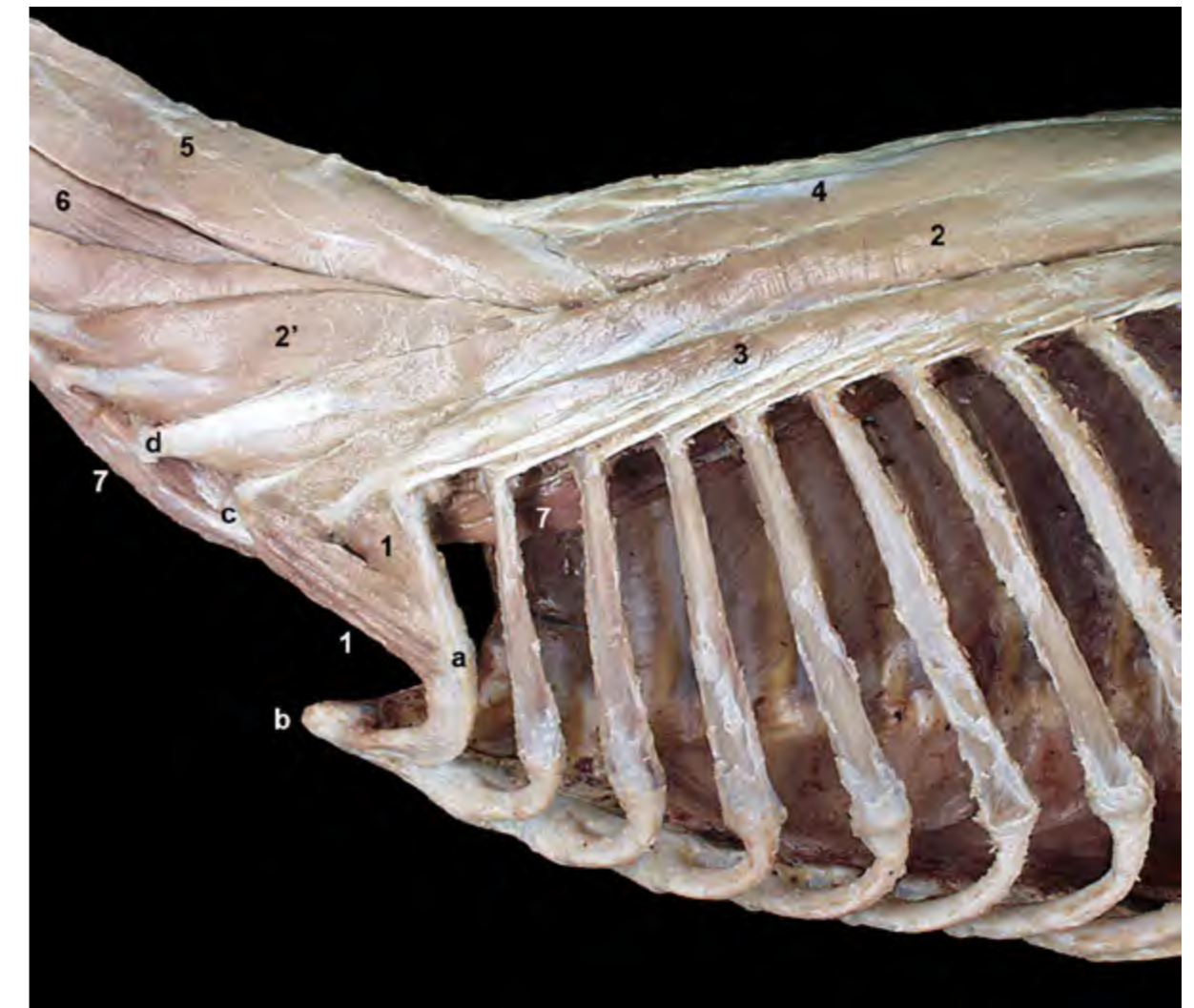


Figura 2.32 - Músculos da coluna vertebral. Vista lateral esquerda. Foram removidos o músculo escaleno dorsal e a parte superficial do músculo escaleno médio, permitindo observar a parte profunda deste músculo. Os músculos escalenos se dispõem entre os processos transversos cervicais e as primeiras costelas. São flexores ou lateralizadores do pescoço, e auxiliam na inspiração. 1. M. escaleno médio (parte profunda); 2. M. longuíssimo torácico; 2'. M. longuíssimo cervical; 3. M. iliocostal; 4. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 5 e 6. M. semiespinhal da cabeça; 5. M. digástrico do pescoço; 6. M. complexo; 7. M. longo do pescoço; a. 1ª costela; b. Manúbrio do esterno; c. Processo transversos da 6ª vértebra cervical (lâmina ventral); d. Processo transversos da 5ª vértebra cervical.

e caudal e os músculos retos lateral e ventral.

M. reto dorsal maior da cabeça (Figuras 2.36, 2.37, 2.40)

Apresenta duas porções distintas: a superficial, que se origina na região caudal do processo espinhoso do eixo; e a profunda (também chamada de *m. reto dorsal intermediário da cabe-*

ça), que se origina na região cranial dos mesmos (Figuras 2.37, 2.38). Ambas as porções passam sobre o arco dorsal do atlas e se inserem na parte escamosa do occipital.

Função: É um músculo extensor da articulação atlanto-occipital, e levanta a cabeça.

Inervação: Ramo dorsal do primeiro nervo cervical.



Figura 2.33 - Músculos profundos do pescoço. Vista lateral esquerda. Foram removidos os músculos intertransversos para expor as vértebras cervicais. Pelos forames intervertebrais surgem os nervos espinais cervicais. Na dissecação é possível identificar alguns dos ramos ventrais destes nervos cervicais. Os ramos mais caudais colaboram na formação do plexo braquial, que agora podemos observar após a ressecção dos músculos escalenos. O espaço visceral do pescoço encontra-se entre o músculo longo da cabeça, dorsalmente, e os músculos hioideos caudais, ventralmente. 1. M. longo da cabeça; 2. Mm. multifídeos do pescoço; 3. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 4. M. reto dorsal maior da cabeça; 5. M. oblíquo caudal da cabeça; 6. M. oblíquo cranial da cabeça; 7. Ligamento nugal; 8. M. esternohioideo; 9. M. esternotireoideo; 10. M. tireofaríngeo; 11. M. tireohioideo; 12. M. masseter; 13. M. temporal; 14. M. digástrico; 15. M. esternocéfálico (seccionado); a. Asa do atlas; b. 3ª Vértebra cervical (processo transverso); c. 5ª vértebra cervical (processo transverso); d. 7ª vértebra cervical (processo transverso); e. 1ª costela; f. Manúbrio do esterno; g. Ramo ventral do 3º Nervo cervical; h. Ramo ventral do 5º Nervo cervical; i. Plexo braquial; j. Traqueia; k. Glândula tireoide; l. A. carótida comum e tronco vagossimpático (seccionados); m. Cartilagem auricular (seccionada).



Figura 2.34 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista ventral da região cervical e do crânio, após remoção da mandíbula. Os músculos longos da cabeça e do pescoço pertencem ao grupo dos hipoaxiais. Ambos os músculos percorrem ventralmente as vértebras cervicais e formam o teto do espaço visceral do pescoço. 1. M. longo da cabeça; 2. M. longo do pescoço; 3. M. reto lateral da cabeça; a. Asa do atlas; b. Parte basilar do occipital; c. Tubérculo muscular; d. Processo paracondilar; e. Bula timpânica; f. Fossa mandibular (superfície articular para a mandíbula); g. Arco zigomático; h. Osso palatino; i. Ramo ventral do 3º nervo cervical.

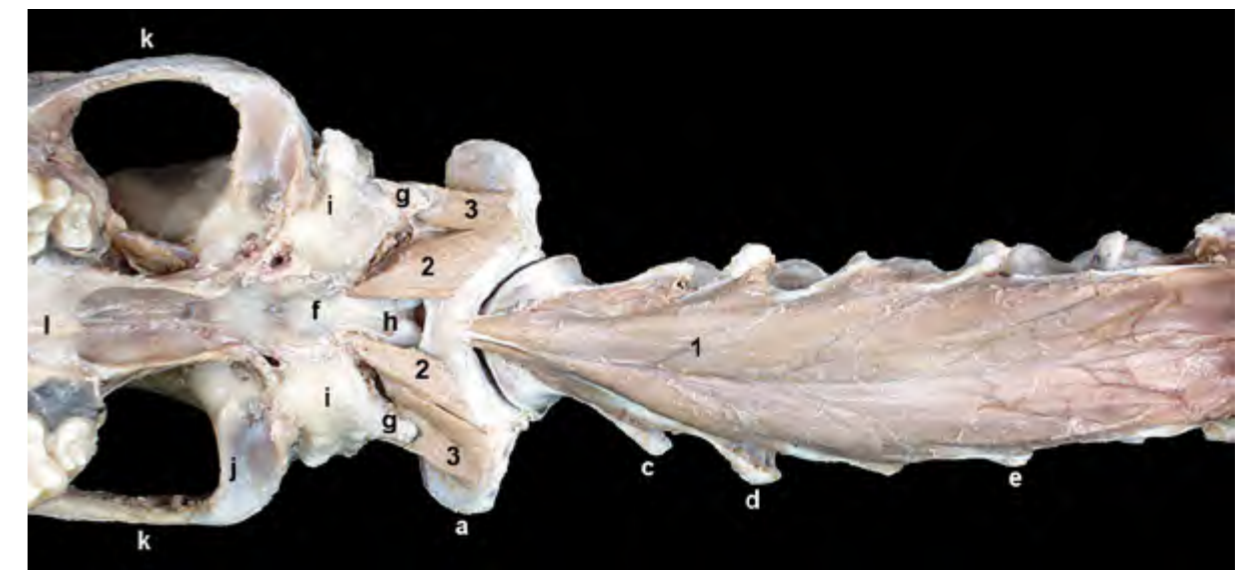


Figura 2.35 - Músculos profundos da coluna vertebral. Vista ventral da região cervical e do crânio, após remoção da mandíbula. Foi removido o músculo longo da cabeça. O músculo longo do pescoço percorre ventralmente os corpos das primeiras vértebras torácicas e as vértebras cervicais. O ventre mais cranial termina inserindo-se no tubérculo ventral do atlas. Os pequenos músculos retos lateral e ventral da cabeça atuam sobre a articulação atlanto-occipital. 1. M. longo do pescoço; 2. M. reto ventral da cabeça; 3. M. reto lateral da cabeça; a. Asa do atlas; b. Tubérculo ventral do atlas; c. Áxis (processo transverso); d. 3ª Vértebra cervical (processo transverso); e. 5ª vértebra cervical (processo transverso); f. Parte basilar do occipital; g. Processo paracondilar; h. Côndilos do occipital; i. Bula timpânica; j. Fossa mandibular (superfície articular para a mandíbula); k. Arco zigomático; l. Osso palatino.

M. reto dorsal menor da cabeça (Figuras 2.37, 2.39)

Origina-se na borda cranial do arco dorsal do atlas e se insere na parte esca-mosa do occipital, sobre o forame magno.

Função: É um extensor da articulação atlanto-occipital, e levanta a cabeça.

Inervação: Ramo dorsal do primeiro nervo cervical.

M. oblíquo cranial da cabeça (Figuras 2.36, 2.40, 2.41)

Origina-se na borda lateral da asa do atlas, de onde se dirige dorsomedialmente para se inserir na crista da nuca e no processo mastoide do temporal.

Função: É um extensor da articulação atlanto-occipital, e levanta a cabeça; atuando unilateralmente inclina a cabeça para o lado correspondente.

Inervação: Ramo dorsal do primeiro nervo cervical.

M. oblíquo caudal da cabeça (Figuras 2.36, 2.39)

Origina-se ao longo do processo espinhoso do eixo, de onde se dirige crâniolateralmente para se inserir na asa do atlas.

Função: Age unilateralmente provocando o giro do atlas, e também da cabeça, ao redor do dente do eixo. Quando

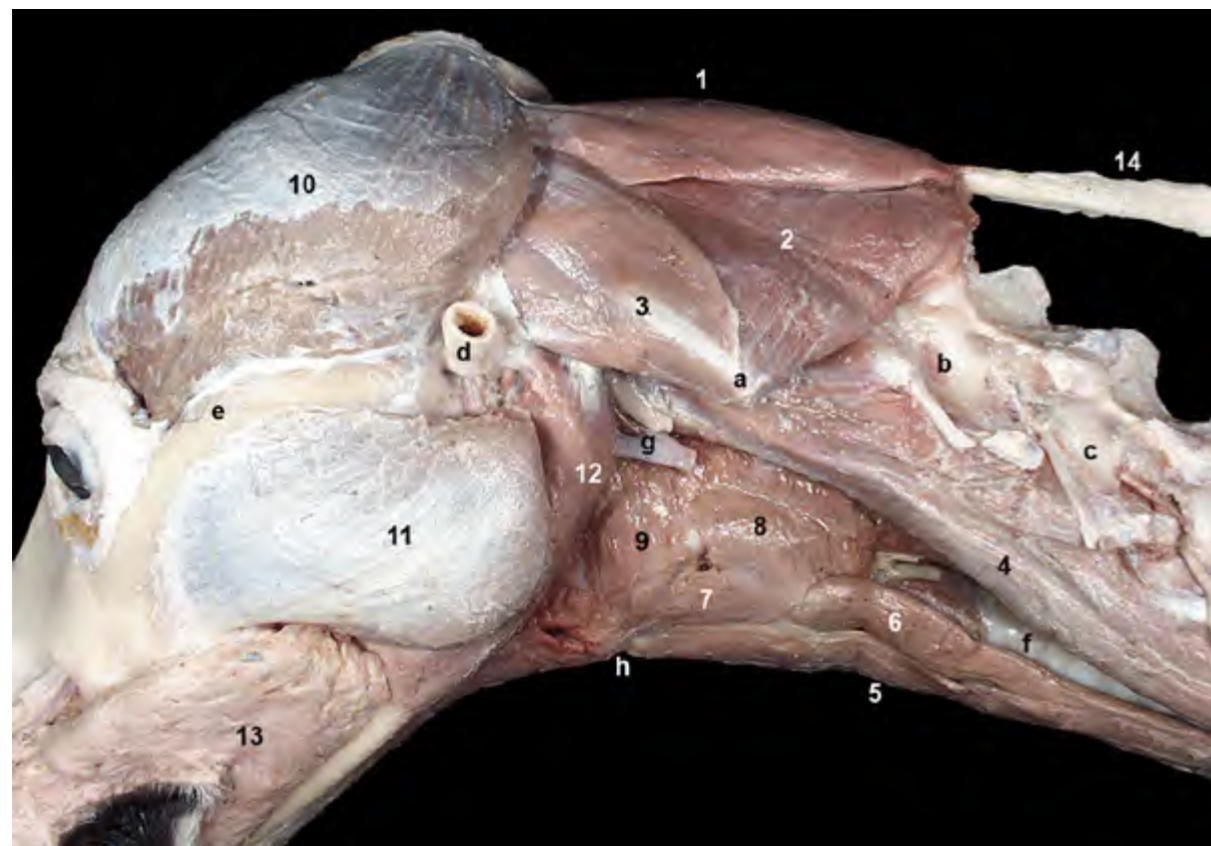


Figura 2.36 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista lateral esquerda. O grupo de músculos motores específicos da cabeça se dispõe rodeando hermeticamente o atlas e o eixo, e atua sobre as articulações atlantoaxial e atlanto-occipital. 1. *M. reto dorsal maior da cabeça*; 2. *M. oblíquo caudal da cabeça*; 3. *M. oblíquo cranial da cabeça*; 4. *M. longo da cabeça*; 5. *M. esternohioideo*; 6. *M. esternotireoideo*; 7. *M. tirohioideo*; 8. *M. tirofaringeo*; 9. *M. hiofaringeo*; 10. *M. temporal*; 11. *M. masseter*; 12. *M. digástrico*; 13. *M. bucinador*; 14. Ligamento nugal; a. Asa do atlas; b. 3ª vértebra cervical; c. 4ª vértebra cervical; d. Cartilagem auricular (seccionada); e. Arco zigomático; f. Traqueia; g. A. carótida comum e tronco vagosimpático (seccionados); h. Basihioide.

contraído bilateralmente estabiliza a articulação atlantoaxial.

Inervação: Ramo dorsal do segundo nervo cervical.

M. reto lateral da cabeça (Figuras 2.34, 2.42)

É um pequeno músculo que se

origina no arco ventral do atlas e se insere no processo paracondilar do osso occipital.

Função: Flexiona a articulação atlanto-occipital e inclina a cabeça obliquamente.

Inervação: Ramo ventral do primeiro nervo cervical.



Figura 2.37 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista lateral esquerda. Foram retirados os músculos do lado esquerdo (a exceção do m. longo do pescoço). Os músculos retos dorsais que se visualizam na imagem são os do antímero direito do animal. As porções do músculo reto dorsal maior unem o eixo com o occipital. O reto dorsal menor une o atlas com o occipital. Ambos os músculos são extensores da articulação atlanto-occipital. 1. *M. reto dorsal maior da cabeça* (parte superficial); 1'. *M. reto dorsal maior da cabeça* (parte profunda); 2. *M. reto dorsal menor da cabeça*; 3. *M. longo do pescoço*; 4. Ligamento nugal; a. Escama do occipital; b. Protuberância occipital externa; c. Processo paracondilar; d. Cêndilo occipital; e. Crista sagital externa; f. Bula timpânica; g. Arco zigomático; h. Mandíbula; i. Asa do atlas; j. Arco dorsal do atlas; k. Eixo (processo espinhoso); l. 3ª vértebra cervical; m. 4ª vértebra cervical.

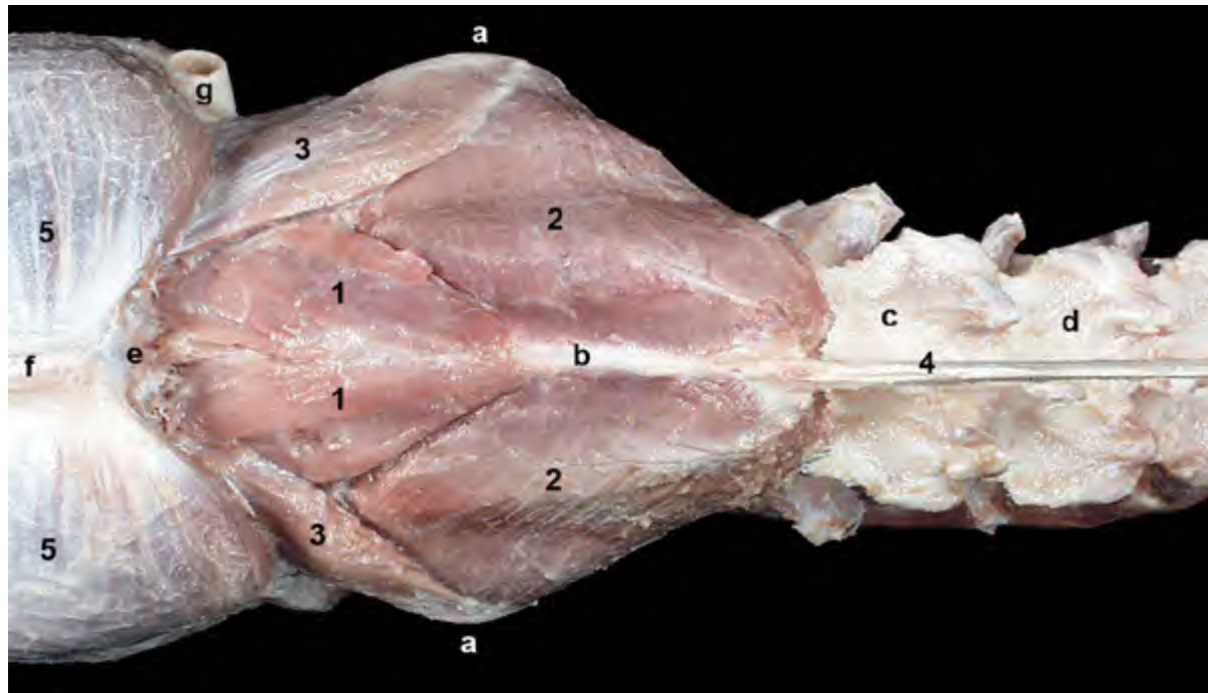


Figura 2.38 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista dorsal. Foi removida a parte superficial do músculo reto dorsal maior da cabeça. A parte profunda do músculo reto dorsal maior também recebe o nome de músculo reto dorsal intermediário da cabeça. É perfeitamente identificado após remoção da parte superficial do músculo. 1. M. reto dorsal da cabeça (parte profunda); 2. M. oblíquo caudal da cabeça; 3. M. oblíquo cranial da cabeça; 4. Ligamento nucal; 5. M. temporal; a. Asa do atlas; b. Áxis (processo espinhoso); c. 3ª vértebra cervical; d. 4ª vértebra cervical; e. Occipital; f. Crista sagital externa; g. Cartilagem auricular (seccionada).

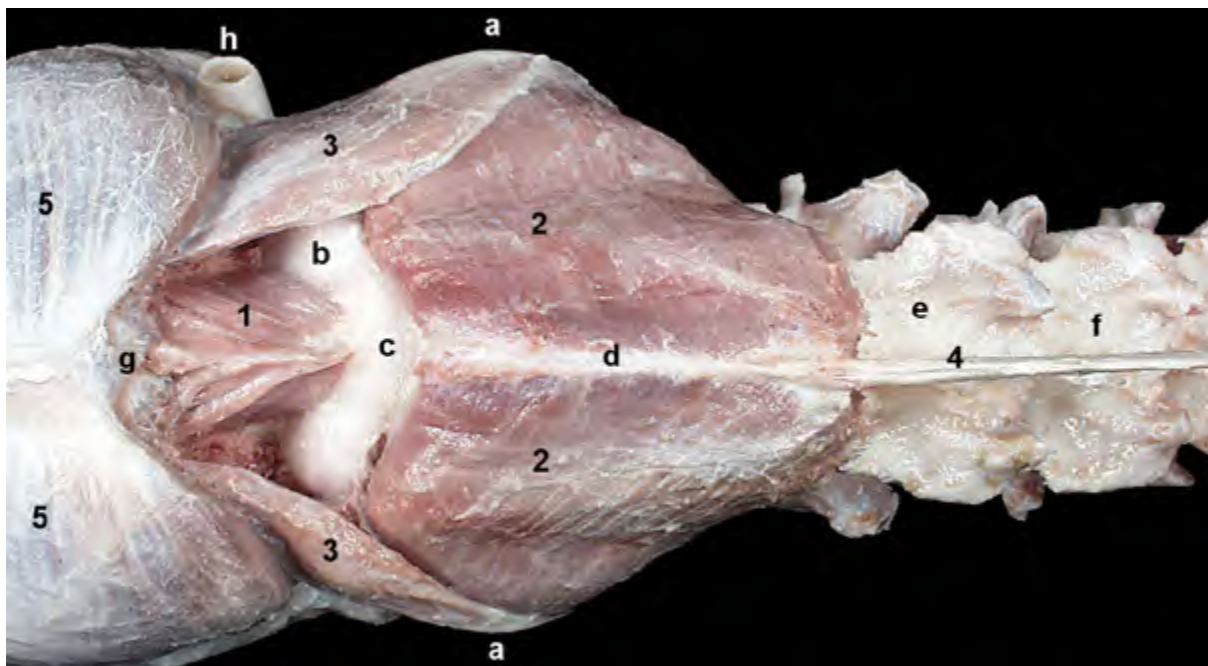


Figura 2.39 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista dorsal. Removeu-se a parte profunda do músculo reto dorsal maior da cabeça. O músculo reto dorsal menor da cabeça une o arco dorsal do atlas com o osso occipital. 1. M. reto dorsal da cabeça; 2. M. oblíquo caudal da cabeça; 3. M. oblíquo cranial da cabeça; 4. Ligamento nucal; 5. M. temporal; a. Asa do atlas; b. Arco dorsal do atlas; c. Tubérculo dorsal do atlas; d. Áxis (processo espinhoso); e. 3ª Vértebra cervical; f. 4ª vértebra cervical; g. Escama do occipital; h. Crista nucal; i. Crista sagital externa; j. Parietal; k. Cartilagem auricular (seccionada).

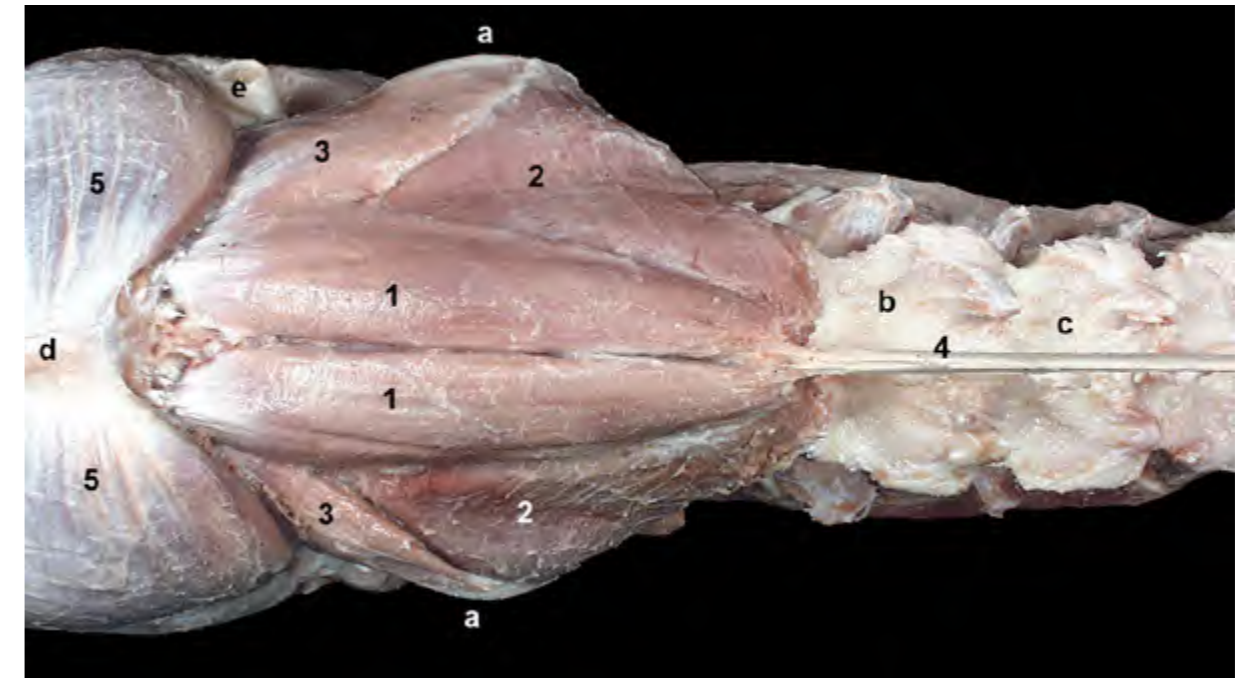


Figura 2.40 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista dorsal. O músculo oblíquo caudal da cabeça une o processo espinhoso do áxis com a asa do atlas. Atua, portanto, sobre a articulação atlantoaxial. 1. M. reto dorsal maior da cabeça; 2. M. oblíquo caudal da cabeça; 3. M. oblíquo cranial da cabeça; 4. Ligamento nucal; 5. M. temporal; a. Asa do atlas; b. 3ª vértebra cervical; c. 4ª vértebra cervical; d. Crista sagital externa; e. Cartilagem auricular (seccionada).

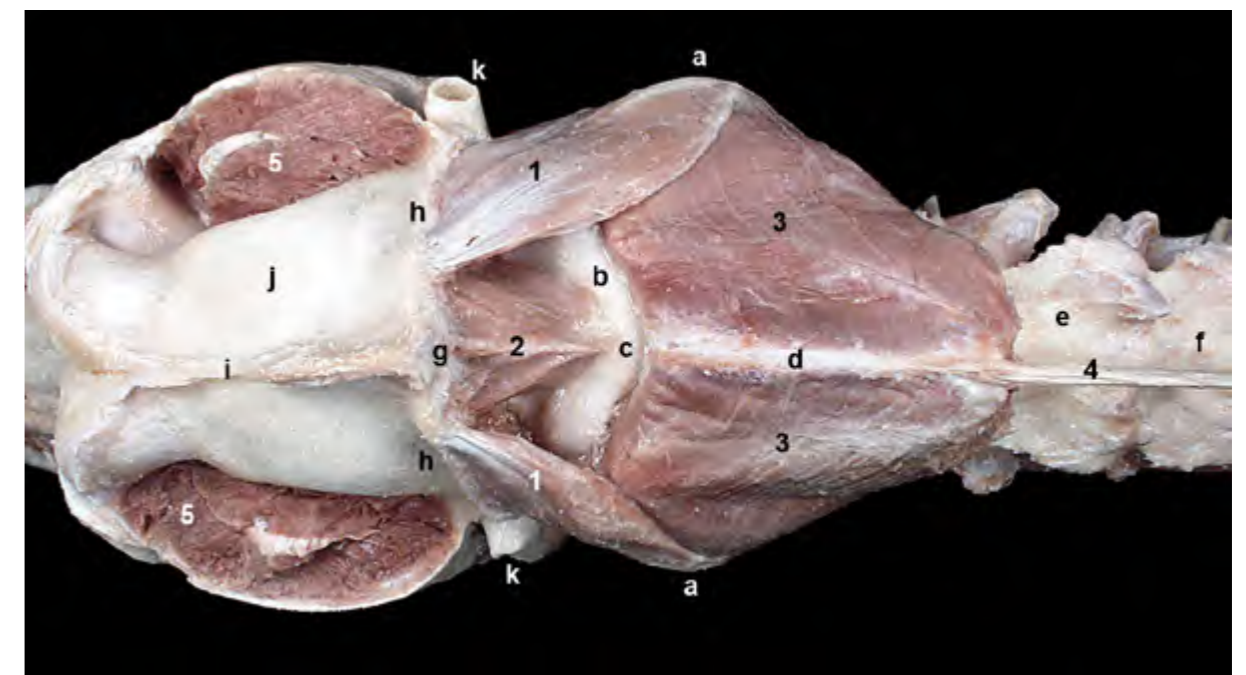


Figura 2.41 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista dorsal. O músculo temporal foi seccionado parcialmente. Ao retirar o músculo temporal podemos identificar a inserção dos músculos reto dorsal menor e oblíquo cranial da cabeça na escama do occipital e na crista nucal, respectivamente. Ambos os músculos atuam sobre a articulação atlanto-occipital. 1. M. oblíquo cranial da cabeça; 2. M. reto dorsal menor da cabeça; 3. M. oblíquo caudal da cabeça; 4. Ligamento nucal; 5. M. temporal (seccionado); a. Asa do atlas; b. Arco dorsal do atlas; c. Tubérculo dorsal do atlas; d. Áxis (processo espinhoso); e. 3ª vértebra cervical; f. 4ª vértebra cervical; g. Escama do occipital; h. Crista nucal; i. Crista sagital externa; j. Parietal; k. Cartilagem auricular (seccionada).

M. reto ventral da cabeça (Figura 2.42)

Origina-se do arco ventral do atlas e se insere na parte basilar do occipital.

Função: Flexiona a articulação atlanto-occipital.

Inervação: Ramo ventral do primeiro nervo cervical.

2.2 Músculos ventrais do pescoço

A região ventral do pescoço é formada por vários grupos musculares. Os músculos que estão dispostos estreitamente associados com a parte ventral das vértebras cervicais (longo do pescoço, da cabeça, escalenos) estão inclusos dentro do grupo dos músculos

hipoaxiais, e já foram estudados. Outros músculos, mais superficiais, pertencem ao grupo dos músculos extrínsecos do membro torácico (braquiocefálico, omo-transverso) e serão estudados (ver [Capítulo 3](#)).

Nesta seção será estudado um terceiro grupo muscular, onde incluem-se os músculos hioideos longos e os hioideos caudais (esternohioideo e esternotireoideo), caracterizados por sua estreita relação com a traqueia e por agir movendo caudalmente o aparelho hioide. O músculo esternocéfálico, embora do ponto de vista filogenético esteja relacionado com os músculos extrínsecos do membro torácico, também será estudado aqui.

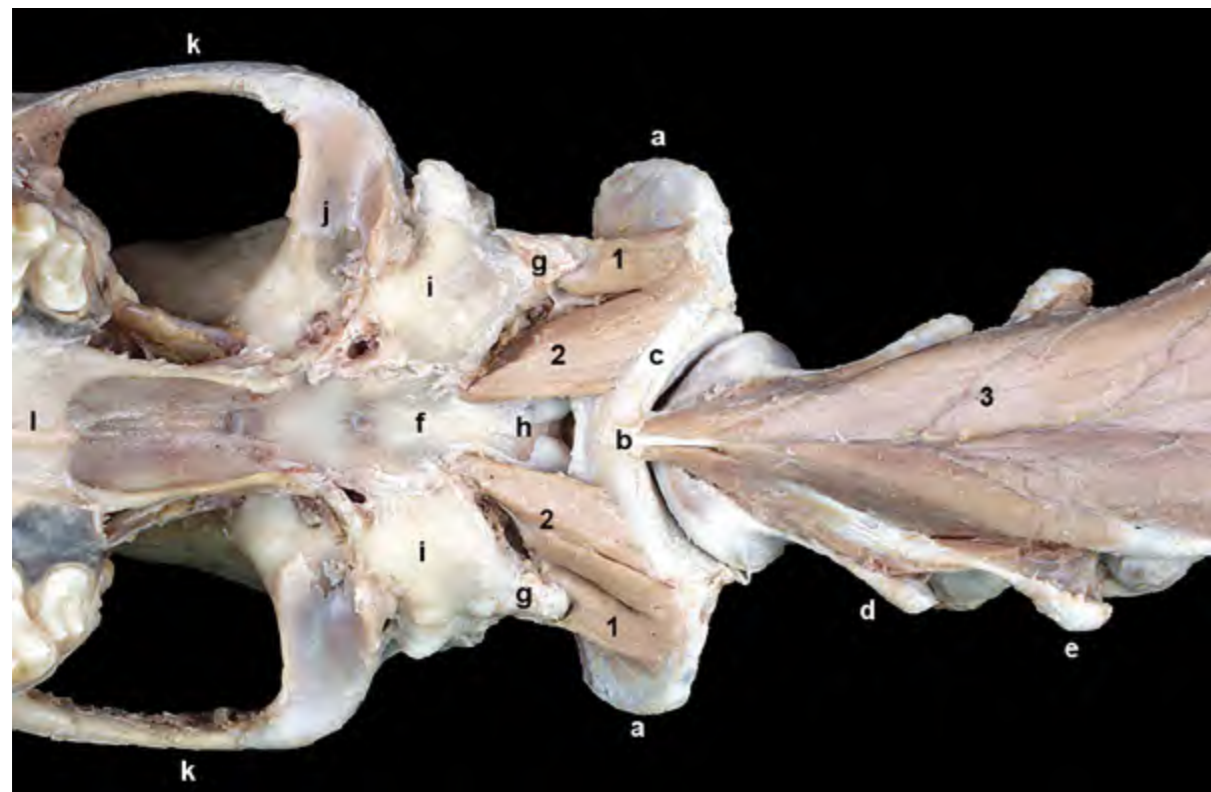


Figura 2.42 - Músculos motores específicos da cabeça. Vista ventral do crânio e da parte cranial do pescoço. A mandíbula foi removida. Foram eliminadas as cápsulas das articulações atlanto-occipital e atlantoaxial. Os pequenos músculos reto lateral e reto ventral da cabeça são flexores da articulação atlanto-occipital. 1. *M. reto lateral da cabeça*; 2. *M. reto ventral da cabeça*; 3. *M. longo do pescoço*; a. Asa do atlas; b. Tubérculo ventral do atlas; c. Arco ventral do atlas; d. Áxis (processo transversos); e. 3ª vértebra cervical (processo transversos); f. Parte basilar do occipital; g. Processo paracondilar; h. Côndilos do occipital; i. Bula timpânica; j. Fossa mandibular (para articulação com a mandíbula); k. Arco zigomático; l. Osso palatino.

M. esternocéfálico (Figuras 2.3, 2.5, 2.6, 2.13)

Origina-se, juntamente com o músculo contralateral, no manúbrio do esterno. Segue ascendente em direção à cabeça divergindo do músculo do outro lado e se divide em duas porções: mastoidea e occipital. A parte occipital, que é mais superficial, se insere na crista da nuca (Figuras 2.3, 2.5). A parte mastoidea, mais profunda (Figuras 2.6, 2.13), se insere no processo mastoide do temporal.

Função: Flexiona o pescoço e move a cabeça para baixo. Se agir unilateralmente desvia a cabeça e o pescoço

para o lado correspondente.

Inervação: Ramo ventral do nervo acessório e ramos ventrais dos nervos cervicais.

M. esternohioideo (Figuras 2.17, 2.36, 2.43)

Está disposto ventralmente ao pescoço e estreitamente associado à traqueia. Origina-se do manúbrio do esterno e na primeira cartilagem costal e se insere no basihioide.

Função: Provoca a retração caudal do hioide e das estruturas relacionadas a ele (laringe, faringe e língua) (Figura 2.44), participando na fase final da



Figura 2.43 - Vista ventral da cabeça e da parte cranial do pescoço. Músculos superficiais (foram removidos os músculos cutâneos). Os músculos esternocéfálicos de ambos os lados corporais divergem cranialmente até suas inserções na cabeça. Esta divergência permite que fiquem fora superficialmente, próximos a linha média; os músculos esternohioideos dirigem-se para sua inserção no Basihioide. 1. *M. esternohioideo*; 2. *M. esternocéfálico*; 3. *M. milohioide*; 4. *M. digástrico*; 5. *M. bucinador*; a. Arco hioide e Basihioide; b. Mandíbula; c. Articulação intermandibular; d. Linfonodo mandibular; e. Tronco linguofacial; f. Veia jugular externa.

deglutição.

Inervação: Ramo ventral do primeiro nervo cervical e asa cervical.

M. esternotireoideo (Figuras 2.17, 2.36)

Está disposto lateralmente à traqueia. Origina-se, junto do músculo esternohioideo, no manúbrio do esterno e na primeira cartilagem costal. A in-

serção ocorre na cartilagem tireoide da laringe.

Função: Forma uma unidade funcional com o músculo esternohioideo, fazendo também a retração caudal do hioide e de estruturas associadas participando da deglutição.

Inervação: Ramo ventral do primeiro nervo cervical e asa cervical.

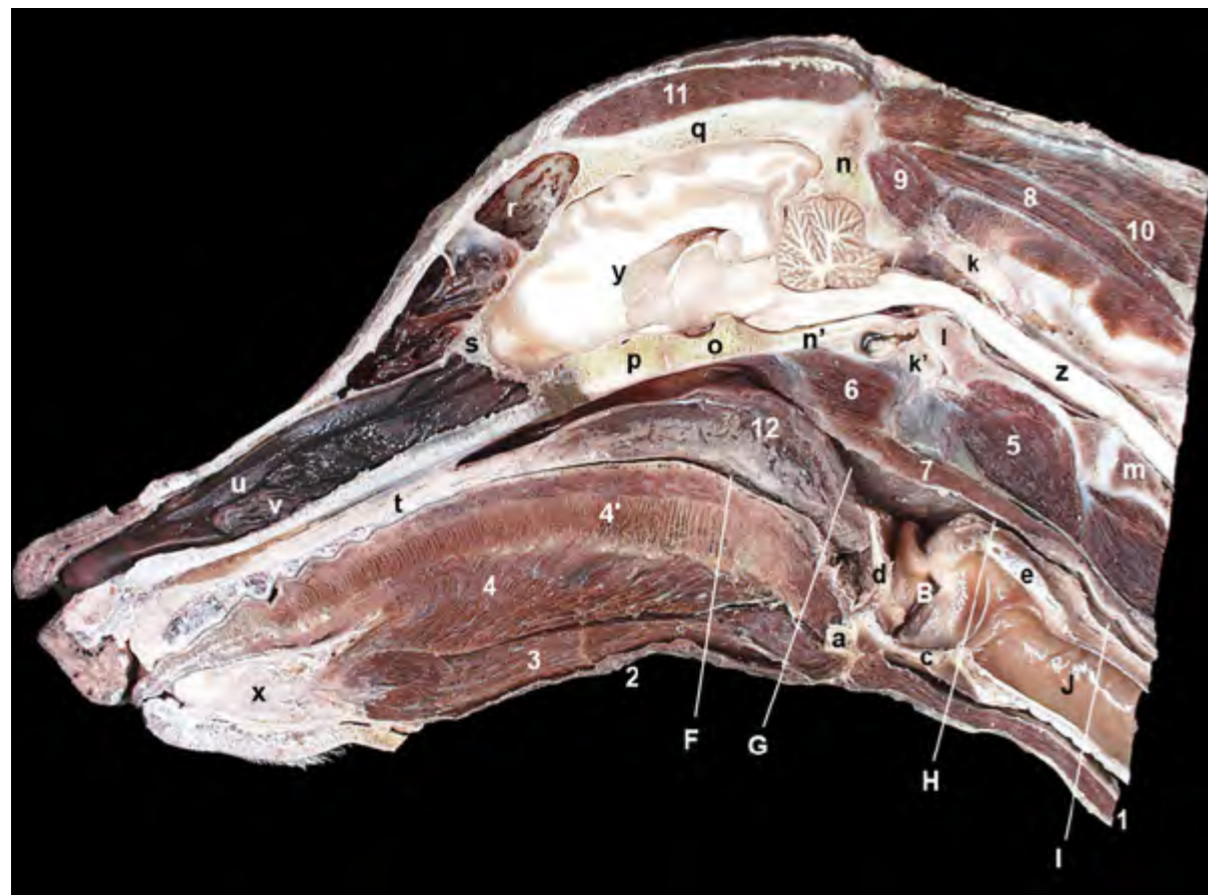


Figura 2.44 - Secção sagital (próximo do plano médio) da cabeça. A secção permite identificar, no pescoço, as partes craniais de diversos músculos da coluna vertebral (tanto epaxiais como hipoaxiais). Também se identificam músculos ventrais do pescoço, como o esternohioideo. Na cabeça aparecem músculos pertencentes a diversos grupos funcionais. A secção ilustra a posição das estruturas importantes da cabeça e do pescoço, tais como a faringe, laringe, esôfago e traqueia. Também visualizamos as cavidades nasal e oral, separados pelo palato duro. A cavidade craniana contém em seu interior o encéfalo, e o canal vertebral acomoda a medula espinhal. 1. M. esternohioideo; 2. M. milohioideo; 3. M. genihoioideo; 4. M. genioglosso; 4'. M. próprio da língua (fibras perpendiculares); 5. M. longo do pescoço; 6. M. longo da cabeça; 7. Mm. da parede faríngea; 8. M. reto dorsal maior da cabeça; 9. M. reto dorsal menor da cabeça; 10. M. semiespinal da cabeça; 11. M. temporal; 12. Palato mole; a. Basihoioide; b. Laringe; c. Cartilagem tireoide; d. Epiglote; e. Cartilagem cricoide; f. Orofaringe; g. Nasofaringe; h. Laringofaringe; i. Esôfago; j. Traqueia; k e k'. Atlas; k. Arco dorsal do atlas; k'. Arco ventral do atlas; l. Dente do eixo; m. 3ª vértebra cervical; n. Occipital (escama); n'. Occipital (parte basilar); o. Basiesfenoide; p. Pré-esfenoide; q. Parietal; r. Seio frontal; s. Etmóide; t. Palato duro; u. Concha nasal dorsal; v. Concha nasal ventral; x. Articulação intermandibular; y. Encéfalo; z. Medula espinhal.

O espaço visceral do pescoço (Figuras 2.17, 2.45)

A região ventral do pescoço é atravessada por importantes estruturas viscerais, vasculares e nervosas que se estendem entre a cabeça e a cavidade torácica. Esses elementos, entre os quais se encontram a traqueia, o esôfago, a artéria

carótida comum, o tronco vagossimpático, o nervo laringo recorrente e o tronco traqueal são cercados por diferentes unidades da fáscia cervical e estão situados no chamado espaço visceral do pescoço. Na região cranial do espaço visceral se encontram também as glândulas tireoide e paratireoide. O espaço visceral do pescoço é delimitado por vários múscu-

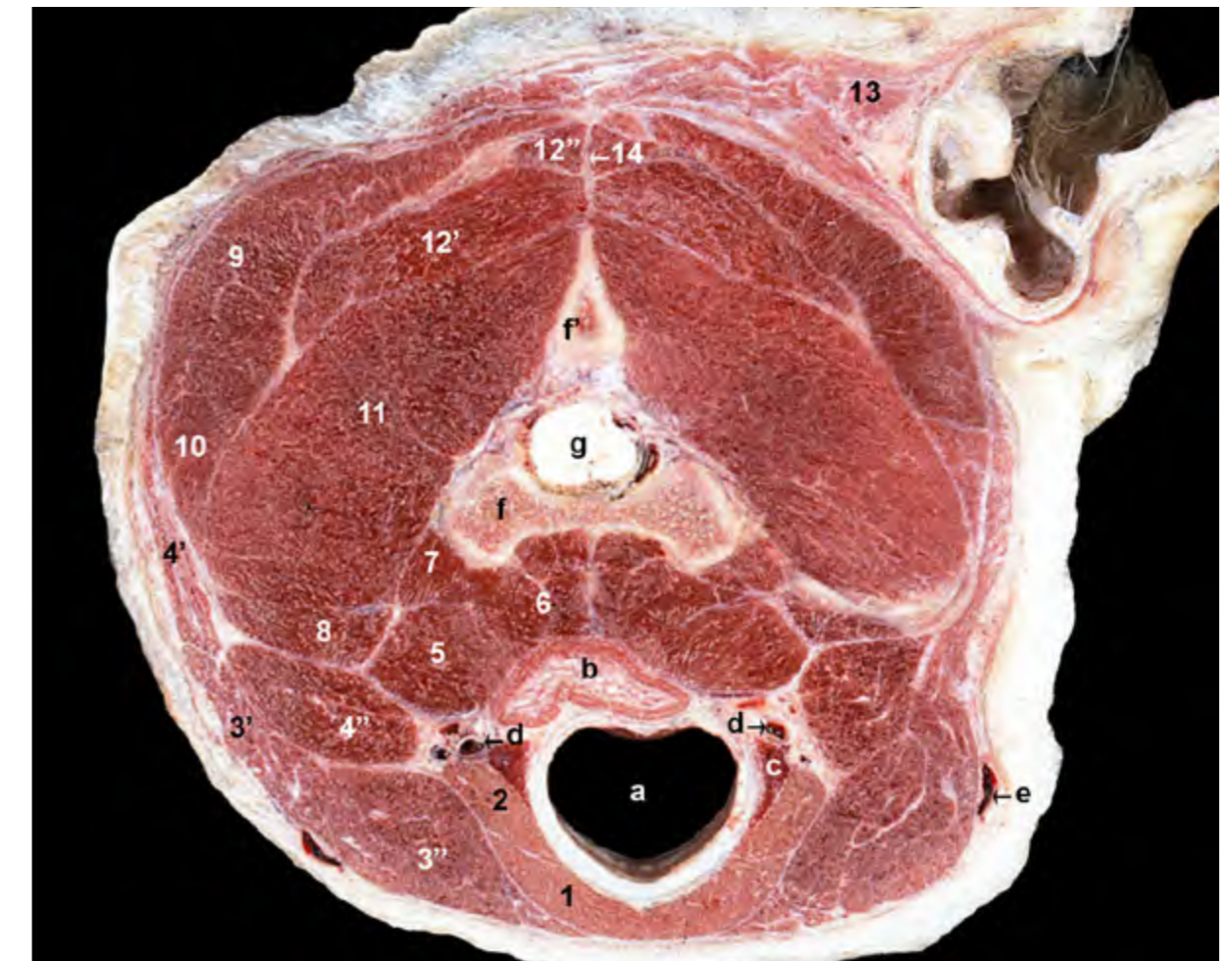


Figura 2.45 - Secção transversal do pescoço ao nível da parte cranial do eixo. Vista caudal do corte. O espaço visceral do pescoço está preenchido por importantes estruturas viscerais, vasculares e nervosas (traqueia, esôfago, artéria carótida comum, tronco vagossimpático). O espaço está delimitado por diversos músculos. O teto está constituído por músculos hipoaxiais (m. longo do pescoço, m. longo da cabeça). Os músculos cleidocefálico e esternocéfálico formam a parede lateral do espaço. O assoalho do espaço está formado pelos músculos esternohioideo e esternotireoideo. 1. M. esternohioideo; 2. M. esternotireoideo; 3'. Parte occipital do m. esternocéfálico; 3''. Parte mastoideia do m. esternocéfálico; 4'. Parte cervical do m. cleidocefálico; 4''. Parte mastoideia do m. cleidocefálico; 5. M. longo da cabeça; 6. M. longo do pescoço; 7. M. intertransverso ventral; 8. M. omotransverso; 9. M. esplênio; 10. M. longuíssimo da cabeça; 11. M. oblíquo caudal da cabeça; 12' e 12''. M. semiespinal da cabeça; 12'. M. complexo; 12''. M. digástrico do pescoço; 13. Grupo de Mm. auriculares caudais; 14. Rafe fibrosa média do pescoço; a. Traqueia; b. Esôfago; c. Glândula tireoide; d. A. carótida comum, tronco vagossimpático; e. Veia jugular externa; f. Eixo; f'. Processo espinhoso do eixo; g. Medula espinhal.

los (Figura 2.45). O teto é constituído por músculos imediatamente ventrais às vértebras cervicais (longo do pescoço, longo da cabeça). Os Mm. cleidocefálico e esternocéfálico formam a parede lateral do espaço. E o assoalho é formado pelos Mm. esternohioideo e esternotireoideo.

2.3 Músculos torácicos

Os músculos que compõem as paredes torácicas estão relacionados ativamente com os mecanismos de expansão e compressão da cavidade torácica. De acordo com a sua função, os músculos torácicos (Figura 2.8) são inspiratórios ou expiratórios. Os primeiros, por sua origem, disposição e inserção, movimentam as costelas para a frente e lateralmente, aumentando assim o tamanho da cavidade torácica. Os músculos

expiratórios, no entanto, movem as costelas caudal e medialmente, reduzindo assim o tamanho da cavidade torácica. O aumento do volume torácico também é alcançado pela redução da convexidade da cúpula diafragmática. Nesse sentido, o músculo diafragma, que separa as cavidades torácica e abdominal (Figura 2.46), é o músculo inspiratório mais eficaz. Entre os músculos inspiratórios, além do diafragma, estão inclusos os músculos serrátil dorsal cranial, intercostais externos, levantadores das costelas e reto do tórax. No grupo de expiratórios estão os intercostais internos, serrátil dorsal caudal e transverso do tórax.

Além dos músculos próprios das paredes torácicas, outros músculos pertencentes a outros grupos também têm inserções nas costelas e podem, portanto, colaborar, em todas as direções, nas mudanças de tamanho da cavidade to-

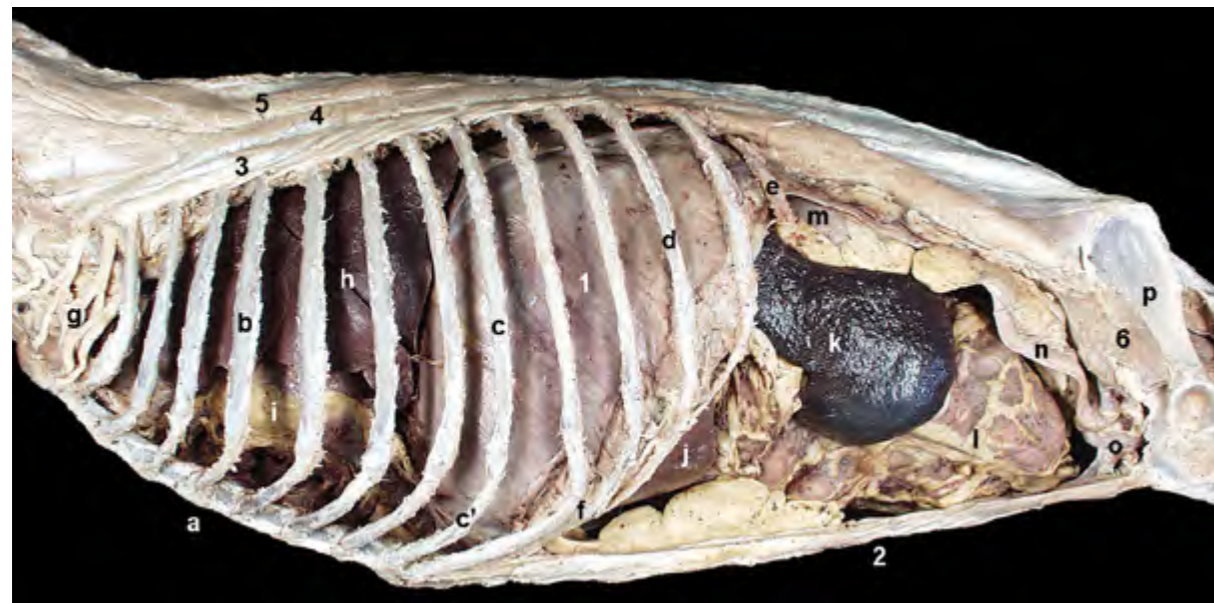


Figura 2.46 - Vista lateral esquerda do diafragma e das cavidades torácica e abdominal de cadela. O diafragma é um músculo que separa as cavidades torácica e abdominal. Tem forma de cúpula que se projeta para a cavidade torácica, ou seja, sua superfície cranial, ou torácica é convexa enquanto a superfície caudal, ou abdominal, é côncava. A imagem permite identificar diferentes órgãos da cavidade torácica e abdominal. 1. Diafragma; 2. M. reto do abdome (do lado direito); 3. M. iliocostal; 4. M. longuíssimo; 5. M. espinal e semiespinal torácico e cervical; 6. M. íliopsoas; a. Esterno; b. 4ª costela; c. 8ª costela; c'. Cartilagem costal; d. 11ª costela; e. 13ª costela; f. Arco costal; g. Plexo braquial; h. Pulmão esquerdo; i. Coração; j. Fígado; k. Baço; l. Jejuno e omento maior; m. Rim esquerdo; n. Corno uterino; o. Bexiga urinária; p. Ílio.

rácica. Entre os músculos que colaboram na inspiração se encontram o serrátil ventral torácico (Figura 2.6) ou os escalenos. Entre os que contribuem na expiração estão os músculos abdominais ou o músculo íliocostal (Figura 2.15).

M. serrátil dorsal cranial (Figuras 2.6, 2.18, 2.47)

Sua origem, aponeurose, ocorre na fáscia toracolombar e, por meio desta, no ligamento supraespinhal e nos processos espinhosos das primeiras vértebras torácicas. Suas fibras se orientam no sentido caudoventral para se inserirem por meio de várias digitações na

borda cranial e na superfície lateral da 2ª ou 3ª à 9ª ou 10ª costelas.

Função: Mover as costelas cranialmente, o que auxilia na inspiração.

Inervação: Ramos dos nervos intercostais.

M. serrátil dorsal caudal (Figura 2.47)

Origina-se, por meio de aponeurose, na fáscia toracolombar. As suas fibras formam três ou quatro digitações, que se direcionam crânioventralmente para se inserirem na borda caudal da 11ª a 13ª costelas.

Função: Mover as costelas caudalmente, o que auxilia na expiração.



Figura 2.47 - Músculos superficiais da parede torácica. Vista lateral esquerda, após remoção dos músculos extrínsecos do membro torácico. Os músculos abdominais são planos e extensos, e participam na conformação das paredes torácicas. Na dissecação podemos observar os músculos oblíquo externo e reto do abdome. Por outro lado, o músculo escaleno dorsal, que se enquadra nos músculos do pescoço, também contribui na formação da parede torácica. 1. M. serrátil dorsal cranial; 2. M. serrátil dorsal caudal; 3. Fáscia toracolombar; 4. Mm. intercostais externos; 5. M. reto do tórax; 6. M. escaleno dorsal; 7. M. oblíquo externo do abdome; 8. M. reto do abdome; 9. M. esplênio; 10. M. longuíssimo cervical; a. Manúbrio do esterno; b. 4ª costela; c. 7ª costela; d. Raízes do plexo braquial.

Inervação: Ramos dos últimos nervos intercostais.

Mm. intercostais externos (Figuras 2.6, 2.18, 2.47, 2.48)

Os músculos intercostais ocupam os espaços intercostais. Os *Mm. intercostais externos*, que são os mais resistentes, se originam na borda caudal de cada costela. Suas fibras se dirigem caudoventralmente para se inserirem na extremidade cranial da costela seguinte.

Função: Atuam durante a inspiração.
Inervação: Ramos dos nervos intercostais.

Mm. intercostais internos (Figuras 2.18, 2.48, 2.49)

Os músculos intercostais internos, mais delgados do que os externos, estão cobertos por eles. Originam-se na borda cranial de cada costela, onde se dirigem crânioventralmente para se inserirem na borda caudal da costela anterior.

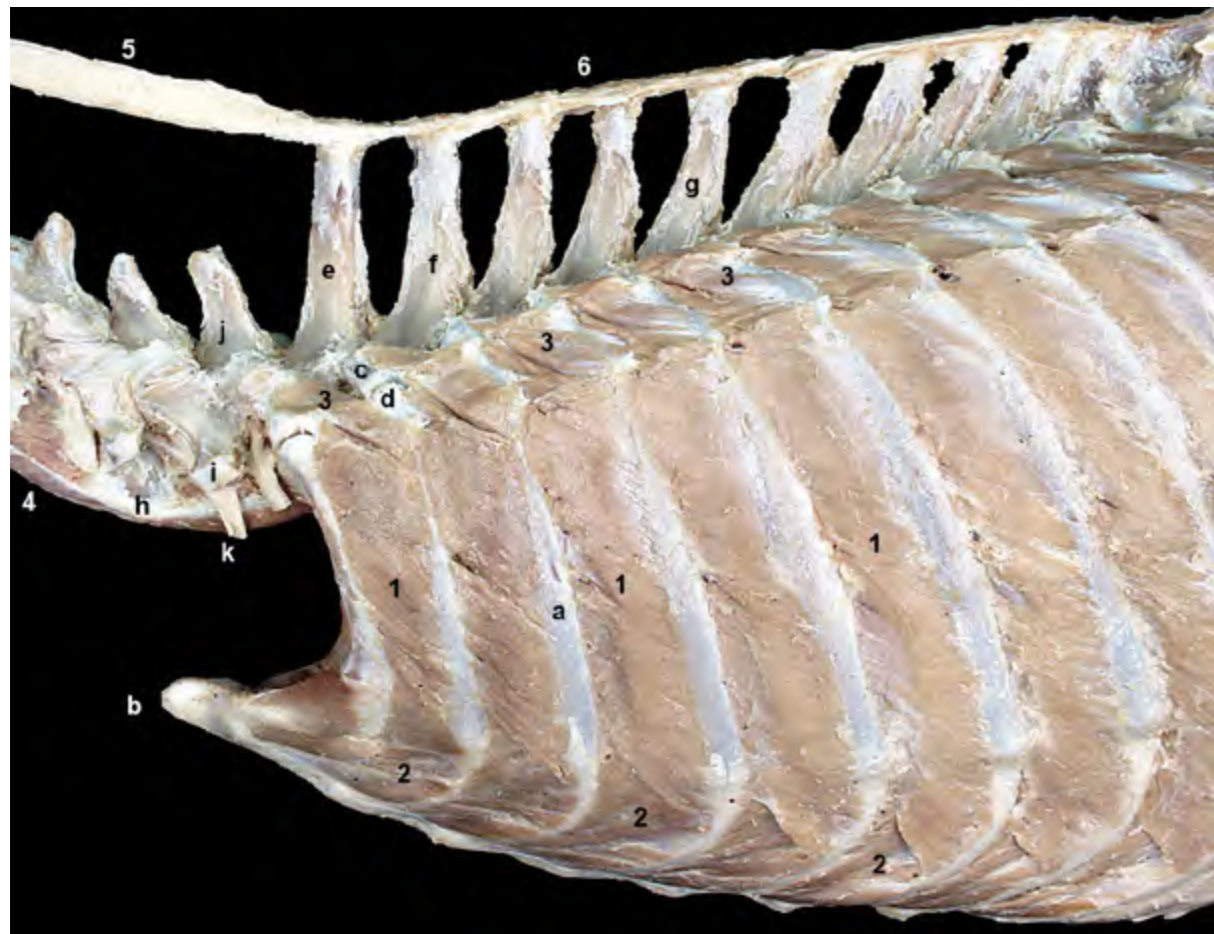


Figura 2.48 - Músculos da parede torácica. Vista lateral esquerda. Foram retirados os músculos escalenos e os músculos da coluna vertebral. Os músculos intercostais ocupam os espaços intercostais. Os músculos intercostais externos, que são os mais resistentes, não cobrem a parte ventral do espaço; assim, essa parte do espaço está ocupada pelos músculos intercostais internos. As fibras dos músculos intercostais externos se dirigem caudoventralmente. As dos intercostais internos direcionam-se crânioventralmente. Os primeiros atuam na inspiração, os segundos na expiração. 1. *Mm. intercostais externos*; 2. *Mm. intercostais internos*; 3. *Mm. levantadores das costelas*; 4. *M. longo do pescoço*; 5. Ligamento nugal; 6. Ligamento supraespinhal; a. 3ª costela; b. Manúbrio do esterno; c. 2ª vértebra torácica (processo transversos); d. Tubérculo da 2ª costela; e. 1ª vértebra torácica (processo espinhoso); f. 2ª vértebra torácica (processo espinhoso); g. 5ª vértebra torácica (processo espinhoso); h. 6ª vértebra cervical (lâmina ventral); i. 7ª vértebra cervical (processo transversos); j. 7ª vértebra cervical (processo espinhoso); k. Ramo ventral do 7º nervo cervical.



Figura 2.49 - Músculos profundos da parede torácica, uma vez removidos os músculos intercostais externos. Vista lateral esquerda. Os músculos levantadores das costelas ocupam a parte proximal dos espaços intercostais. Originam-se nos processos transversos das vértebras torácicas e se inserem na borda cranial da costela seguinte. Participam na inspiração. O ligamento nugal continua, depois do processo espinhoso da 1ª vértebra torácica, com o ligamento supraespinhal. 1. *Mm. levantadores das costelas*; 2. *Mm. intercostais internos*; 3. Ligamento nugal; 4. Ligamento supraespinhal; a. 3ª costela; a'. Cartilagem costal; b. Manúbrio do esterno; c. 2ª vértebra torácica (processo transversos); d. Tubérculo da 2ª costela; e. 1ª vértebra torácica (processo espinhoso); f. 2ª vértebra torácica (processo espinhoso); g. 5ª vértebra torácica (processo espinhoso); h. 7ª vértebra cervical (processo transversos); i. 7ª vértebra cervical (processo espinhoso); j. Ramo ventral do 7º nervo cervical.

Função: Atuam durante a expiração.
Inervação: Ramos dos nervos intercostais.

Mm. levantadores das costelas (Figuras 2.48, 2.49)

Os músculos levantadores das costelas ocupam a parte proximal dos espaços intercostais e originam-se nos processos transversos das vértebras torácicas. Suas fibras se dirigem caudoventralmente até sua inserção na borda cranial da costela seguinte, na região próxima ao ângulo costal.

Função: Atuam durante a inspi-

ração, direcionando as costelas cranialmente.

Inervação: Ramos dos nervos intercostais.

Mm. subcostais (Figura 2.50)

Encontram-se revestidos pelos músculos intercostais internos na região proximal aos últimos espaços intercostais. Suas fibras unem a face interna das últimas costelas e assumem direção cranioventral.

Função: Contribuem na expiração.

Inervação: Últimos nervos intercostais.



Figura 2.50 - Vista lateral direita da parede do abdome e da zona caudal da parede torácica. Foram removidos os músculos mais profundos, exceto os músculos subcostal e retrator da costela. Identificam-se também, medialmente as costelas, a metade direita do diafragma. A fásia transversa, visível na dissecação, reveste internamente os músculos mais profundos da parede abdominal (transverso e reto do abdome). 1. M. subcostal; 2. M. retrator da costela; 3. Diafragma; 4. M. íliocostal; 5. M. longuíssimo; 6. M. íliopsoas (seccionado); 7. Fásia transversa; 8. M. reto do abdome (do lado esquerdo); a. 13ª costela; b. 12ª costela; c. Arco costal; d. Ílio.

M. retrator da costela (Figura 2.50)

O músculo retrator da costela é coberto pelo músculo transverso abdominal e origina-se nos processos transversos das primeiras vértebras lombares. Suas fibras se direcionam cranioventralmente até sua inserção na borda caudal da última costela.

Função: Auxilia na expiração.

Inervação: Último nervo intercostal (Nervo costoabdominal).

M. reto do tórax (Figura 2.47)

Origina-se da primeira costela e se insere nas 2ª a 4ª cartilagens costais.

Função: Auxilia na inspiração.

Inervação: Primeiros nervos intercostais.

M. transverso do tórax (Figuras 2.51, 2.52)

Está disposto sobre as superfícies internas do esterno e das cartilagens costais. Origina-se ao longo da superfície dorsal do esterno. Suas fibras se dirigem transversalmente para serem inseridas na face interna das cartilagens costais e nas articulações costochondrais das costelas verdadeiras.

Função: Auxilia durante a expiração.

Inervação: Nervos intercostais.



Figura 2.51 - Vista lateral esquerda da parede torácica. Foram conservados unicamente os músculos dispostos internamente às costelas (transverso do tórax e diafragma). O músculo transverso do tórax se origina na superfície dorsal do esterno e se insere nas cartilagens costais. Sua contração move caudalmente as costelas, auxiliando a expiração. 1. M. transverso do tórax; 2. Diafragma; 3. M. reto do abdome (do lado direito); 4. M. íliocostal; 5. M. longuíssimo; 6. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 7. M. semiespinhal da cabeça; a. Esterno; b. 1ª costela; c. 4ª costela; c'. Cartilagem costal; d. 7ª costela; d'. Cartilagem costal; e. 10ª costela; f. Arco costal; g. Plexo braquial; h. Pulmão esquerdo; i. Coração; j. Fígado; k. Baço.



Figura 2.52 - Vista dorsal do esterno e das costelas, que aparecem cobertos no antímero direito, pelo músculo transverso do tórax. A parede interna do tórax se encontra coberta pela pleura parietal costal, que pode ser identificada na dissecação revestindo internamente músculos e ossos. Foi removida a pleura nos dois espaços intercostais para poder visualizar os músculos intercostais. Os vasos torácicos internos vascularizam a parte ventral das paredes torácicas. Correm entre o esterno e o músculo transverso do tórax. 1. M. transverso do tórax; 2. M. intercostal interno; 3. M. intercostal externo; a. Manúbrio do esterno; b. 2ª esternebra; c. 6ª esternebra; d. Processo xifoide; e. Cartilagem xifoide; f. Sincondrose interesternebra; g. 1ª costela; h. 3ª costela; i. Cartilagem costal da 3ª costela; j. Articulação costochondral; k. A. e v. torácicas internas; l. Linfonodo esternal cranial; m. Arco costal.

Diafragma (Figuras 2.46, 2.53, 2.54, 2.55, 2.56, 2.57, 2.58)

O diafragma é o músculo que separa a cavidade torácica e abdominal. É formado por uma parte periférica de tecido muscular, de onde as fibras musculares irradiam e convergem em uma parte fibrosa central (Figura 2.57). Esta parte fibrosa, chamada centro tendíneo, é formado por uma área central e duas extensões que se prolongam dorsalmente. A parte muscular consiste das porções lombar, costal e esternal.

A parte lombar é formada pelos dois pilares (esquerdo e direito) do diafragma. Ambos os pilares se originam por fortes tendões na superfície ventral dos corpos das primeiras vértebras lombares, e as fibras que os formam terminam na região dorsal do centro tendíneo

(Figura 2.58). Os pilares são assimétricos, sendo o direito maior que o esquerdo.

A parte costal é formada por várias digitações que se originam da face interna das últimas costelas. A digitação mais caudal procede do extremo dorsal da 13ª costela. A partir desse ponto, a linha de origem vai se tornando sucessivamente mais ventral até atingir a digitação mais cranial, que se origina da parte ventral da cartilagem da 8ª ou 9ª costela (Figura 2.54). As fibras da parte costal do diafragma terminam se inserindo na região lateral do centro tendíneo (Figura 2.57).

A digitação mais cranial da parte costal segue com a parte esternal, que se origina na superfície dorsal da cartilagem xifoide do esterno. As fibras musculares se direcionam dorsalmente para

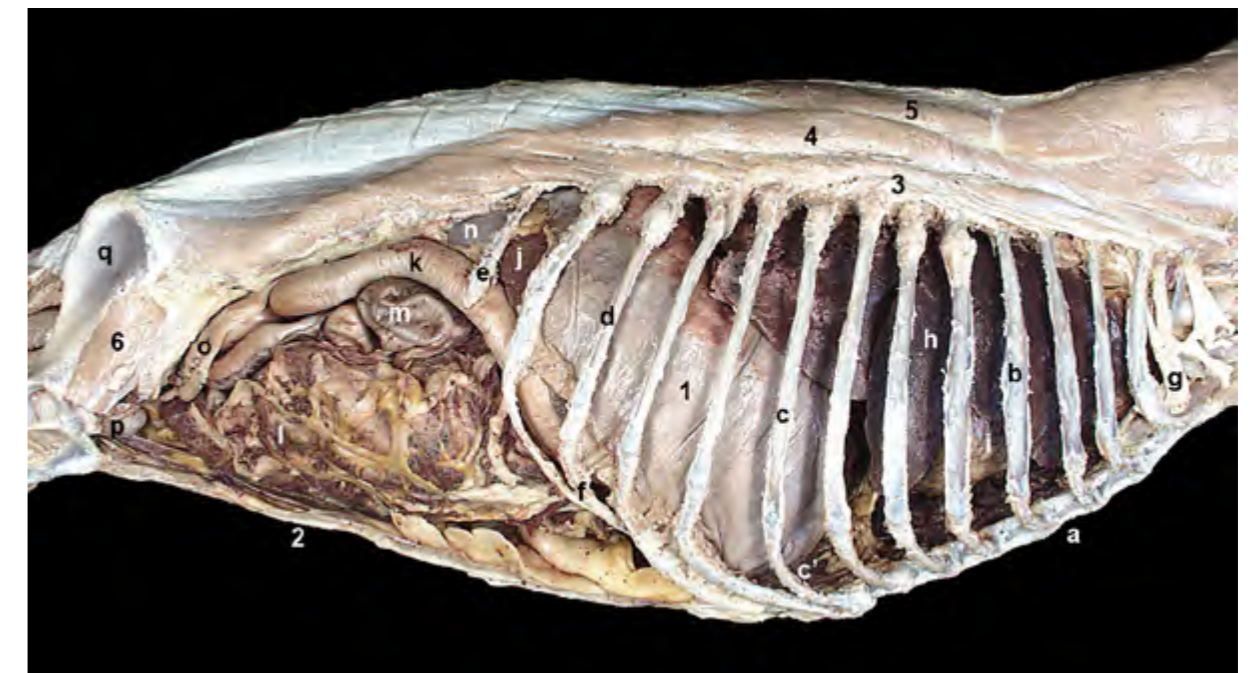


Figura 2.53 - Vista lateral direita do diafragma e das cavidades torácica e abdominal da cadela. O diafragma é um músculo que separa as cavidades torácica e abdominal. Tem forma de cúpula que se projeta para a cavidade torácica; ou seja, sua superfície cranial, ou torácica é convexa enquanto sua superfície caudal, ou abdominal, é côncava. A imagem permite identificar diferentes órgãos da cavidade torácica e abdominal. 1. Diafragma; 2. M. reto do abdome (do lado esquerdo); 3. M. íliocostal; 4. M. longuíssimo; 5. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 6. M; íliopsoas; a. Esterno; b. 4ª costela; c. 8ª costela; c'. Cartilagem costal; d. 11ª costela; e. 13ª costela; f. Arco costal; g. Plexo braquial; h. Pulmão direito; i. Coração; j. Fígado; k. Duodeno; l. Jejuno e omento maior; m. Ceco; n. Rim direito; o. Corno uterino; p. Bexiga urinária; q. Ílio.

terminar na região ventral do centro tendíneo (Figura 2.57).

O diafragma tem formato de cúpula que se projeta para dentro da cavidade torácica, ou seja, a sua superfície cranial, ou torácica, é convexa, enquanto a superfície caudal, ou abdominal, é côncava (Figuras 2.46, 2.53). A extremidade cranial da cúpula diafragmática alcança, quando o músculo está relaxado, o nível da 6ª costela (Figura 2.54). Este arranjo indica que a cavidade abdominal é projetada de acordo com as costelas, o que resulta na parte intratorácica da cavidade abdominal (Figuras

2.55, 2.56), onde estão alojados importantes órgãos abdominais (fígado, estômago etc.).

O diafragma é perfurado por três orifícios (Figuras 2.57, 2.58). O dorsal é o orifício aórtico, que está localizado entre os dois pilares diafragmáticos e permitem a passagem da aorta, veia ázigos e ducto torácico. Mais ventralmente, atravessando o pilar direito, se localiza o orifício esofágico; o esôfago e troncos vagais dorsais e ventrais passam através do mesmo. O orifício da veia cava caudal é localizada no centro tendíneo; por ele atravessa a veia cava caudal.

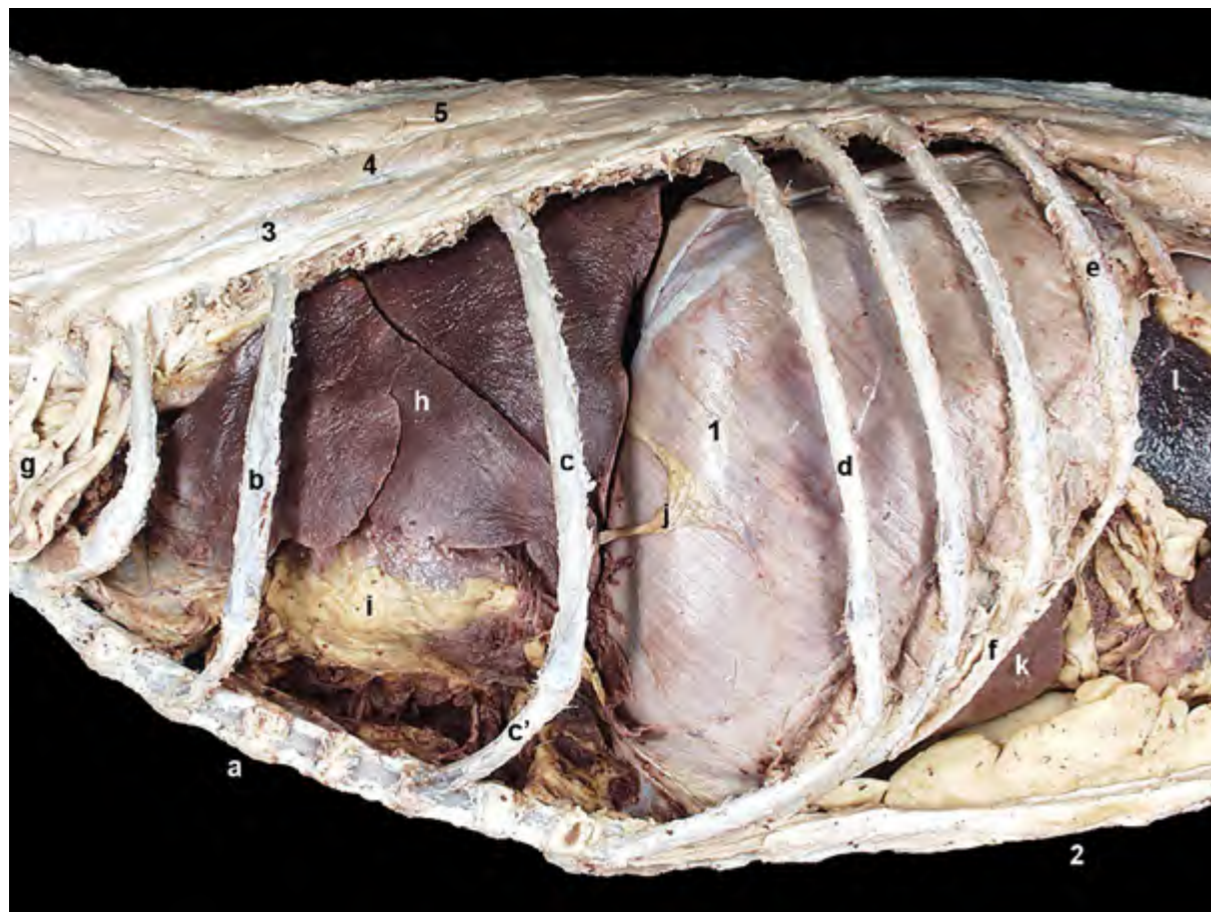


Figura 2.54 - Vista lateral esquerda da cavidade torácica. Foram retiradas várias costelas para visualizar melhor o conteúdo torácico. A parte costal do diafragma se origina na face interna das costelas, desde a 8ª ou 9ª até a 13ª. O extremo cranial da cúpula diafragmática chega a alcançar o nível da 6ª costela. 1. Diafragma (parte costal); 2. M. reto do abdome (do lado direito); 3. M. iliocostal; 4. M. longuíssimo; 5. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; a. Esterno; b. 3ª costela; c. 6ª costela; c'. Cartilagem costal; d. 9ª costela; e. 13ª costela; f. Arco costal; g. Plexo braquial; h. Pulmão esquerdo; i. Coração; j. Nervo frênico esquerdo; k. Fígado; l. Baço.

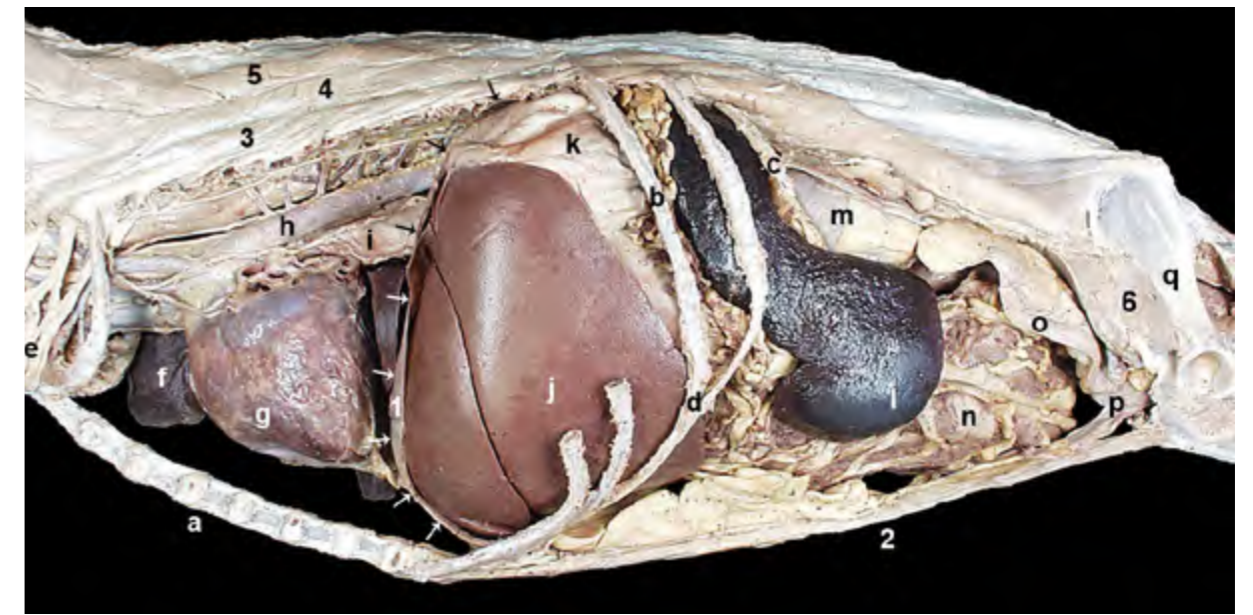


Figura 2.55 - Vista lateral esquerda das cavidades torácica e abdominal da cadela. Foi removida a maior parte das costelas e pulmão esquerdo. Retirou-se a metade esquerda do diafragma, o que permite apreciar a forma da cúpula diafragmática (setas) e observar como a cavidade abdominal se projeta abaixo das costelas dando lugar a parte intratorácica da cavidade abdominal; aqui se alojam importantes órgãos abdominais como o fígado e o estômago. 1. Diafragma (está indicado mediante setas; foi removida sua metade esquerda); 2. M. reto do abdome (do lado direito); 3. M. iliocostal; 4. M. longuíssimo; 5. M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical; 6. M. íliopsoas; a. Esterno; b. 11ª costela; c. 13ª costela; d. Arco costal; e. Plexo braquial; f. Pulmão direito; g. Coração; h. Aorta; i. Esôfago; j. Fígado; k. Estômago; l. Baço; m. Rim esquerdo; n. Jejuno e omento maior; o. Corno uterino; p. Bexiga urinária; q. Ílio.

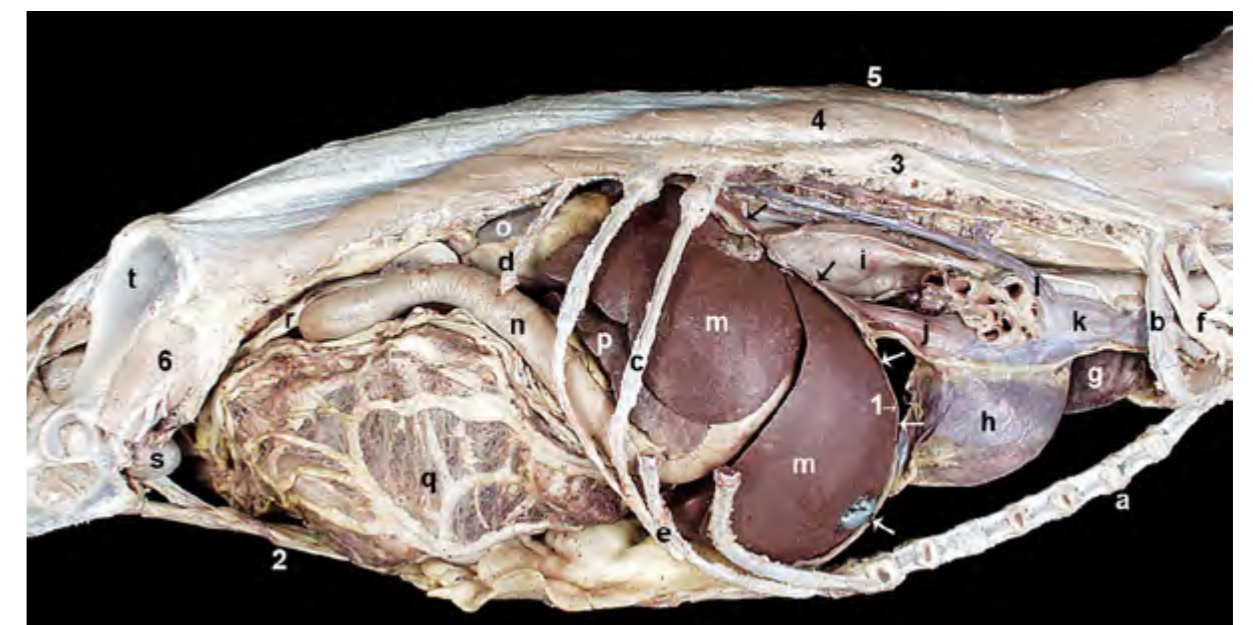


Figura 2.56 - Vista lateral direita da cavidade torácica e abdominal da cadela. Removeu-se a maior parte das costelas e o pulmão direito. Foi removida a metade direita do diafragma, o que permite apreciar a forma da cúpula diafragmática (setas) e observar a parte intratorácica da cavidade abdominal; aqui vemos como se alojam importantes órgãos abdominais: fígado, estômago e pâncreas. 1. Diafragma; 2. M. reto do abdome (lado esquerdo); 3. M. iliocostal; 4. M. longuíssimo; 5. M. espinhal; 6. M. íliopsoas; a. Esterno; b. 1ª costela; c. 11ª costela; d. 13ª costela; e. Arco costal; f. Plexo braquial; g. Pulmão esquerdo; h. Coração; i. Esôfago; j. V. cava caudal; k. V. cava cranial; l. V. ázigos; m. Fígado; n. Duodeno; o. Rim direito; p. Pâncreas; q. Jejuno e omento maior; r. Corno uterino; s. Bexiga urinária; t. Ílio.

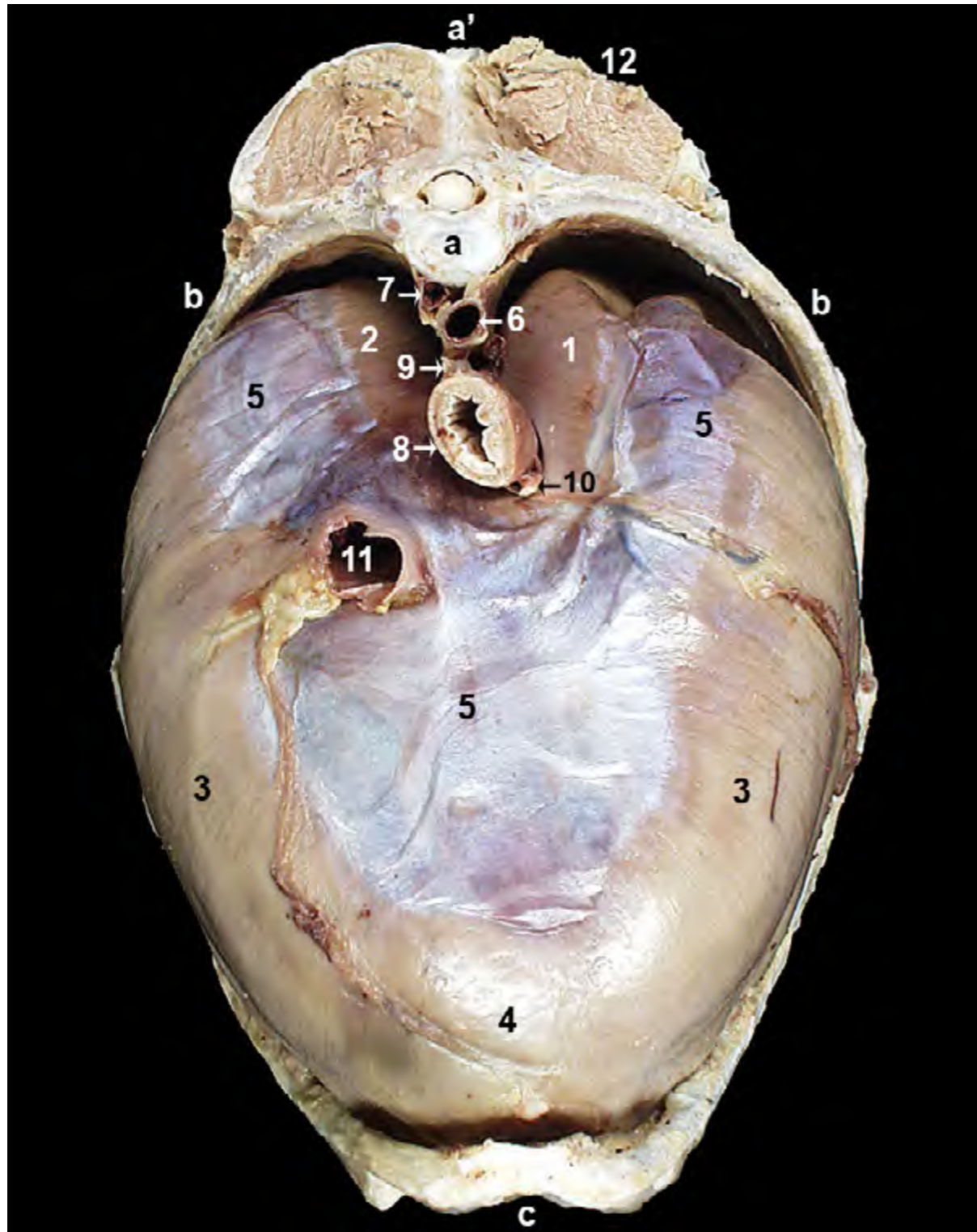


Figura 2.57 - Vista cranial do diafragma. O diafragma é formado por uma parte periférica de tecido muscular que consta das partes lombares, costal e esternal. Desde a periferia das fibras musculares irradiam e convergem em uma parte fibrosa central chamada centro tendíneo. O diafragma é perfurado por três orifícios. O mais dorsal é o hiato aórtico, que permite a passagem da aorta, veia ázigos e do ducto torácico. Mais ventralmente se dispõe o hiato esofágico; o esôfago e os troncos vagais dorsal e ventral que o atravessa. O forame da veia cava caudal se situa no centro tendíneo; por ele passa a veia cava caudal. 1 e 2. Parte lombar do diafragma; 1. Pilar esquerdo; 2. Pilar direito; 3. Parte costal; 4. Parte esternal; 5. Centro tendíneo; 6. Aorta; 7. V. ázigos; 8. Esôfago; 9. Tronco vagal dorsal; 10. Tronco vagal ventral; 11. V. cava caudal; 12. Mm. epaxiais; a. Vértebra torácica; a'. Processo espinhoso; b. Costela; c. Esterno.

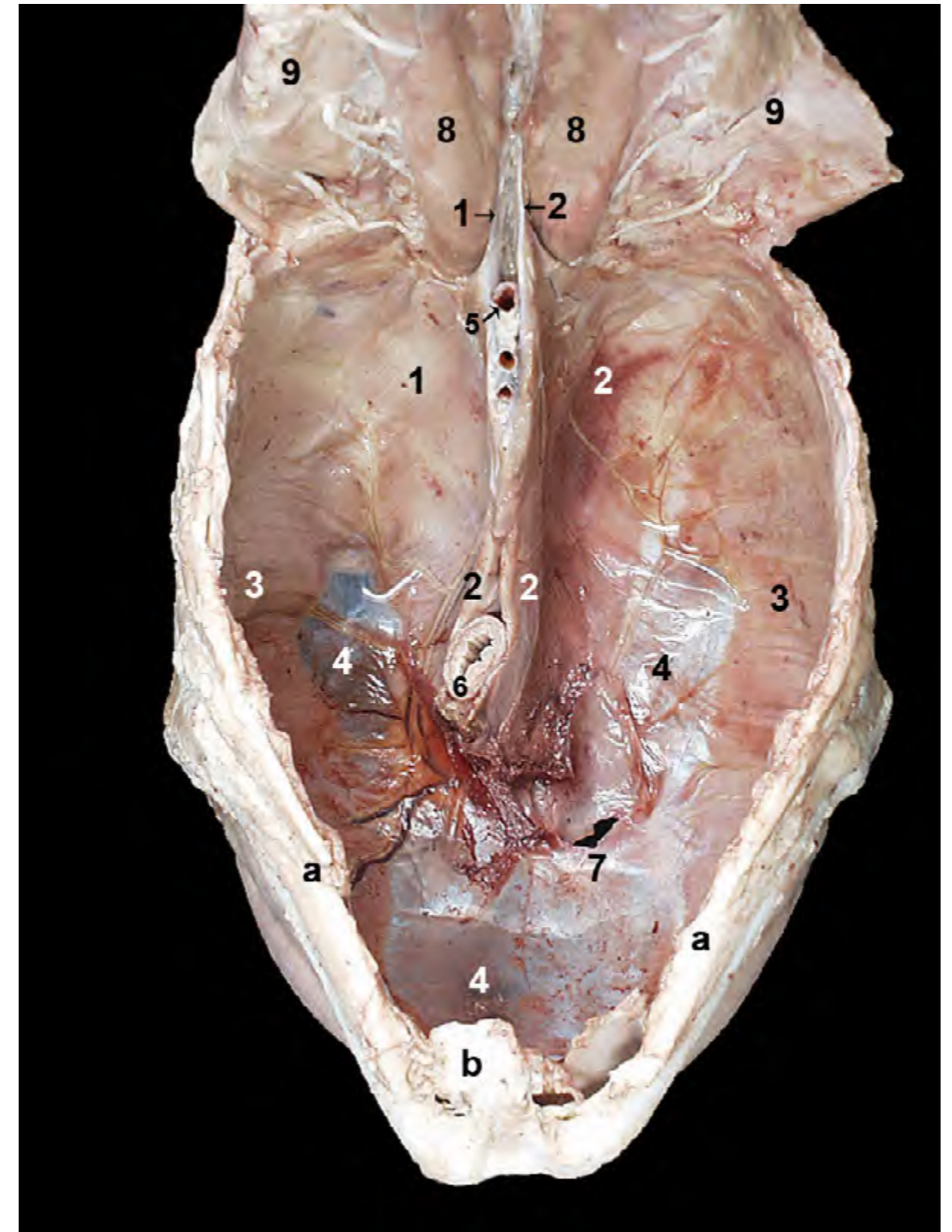


Figura 2.58 - Vista caudal do diafragma. A parte lombar do diafragma é formada pelos pilares esquerdo e direito. Os pilares são assimétricos, já que o direito é maior que o esquerdo. Ambos os pilares se originam mediante fortes tendões na superfície ventral dos corpos das primeiras vértebras lombares e terminam no centro tendíneo do diafragma. Entre os pilares do diafragma, dorsalmente, se encontra o hiato aórtico. 1 e 2. Parte lombar do diafragma; 1. Pilar esquerdo; 2. Pilar direito; 3. Parte costal; 4. Centro tendíneo; 5. Aorta; 6. Esôfago; 7. Forame da veia cava caudal; 8. Mm. psoas; 9. M. transverso do abdome; a. Arco costal; b. Processo xifoide do esterno.

Função: A contração do diafragma provoca redução da convexidade da cúpula diafragmática e, portanto, o aumento do volume da cavidade torácica. O diafragma é, portanto, um importante músculo inspirador. Logicamente, o achatamento do diafragma e o aumento do tamanho do tórax ocorrem à custa das vísceras abdominais, que são movidas caudalmente. Durante a expiração o diafragma relaxa, as vísceras abdominais o empurra cranialmente, a forma de cúpula se recupera e o volume da cavidade torácica é reduzido.

Inervação: Nervos frênicos esquerdo e direito.

2.4 Músculos abdominais

Os músculos abdominais e suas aponeuroses constituem uma unidade funcional que forma o suporte fibromuscular das paredes lateral e ventral do abdome (Figura 2.59). São quatro músculos envolvidos na construção da parede abdominal. Os três músculos extensos da parede lateral do abdome (m. oblíquo externo, m. oblíquo interno e m. transverso do abdome), originam-se das regiões torácicas, lombares e pélvicas. Suas fibras se cruzam e terminam na aponeurose que finaliza principalmente na linha alba. A linha alba é um cordão fibroso que percorre a linha ventral média desde a cartilagem xifoide até o tendão pré-púbico e a borda cranial do púbis (Figuras 2.59, 2.65). Um quarto músculo, o reto do abdome, toma um sentido sagital ao longo do assoalho da cavidade abdominal, entre o esterno e a pélvis.

Uma das principais funções dos músculos abdominais é a de suportar o peso das vísceras. Neste sentido, a fle-

xibilidade das inserções musculares (linha alba, ligamento inguinal e tendão pré-púbico) permite a adaptação da parede abdominal ao variável volume das vísceras (por exemplo, após a ingestão de alimentos ou durante a gestação). Os músculos do abdome agem também em atividades fisiológicas tais como: defecação, micção e parto, gerando pressão e contenção nos órgãos abdominais e pélvicos. Podem participar também como músculos expiratórios, pressionando as vísceras abdominais e o diafragma relaxado cranialmente, e movendo as costelas caudalmente, reduzindo o volume da cavidade torácica. Os músculos abdominais desempenham também um papel importante na construção do tronco. Ao formar uma conexão firme e flexível com o tórax, a região lombar e cingulo pélvico contribuem para estabilizar a coluna vertebral. Participam da locomoção, pois flexionam a coluna vertebral ao mover cranialmente a pélvis e os membros posteriores quando o animal corre.

Por outro lado, deve-se recordar de outro grupo de músculos (m. psoas maior, m. psoas menor, m. quadrado lombar), situados ventralmente às vértebras lombares, que formam o teto da cavidade abdominal (Figura 2.59). Esses músculos também chamados músculos sublombares, se incluem no grupo de músculos do cingulo pélvico (Figuras 2.29, 2.30) e são estudados, portanto, juntamente com os músculos do membro pélvico (ver Capítulo 4).

M. oblíquo externo do abdome (Figuras 2.4, 2.60, 2.61)

Origina-se a partir de digitações na face lateral das costelas (exceto das primeiras quatro ou cinco costelas) e caudal à última costela na fáscia toracolombar.

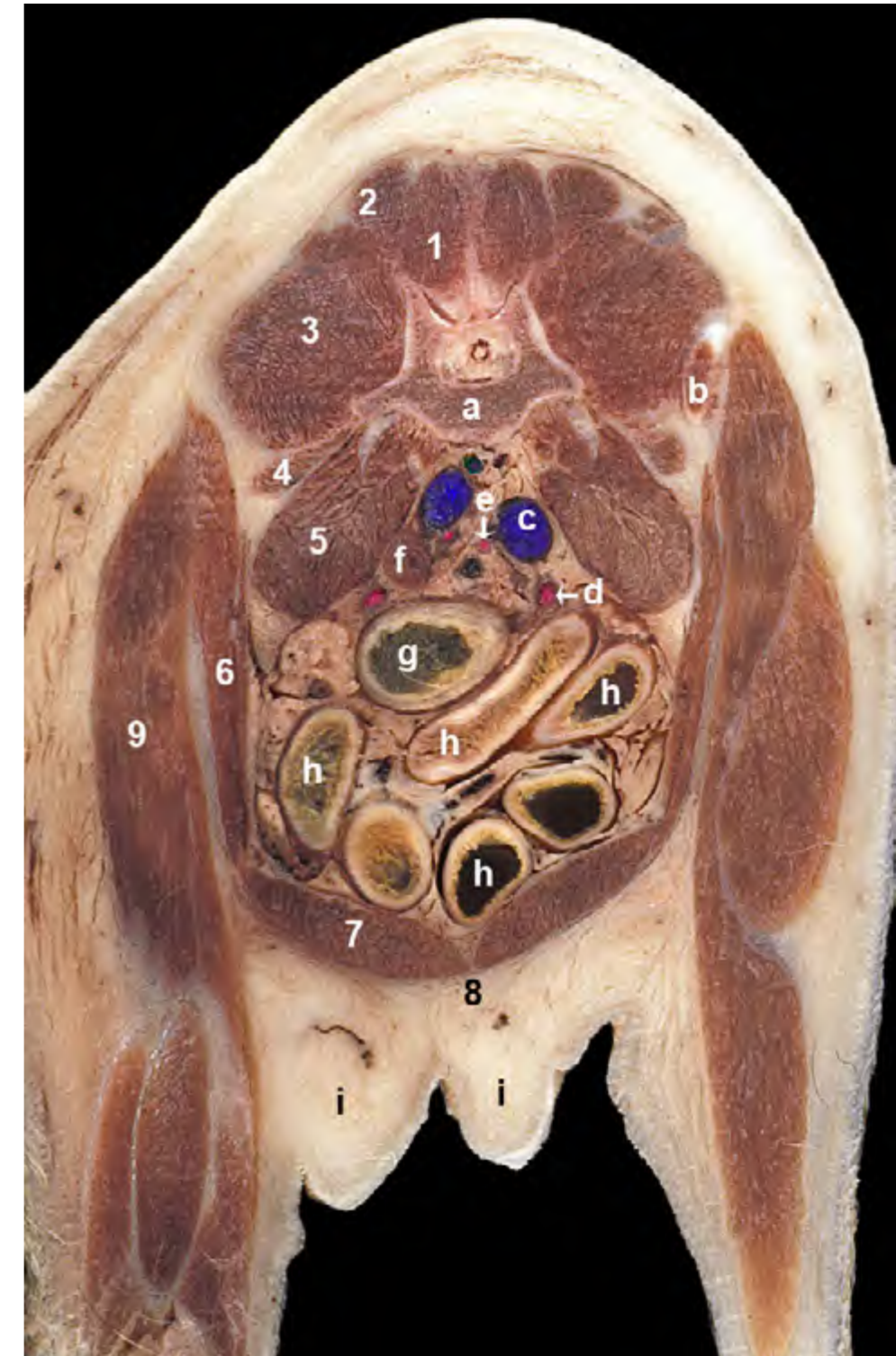


Figura 2.59 - Secção transversal do tronco da cadela ao nível da sétima vértebra lombar. Vista caudal do corte. Esta secção do tronco do animal nos permite ver a parte mais caudal da cavidade abdominal, próxima da pelve. Os músculos sublombares (psoas, quadrado lombar) e as vértebras lombares formam o teto da cavidade abdominal. O músculo reto do abdome constitui o assoalho da cavidade. As paredes laterais são formadas pelos três músculos laterais do abdome; neste corte só identificamos o oblíquo interno, já que os ventres do oblíquo externo e do transverso do abdome não chegam tão caudalmente. 1. M. multifído lombar; 2. M. sacrocaudal dorsal lateral; 3. M. longuíssimo lombar; 4. M. quadrado lombar; 5. M. psoas maior; 6. M. oblíquo interno do abdome; 7. M. reto do abdome; 8. Linha alba; 9. Mm. da coxa; a. 7ª Vértebra lombar; b. Parte cranial do ílio; c. V. íliaca comum direita; d. A. íliaca externa direita; e. A. íliaca interna direita; f. Linfonodo íliaco medial; g. Cólon descendente; h. Jejuno; i. Mamas.

Além de contribuir para a formação da parede abdominal lateral, participam também de maneira significativa, na constituição da parede torácica (Figura 2.60). Suas fibras se direcionam caudoventralmente e continuam em aponeurose que se divide parcialmente pouco antes de sua inserção. A parte abdominal da aponeurose se insere na linha alba e no tendão pré-púbico, enquanto a parte pélvica da aponeurose se insere no arco inguinal (ou ligamento inguinal) (Figura 2.61). A pequena fenda que permanece entre as duas partes da aponeurose do músculo oblíquo externo é o anel inguinal superficial, que é a abertura externa do canal inguinal.

Função: As funções desse músculo são específicas de todo o grupo de músculos abdominais.

Inervação: Últimos 8 ou 9 nervos

intercostais, nervo costoadominal, nervos iliohipogástricos cranial e caudal e nervo ilioinguinal.

M. oblíquo interno do abdome (Figuras 2.62, 2.63)

Origina-se na tuberosidade do coxal, no ligamento inguinal e na fáscia toracolombar. Suas fibras se direcionam crânioventralmente, formando um ângulo reto com as fibras do músculo oblíquo externo do abdome (Figura 2.61). No ventre muscular continua em aponeurose que termina inserindo-se na linha alba; o músculo também apresenta inserções na última costela e no arco costal. O músculo cremáster, específico dos machos, é um pequeno fascículo muscular que se segue da borda caudal do músculo oblíquo interno do abdome para atravessar pelo canal inguinal e se dispor estreitamente associado à túnica

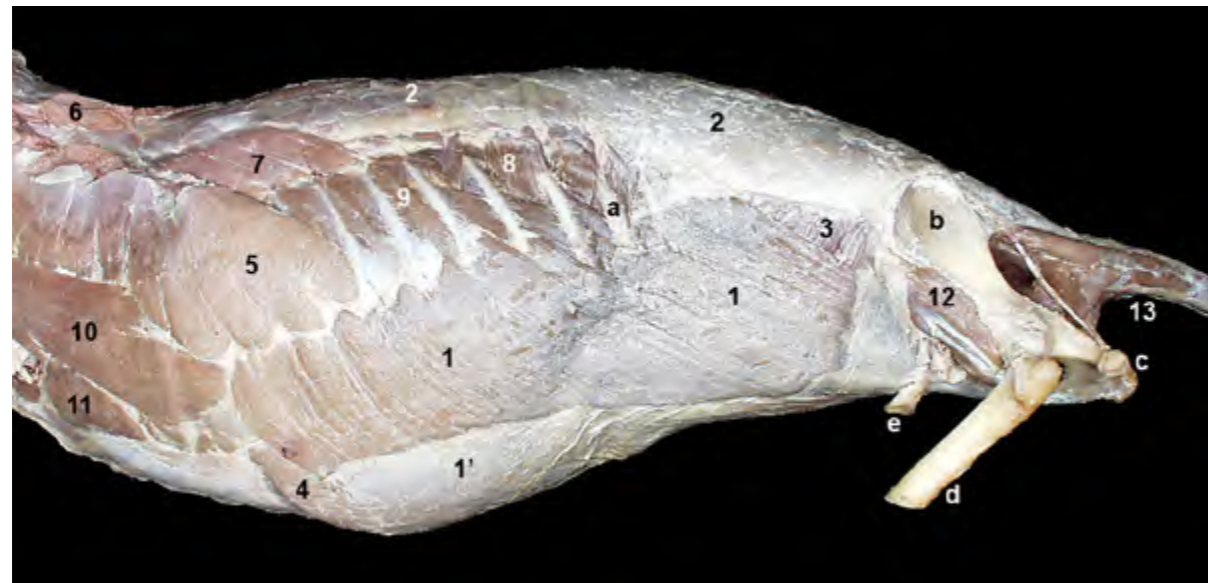


Figura 2.60 - Músculos superficiais do tronco da cadela. Vista lateral esquerda. Embora retirados os membros, é possível observar alguns músculos extrínsecos do membro torácico (m. serrátil ventral) e do membro pélvico (m. íliopsoas) contribuindo na formação das paredes torácicas e abdominais. 1. M. oblíquo externo do abdome; 1'. Aponeurose do m. oblíquo externo; 2. Fáscia toracolombar; 3. M. oblíquo interno do abdome; 4. M. reto do abdome; 5. M. serrátil ventral torácico; 6. M. romboide (seccionado); 7. M. serrátil dorsal cranial; 8. M. serrátil dorsal caudal; 9. M. intercostal externo; 10. M. escaleno dorsal; 11. M. reto do tórax; 12. M. íliopsoas; 13. Mm. da cauda; a. 13ª costela; b. Ílio; c. Tuberosidade isquiática; d. Fêmur (seccionado); e. Processo vaginal.

vaginal e ao cordão espermático para finalizar nos envoltórios testiculares (Figuras 2.69, 2.70). Sua ação contribui para trazer o testículo para a parede abdominal quando a temperatura ambiental está baixa.

Função: As funções desse músculo são específicas de todo o grupo de músculos abdominais.

Inervação: Últimos nervos intercostais, nervo costoadominal, nervos Iliohipogástricos cranial e caudal e nervo ilioinguinal.

M. transverso do abdome (Figuras 2.14, 2.64, 2.65)

É o mais interno dos três músculos que constituem a parede abdominal late-

ral. Origina-se na tuberosidade do coxal, nos processos transversos das vértebras lombares e na superfície interna das últimas costelas e das cartilagens costais. Suas fibras seguindo a direção vertical, continuam por meio de aponeurose que finaliza se inserindo na linha alba.

Função: As funções desse músculo são específicas de todo o grupo de músculos abdominais.

Inervação: Últimos nervos intercostais, nervo costoadominal, nervos iliohipogástricos cranial e caudal e nervo ilioinguinal.

M. reto do abdome (Figuras 2.8, 2.14, 2.64, 2.65)

O músculo reto do abdome está

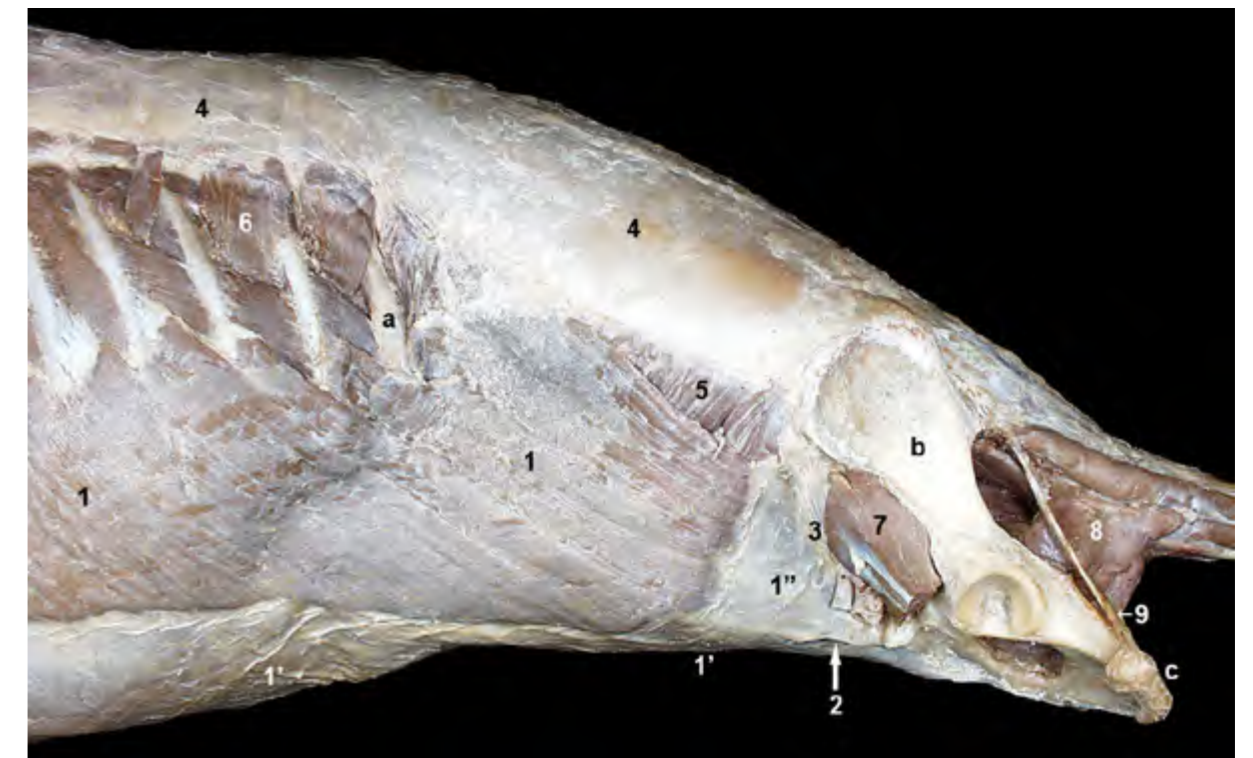


Figura 2.61 - Músculos superficiais do tronco. Vista lateral esquerda. Realizou-se a ressecção do membro pélvico (o músculo íliopsoas foi seccionado). O músculo oblíquo externo do abdome se origina na face lateral das costelas e na fáscia toracolombar. Suas fibras se dirigem caudoventralmente e se continuam mediante aponeurose que se insere na linha alba e no ligamento inguinal. 1. M. oblíquo externo do abdome; 1'. Aponeurose do m. oblíquo externo (parte abdominal); 1''. Aponeurose do m. oblíquo externo (parte pélvica); 2. Anel inguinal superficial; 3. Arco inguinal; 4. Fáscia toracolombar; 5. M. oblíquo interno do abdome; 6. M. serrátil dorsal caudal; 7. M. íliopsoas; 8. M. coccígeo; 9. Ligamento sacrotuberal; a. 13ª costela; b. Ílio; c. Tuberosidade isquiática.

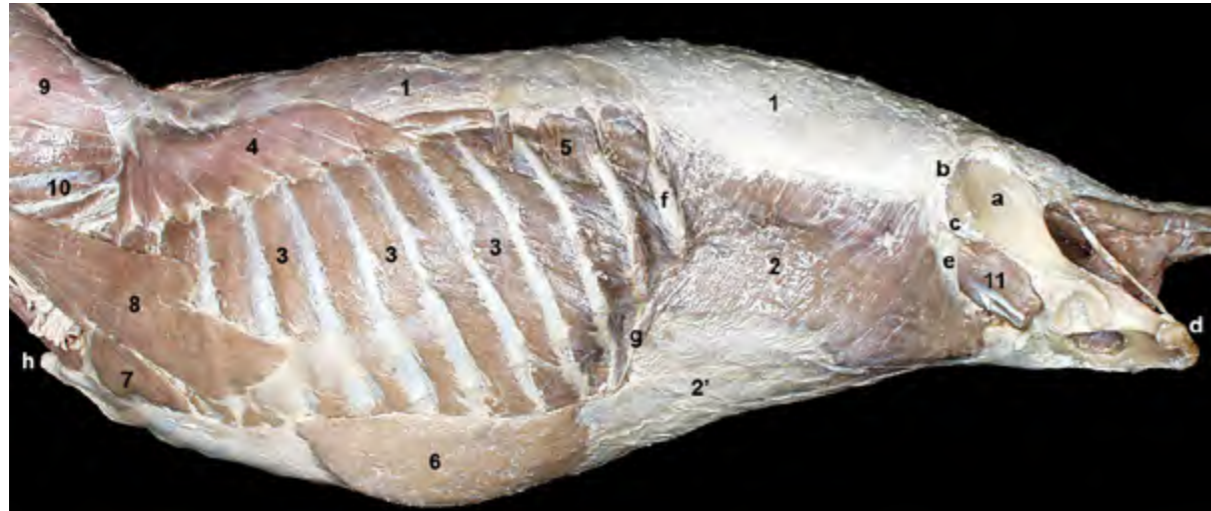


Figura 2.62 - Músculos do tronco após remoção do músculo oblíquo externo do abdome. Vista lateral esquerda. A fásia toracolombar cobre os músculos epaxiais ao longo da região dorsal. Serve também como origem de diversos músculos torácicos e abdominais. Dessa forma, na fásia toracolombar se originam os músculos serrátil dorsal cranial e caudal, e os músculos oblíquos externo e interno do abdome. 1. Fásia toracolombar; 2. M. oblíquo interno do abdome; 2'. Aponeurose do m. oblíquo interno; 3. Mm. intercostais externos; 4. M. serrátil dorsal cranial; 5. M. serrátil dorsal caudal; 6. M. reto do abdome; 7. M. reto do tórax; 8. M. escaleno dorsal; 9. M. esplênio; 10. M. longuíssimo do pescoço; 11. M. íliopsoas; a. Asa do ílio; b. Crista ilíaca; c. Tuberosidade coxal; d. Tuberosidade isquiática; e. Ligamento inguinal; f. 13ª costela; g. Arco costal; h. Manúbrio do esterno.

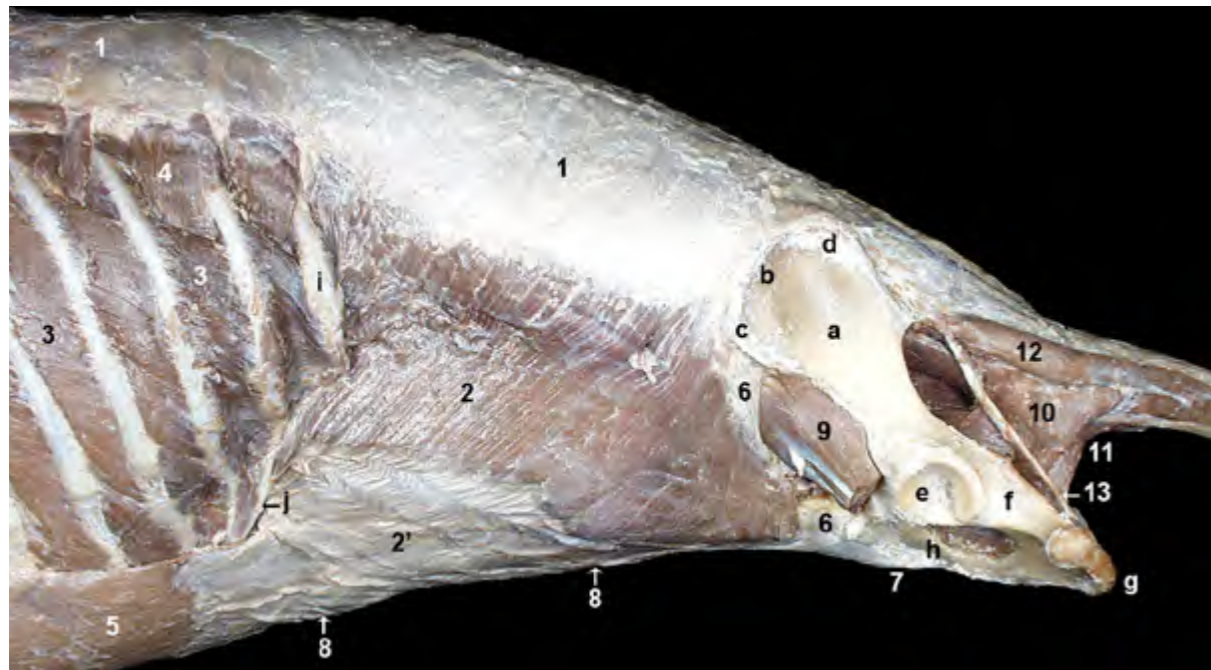


Figura 2.63 - Músculos abdominais após remoção do músculo oblíquo externo do abdome. Vista lateral esquerda. O músculo oblíquo interno do abdome se origina na tuberosidade coxal, no ligamento inguinal e na fásia toracolombar. Suas fibras se dirigem crânioventralmente e se continuam mediante aponeurose que se insere na linha alba. 1. Fásia toracolombar; 2. M. oblíquo interno do abdome; 2'. Aponeurose do m. oblíquo interno; 3. Mm. intercostais externos; 4. M. serrátil dorsal caudal; 5. M. reto do abdome; 6. Ligamento inguinal; 7. Tendão pré-púbico; 8. Linha alba; 9. M. íliopsoas (seccionado); 10. M. coccígeo; 11. M. levantador do ânus; 12. M. intertransverso dorsal caudal; 13. Ligamento sacrotuberal; a. Asa do ílio; b. Crista ilíaca; c. Tuberosidade coxal; d. Espinha ilíaca dorsal cranial; e. Acetábulo; f. Ísquio; g. Tuberosidade isquiática; h. Púbis; i. 13ª costela; j. Arco costal.

disposto ventralmente formando o assoalho da cavidade abdominal. Origina-se nas cartilagens costais das costelas verdadeiras (da 5ª à 8ª) e na superfície lateral do esterno. Suas fibras seguem a direção sagital e se inserem, por meio do tendão pré-púbico, na borda cranial do púbis. O ventre muscular, que apresenta várias inserções tendíneas, está situado dentro da bainha aponeurótica (bainha do músculo reto do abdome) formada pelas aponeuroses de inserção dos outros

três músculos abdominais.

Função: As funções desse músculo são específicas de todo o grupo de músculos abdominais.

Inervação: Últimos nervos intercostais, nervo costoadominal, nervos íliohipogástricos cranial e caudal e nervo ilioinguinal.

Canal inguinal e anéis inguinais

O canal inguinal é a passagem através da parte caudoventral da pare-

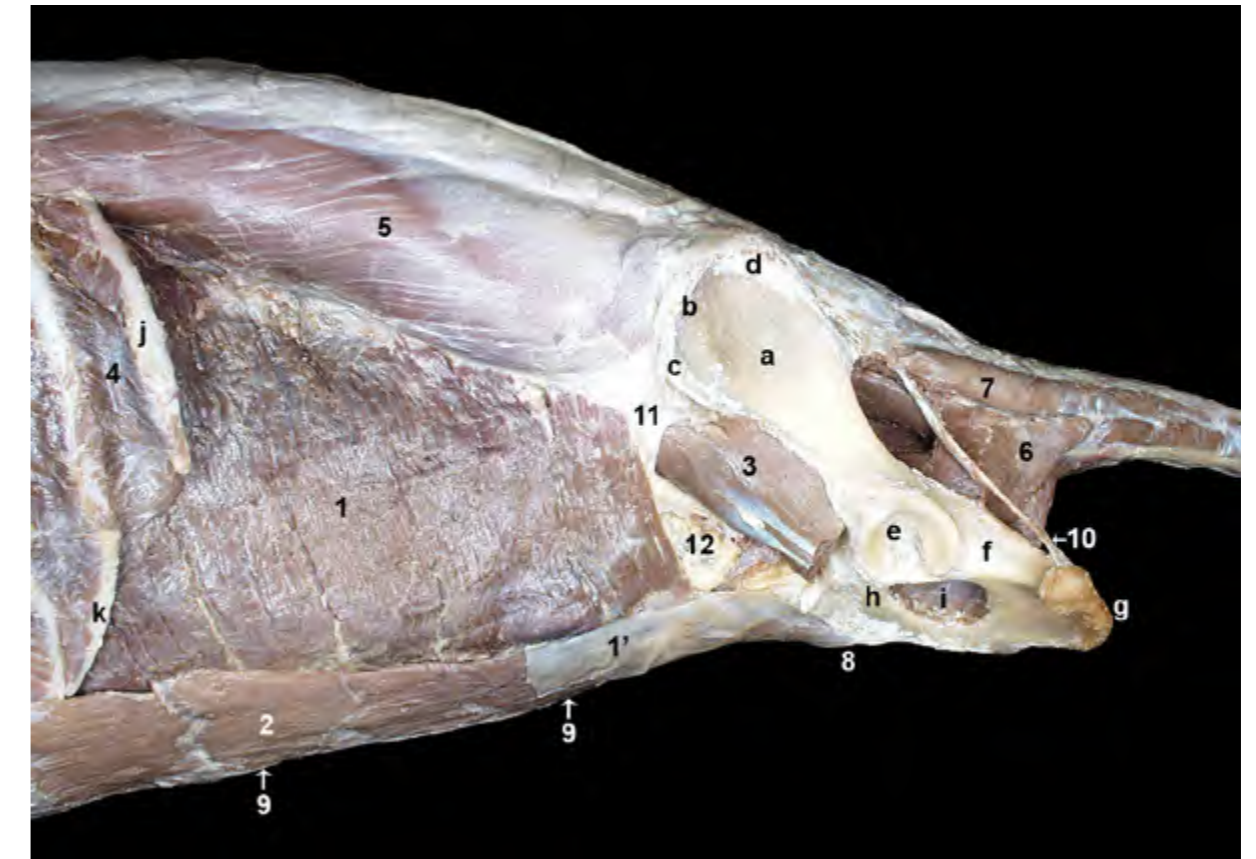


Figura 2.64 - Músculos abdominais. Vista lateral esquerda. Foi removido o músculo oblíquo interno do abdome. As fibras do músculo transverso do abdome seguem a direção vertical e continuam por meio de aponeurose que termina inserindo-se na linha alba. As aponeuroses de inserção dos músculos oblíquos e transversos do abdome formam a bainha do músculo reto do abdome, que circunda externa e internamente a este. Após remoção da lâmina externa da bainha (aponeurose dos oblíquos externo e interno) se observa o ventre do músculo reto dividido por várias interseções tendíneas. 1. M. transverso do abdome; 1'. Aponeurose do m. transverso do abdome; 2. M. reto do abdome; 3. M. íliopsoas (seccionado); 4. M. intercostal externo; 5. Mm. íliocostal e longuíssimo; 6. M. coccígeo; 7. M. intertransverso dorsal caudal; 8. Tendão pré-púbico; 9. Linha alba; 10. Ligamento sacrotuberal; 11. Ligamento inguinal; 12. Fásia transversa; a. Asa do ílio; b. Crista ilíaca; c. Tuberosidade coxal; d. Espinha ilíaca dorsal cranial; e. Acetábulo; f. Ísquio; g. Tuberosidade isquiática; h. Púbis; i. Forame obturado; j. 13ª costela; k. Arco costal.

de abdominal que comunica a cavidade abdominal com a área subcutânea da região inguinal. A aponeurose do músculo oblíquo externo forma a parede lateral do canal inguinal (Figura 2.66), enquanto os ventres dos músculos oblíquo interno e reto do abdome formam a parede medial. O músculo transverso do abdome não participa na formação do canal inguinal, uma vez que não alcança a parte mais caudal da parede abdominal (Figura 2.64). O anel inguinal superficial é a abertura externa do canal inguinal. É um processo aberto na aponeurose do músculo oblíquo externo. A parte pélvica da aponeurose forma o pilar lateral do anel e a parte abdominal forma o pilar medial (Figura 2.66). O anel inguinal profundo tem um limite menos preci-

so. Está disposto entre a borda caudal do músculo oblíquo interno, cranialmente, e o ligamento inguinal, caudalmente (Figura 2.71).

O canal inguinal, que tem poucos centímetros de comprimento, permite a passagem de várias estruturas. No caso da fêmea pelo canal inguinal atravessa o processo vaginal do peritônio (é uma evaginação, em forma de saco, do peritônio que reveste a cavidade abdominal) (Figura 2.67). No macho, o canal inguinal é atravessado pelo cordão espermático e sua cobertura peritoneal (túnica vaginal), e o músculo cremáster (Figura 2.69, 2.70). Tanto no macho quanto na fêmea, pelo canal inguinal também passam os vasos pudendos externos e o nervo genitofemoral (Figuras 2.68, 2.69, 2.70, 2.71).

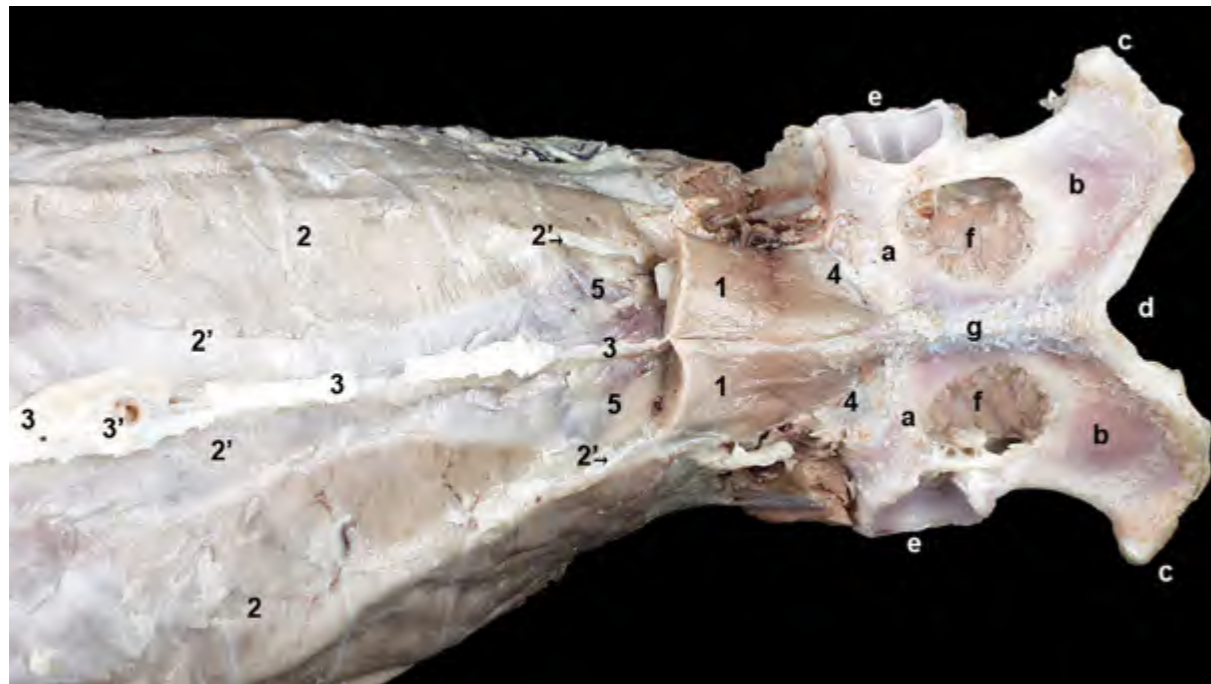


Figura 2.65 - Músculo transverso do abdome. Vista ventral. Foi seccionada a maior parte do músculo reto do abdome, apesar da inserção ser por meio do tendão pré-púbico na borda cranial do púbis. A linha alba, de caráter tendíneo, é formada pela interseção na linha ventral média das aponeuroses dos músculos oblíquos e transversos do abdome de ambos os lados do corpo. 1. M. reto do abdome (seccionado); 2. M. transverso do abdome; 2'. Aponeurose do m. transverso do abdome; 3. Linha alba; 3'. Anel umbilical; 4. Tendão pré-púbico; 5. Fásia transversa; a. Púbis; b. Tábua do ísquio; c. Tuberosidade isquiática; d. Arco isquiático; e. Acetábulo; f. Forame obturado; g. Sínfise pélvica.

Ligamento ou arco inguinal. Espaço muscular e vascular

O ligamento inguinal, ou arco inguinal, contribui para fechar o espaço que existe entre as paredes abdominal e pélvica. Origina-se na tuberosidade do coxal e, após passar sobre o músculo iliopsoas, termina próximo da eminên-

cia iliopúbica do coxal, onde se confunde e continua com o tendão pré-púbico. O ligamento inguinal permite a inserção da aponeurose do músculo oblíquo externo (Figura 2.61) e a origem de grande parte do músculo oblíquo interno (Figura 2.63). Serve também de inserção caudal a fásia transversa, que reveste a superfície interna do músculo transver-

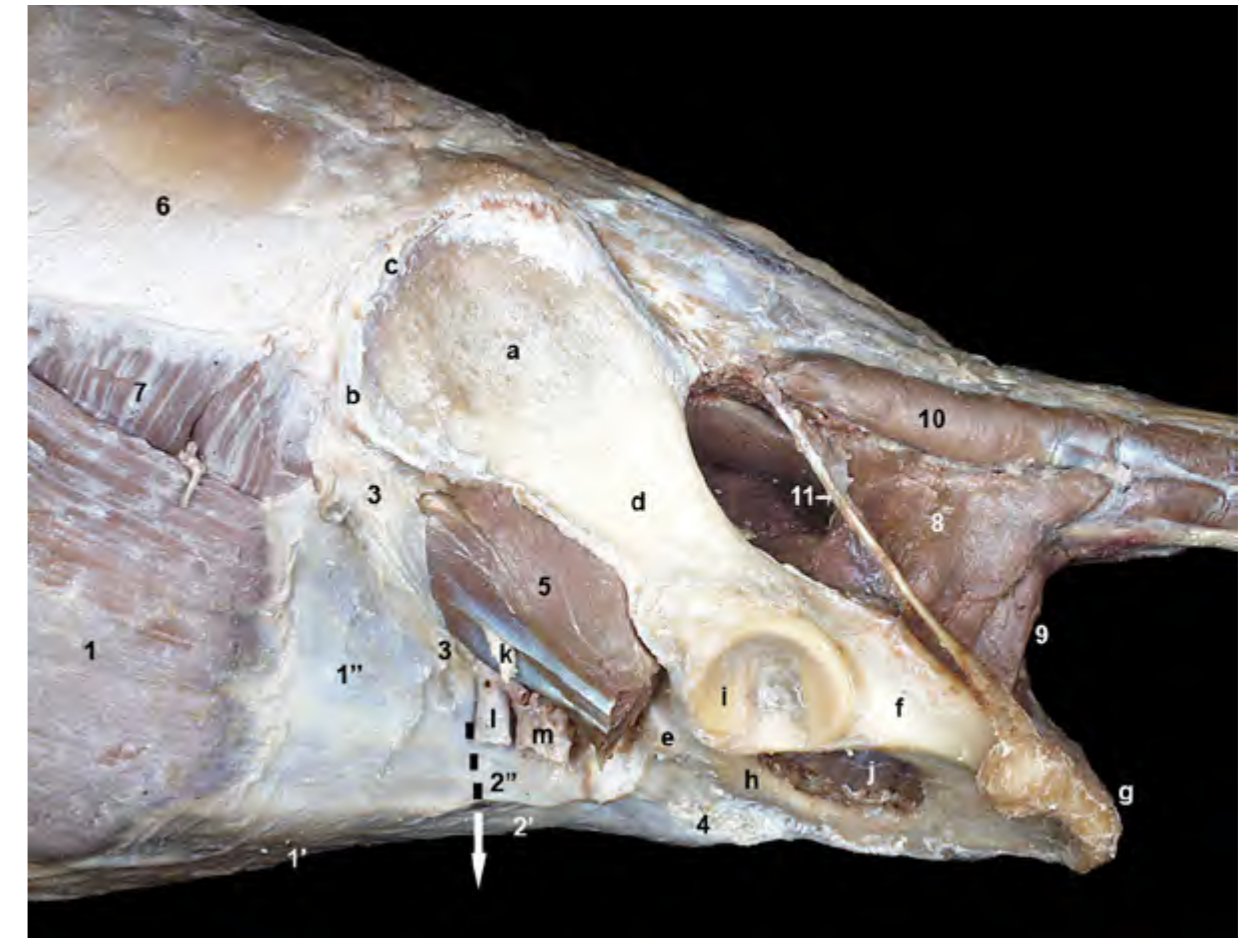


Figura 2.66 - Vista lateral da parte caudal do abdome e da pélvis após remoção do membro pélvico (a exceção do coxal). A seta indica o trajeto do canal inguinal. Estruturas como o músculo iliopsoas, os vasos femorais e o nervo femoral, que percorrem caudais ao ligamento inguinal, foram seccionadas para separar o membro. O canal inguinal é passagem através da parte caudal da parede abdominal (seta) que comunica a cavidade abdominal com a área subcutânea da região inguinal. A aponeurose do músculo oblíquo externo forma a parede lateral do canal inguinal, e o anel inguinal superficial é sua abertura externa. 1. M. oblíquo externo do abdome; 1'. Aponeurose do m. oblíquo externo (parte abdominal); 1''. Aponeurose do m. oblíquo externo (parte pélvica); 2'. Anel pilar medial (Anel inguinal superficial); 2''. Anel pilar lateral (Anel inguinal superficial); 3. Ligamento inguinal; 4. Tendão pré-púbico; 5. M. iliopsoas (seccionado); 6. Fásia toracolombar; 7. M. oblíquo interno do abdome; 8. M. coccígeo; 9. M. levantador do ânus; 10. M. intertransverso dorsal caudal; 11. Ligamento sacrotuberal; a. Asa do ílio; b. Tuberosidade coxal; c. Crista ilíaca; d. Corpo do ílio; e. Eminência iliopúbica; f. Corpo do ísquio; g. Tuberosidade isquiática; h. Púbis; i. Acetábulo; j. Forame obturado; k. Nervo femoral; l. A. femoral; m. V. femoral.

so do abdome (Figura 2.64).

O ligamento inguinal forma a borda caudal do anel inguinal profundo (Figura 2.71). No espaço que finaliza caudalmente ao ligamento inguinal, entre este e a borda cranial do ílio, se encontram a lacuna muscular e a lacuna vascular (Figuras 2.61, 2.71). A lacuna muscular é o espaço que permite a

passagem do músculo íliopsoas em seu trajeto desde o teto da cavidade abdominal até sua inserção no trocanter menor do fêmur. O músculo íliopsoas prossegue acompanhado pelo nervo femoral. A lacuna vascular, disposta ventromedialmente à lacuna muscular, permite a passagens da artéria e veia femorais em seu trajeto até a face medial da coxa.

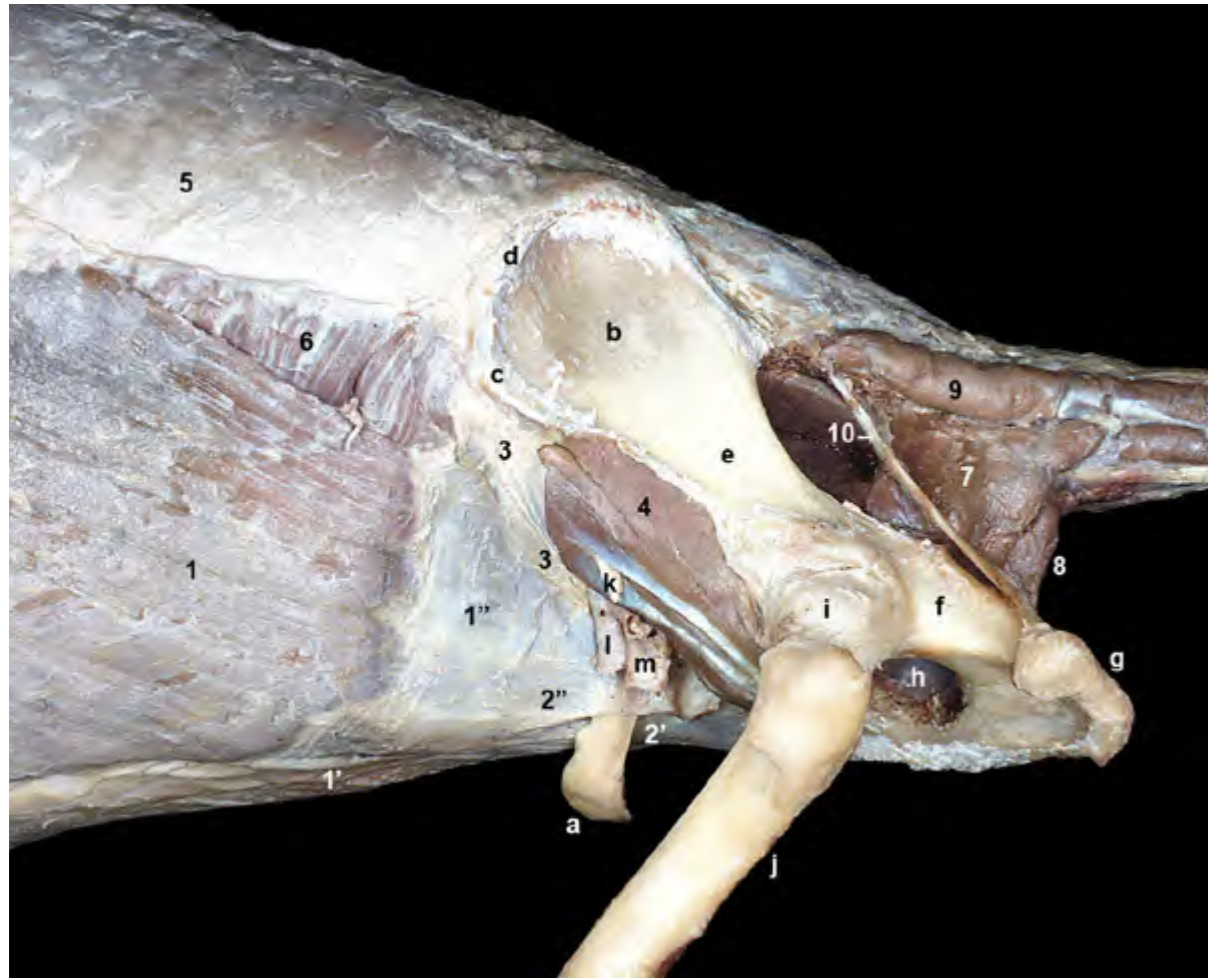


Figura 2.67 - Vista lateral esquerda da parte caudal do abdome e da parede pélvica da cadela. O canal inguinal, que tem poucos centímetros de comprimento, permite a passagem de diversas estruturas, variáveis em função do sexo. No caso das fêmeas, pelo canal inguinal percorre o processo vaginal do peritônio (é uma invaginação em forma de saco do peritônio que reveste a cavidade abdominal). Tanto nos machos como nas fêmeas, pelo canal inguinal passam também os vasos pudendos externos e o nervo genitofemoral (este último não se observa na imagem). 1. M. oblíquo externo do abdome; 1'. Aponeurose do m. oblíquo externo (parte abdominal); 1''. Aponeurose do m. oblíquo externo (parte pélvica); 2''. Anel pilar medial (Anel inguinal superficial); 2''. Anel pilar lateral (Anel inguinal superficial); 3. Ligamento inguinal; 4. M. íliopsoas; 5. Fáscia toracolombar; 6. M. oblíquo interno do abdome; 7. M. coccígeo; 8. M. levantador do ânus; 9. M. intertransverso dorsal caudal; 10. Ligamento sacrotuberoso; a. Processo vaginal do peritônio; b. Asa do ílio; c. Tuberosidade coxal; d. Crista ilíaca; e. Corpo do ílio; f. Corpo do ísquio; g. Tuberosidade isquiática; h. Forame obturado; i. Articulação do quadril (cápsula articular); j. Fêmur; k. N. femoral; l. A. femoral; m. V. femoral.

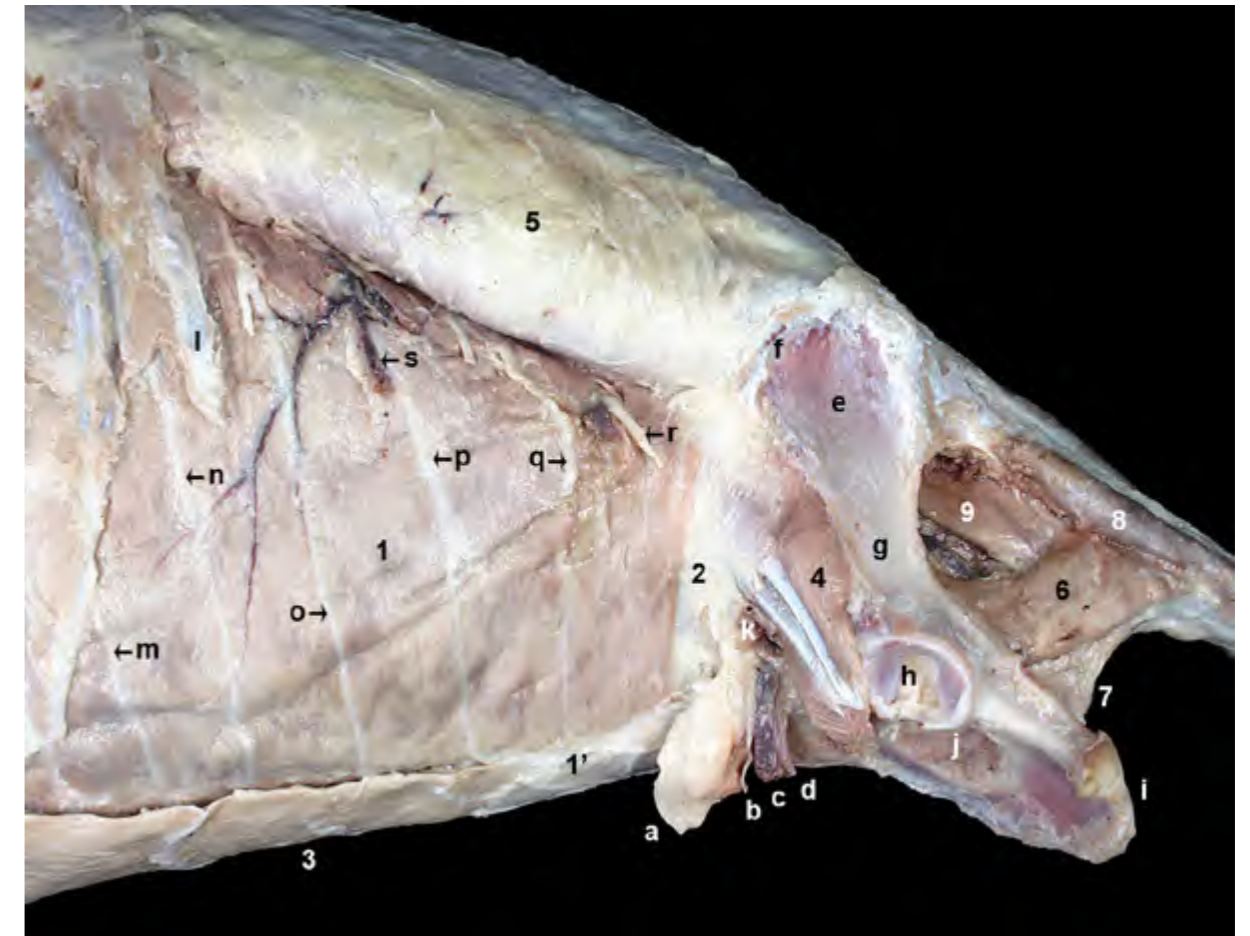


Figura 2.68 - Vista lateral esquerda da parte caudal do abdome e da pélvis na cadela. Foi removido o músculo oblíquo interno do abdome. Podemos visualizar como o músculo reto do abdome contribui para a formação da parede medial do canal inguinal. O músculo transverso do abdome, porém, não participa da constituição do canal inguinal, pois não alcança a região mais caudal da parede abdominal. 1. M. transverso do abdome; 1'. Aponeurose do m. transverso; 2. Fáscia transversa; 3. M. reto do abdome; 4. M. íliopsoas (seccionado); 5. Fáscia toracolombar; 6. M. coccígeo; 7. M. levantador do ânus; 8. M. intertransverso dorsal caudal; 9. M. sacrocaudal ventral lateral; a. Processo vaginal do peritônio; b. N. genitofemoral; c. V. pudenda externa; d. A. pudenda externa; e. Asa do ílio; f. Crista ilíaca; g. Corpo do ílio; h. Acetábulo; i. Tuberosidade isquiática; j. Forame obturado; k. A. e v. femorais (seccionadas); l. 13ª costela; m. 12º nervo intercostal; n. N. costoabdominal; o. N. iliohipogástrico cranial; p. N. iliohipogástrico caudal; q. N. ilioinguinal; r. N. cutâneo femoral lateral; s. A. e v. abdominais craniais.

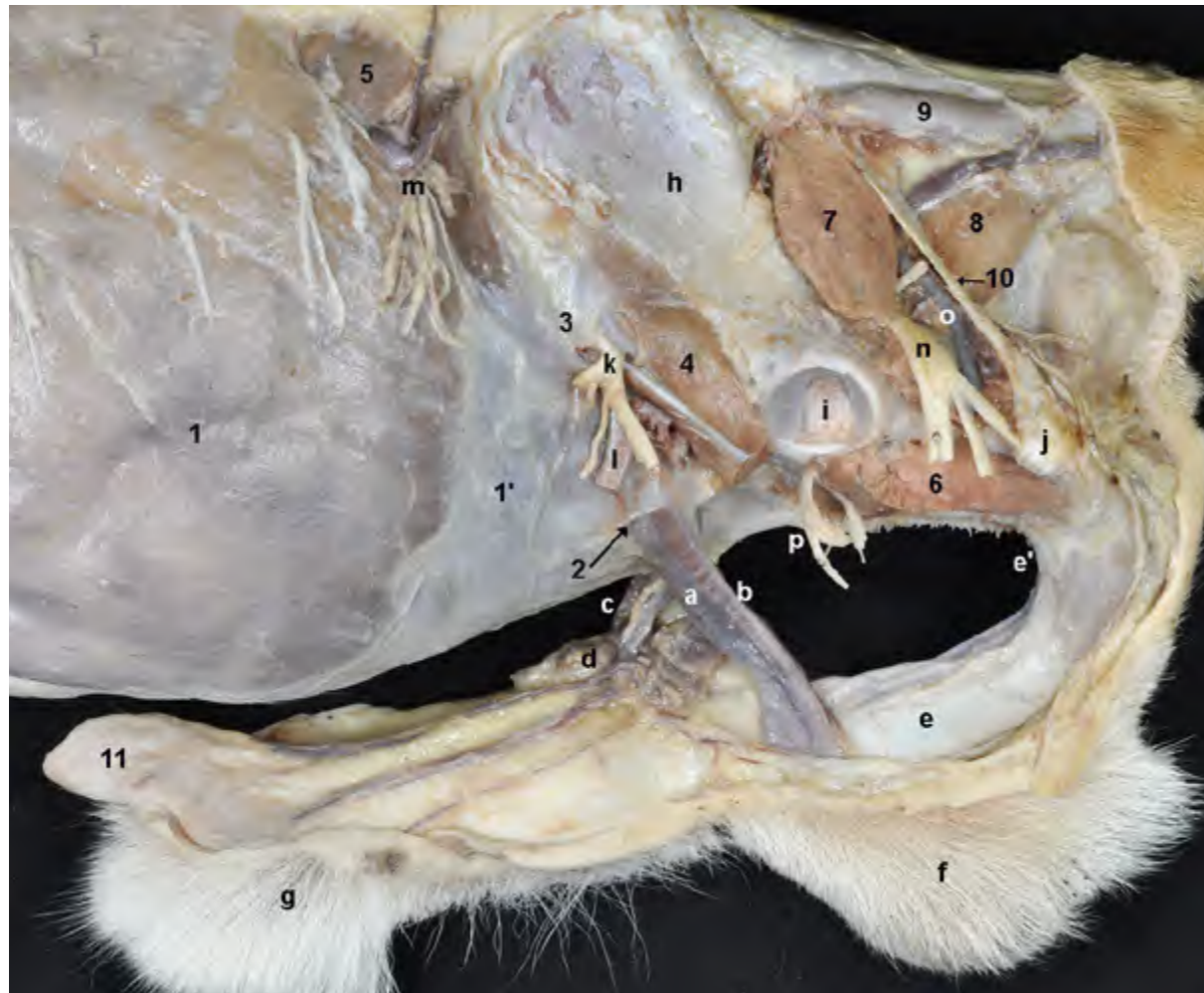


Figura 2.69 - Vista lateral esquerda da parte caudal do abdome e da pelve do cão, após remoção do membro pélvico (a exceção do coxal). Manteve-se o pênis, que está unido ao arco isquiático por meio da raiz do pênis. Foram conservados também os testículos, revestidos pelo escroto. No caso do macho o canal inguinal é atravessado pelo cordão espermático e o músculo cremáster. Tanto na fêmea quanto no macho pelo canal também percorrem os vasos pudendos externos e o nervo genitofemoral. Na dissecação se identificam todas as estruturas citadas emergindo pelo anel inguinal superficial. 1. M. oblíquo externo do abdome; 1'. Aponeurose do m. oblíquo externo do abdome; 2. Anel inguinal superficial; 3. Ligamento inguinal; 4. M. íliopsoas; 5. M. oblíquo interno do abdome; 6. M. obturador externo; 7. M. piriforme; 8. M. coccígeo; 9. M. intertransverso dorsal caudal; 10. Ligamento sacrotuberoso; 11. M. prepucial; a. Cordão espermático; b. M. cremáster; c. Vasos pudendos externos, N. genitofemoral; d. Linfonodos escrotais; e. Corpo do pênis; e'. Raiz do pênis; f. Testículos, revestidos pelo escroto; g. Prepúcio; h. Asa do ílio; i. Acetábulo; j. Tuberosidade isquiática; k. N. femoral; l. A. femoral; m. N. cutâneo femoral lateral; n. N. ciático; o. A. glútea caudal; p. N. obturador.

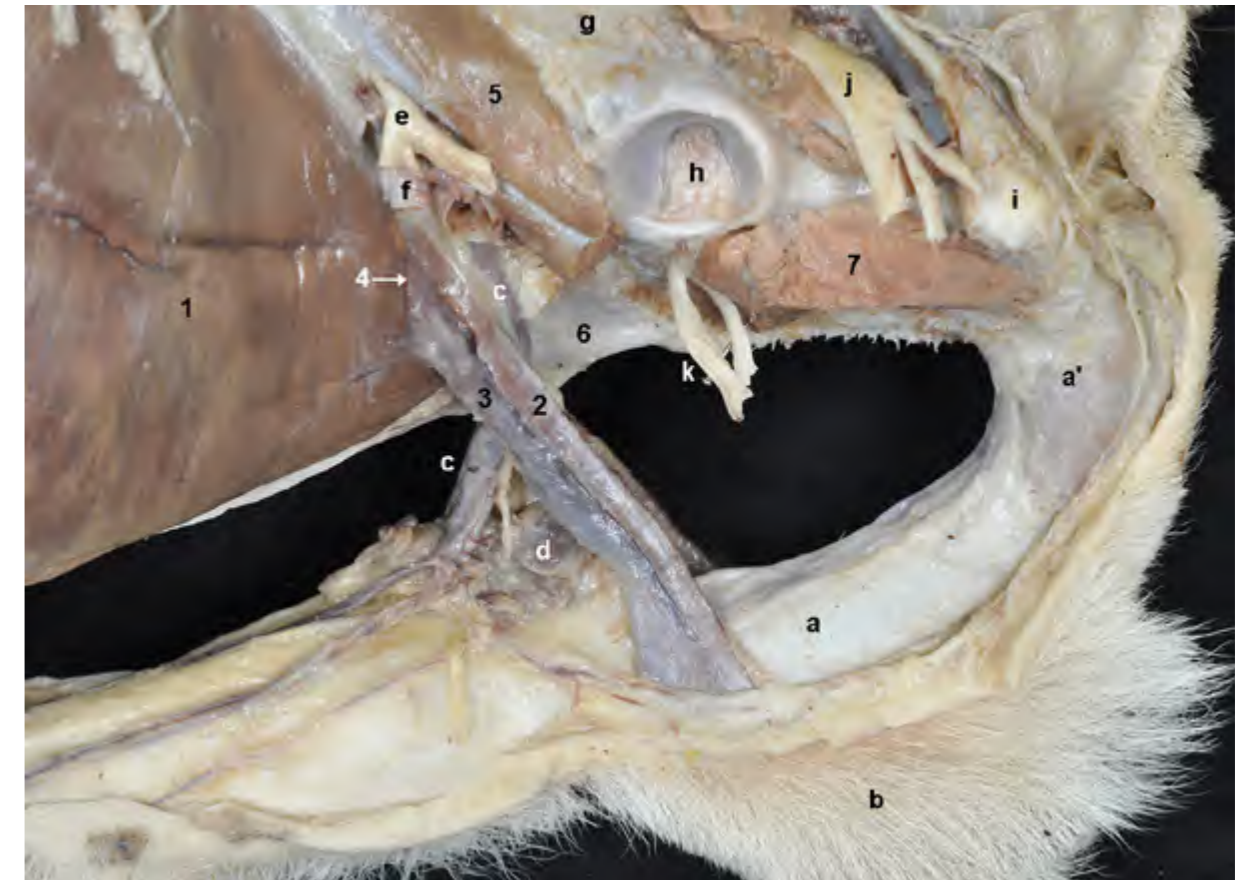


Figura 2.70 - Vista lateral esquerda da parte caudoventral do abdome e da pelve do cão. Foi removido o músculo oblíquo externo do abdome, o que permite observar o canal inguinal e seu conteúdo. Foram conservados o pênis e os testículos. O músculo cremáster é uma delgada cinta muscular que se desprende da borda caudal do músculo oblíquo interno do abdome. Acompanha o cordão espermático e termina inserindo-se nos envoltórios testiculares. 1. M. oblíquo interno do abdome; 2. M. cremáster; 3. Cordão espermático; 4. Anel inguinal profundo; 5. M. íliopsoas; 6. Tendão pré-púbico; 7. M. obturador externo; a. Corpo do pênis; a'. Raiz do pênis; b. Escroto e testículo; c. A. e v. pudendas externas, n. genitofemoral; d. Linfonodos escrotais; e. N. femoral; f. A. femoral; g. Corpo do ílio; h. Acetábulo; i. Tuberosidade isquiática; j. N. ciático; k. N. obturador.

Bainha do músculo reto do abdome

A bainha do músculo reto, formada pelas aponeuroses dos três músculos da parede abdominal lateral, envolve o músculo reto abdominal. Possui uma lâmina externa e uma lâmina interna. A lâmina externa é formada pelas aponeuroses dos músculos oblíquo externo e interno do abdome (Figuras 2.8, 2.63), enquanto a lâmina interna da bainha é

formada pela aponeurose do músculo transverso do abdome (Figuras 2.64, 2.65). Ambas as lâminas acabam juntando-se na linha alba (Figura 2.65). Esta disposição, que aparece ao longo de grande parte do ventre do músculo reto do abdome, apresenta mudanças em áreas específicas. Assim, cranialmente ao umbigo, a aponeurose do músculo oblíquo interno é dividida e sua folha interna também participa na formação

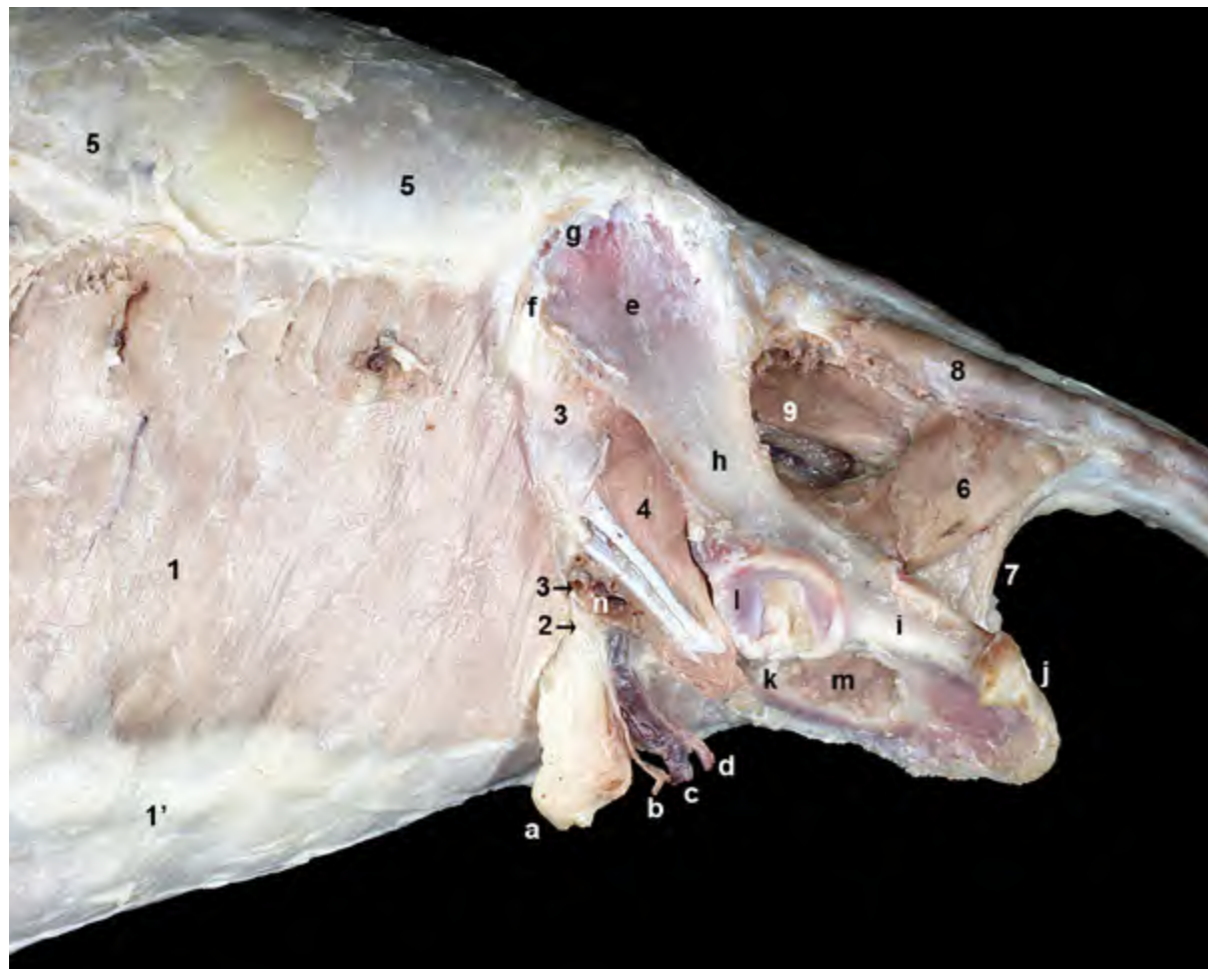


Figura 2.71 - Vista lateral esquerda da parte caudal do abdome e da pelve na cadela. Realizou-se a ressecção do músculo oblíquo externo do abdome, o que permite observar o canal inguinal e seu conteúdo. Os músculos oblíquo interno e reto do abdome formam a parede medial do canal inguinal. O anel inguinal profundo tem os limites menos precisos que o superficial; se dispõe entre a borda caudal do músculo oblíquo interno, cranialmente, e o ligamento inguinal, caudalmente. 1. M. oblíquo interno do abdome; 1'. Aponeurose do m. oblíquo interno; 2. Anel inguinal profundo; 3. Ligamento inguinal; 4. M. iliopsoas (seccionado); 5. Fáscia toracolombar; 6. M. coccígeo; 7. M. levantador do ânus; 8. M. intertransverso dorsal caudal; 9. M. sacrocaudal ventral lateral; a. Processo vaginal do peritônio; b. N. genitofemoral; c. V. pudenda externa; d. A. pudenda externa; e. Asa do ílio; f. Tuberosidade coxal; g. Crista ilíaca; h. Corpo do ílio; i. Corpo do ísquio; j. Tuberosidade isquiática; k. Púbis; l. Acetábulo; m. Forame obturado; n. A. e v. femorais.

da lâmina interna da bainha. Além disso, na região inguinal, a aponeurose do músculo transverso do abdome passa a formar parte da lâmina exterior da bainha, de modo que a lâmina interna segue sem aponeurose (apenas a fáscia transversa e o peritônio cobrem internamente, nesse nível, o músculo reto do abdome) (Figura 2.64).

2.5 Músculos da cauda

A cauda é capaz de realizar diversos movimentos. No caso dos carnívoros, onde os músculos da cauda e seus tendões são bem diferenciados, os movimentos podem atingir certa precisão. Isso acontece porque a cauda possui importantes funções biológicas. Seus movimentos geralmente expressam sen-

timentos e tornam a cauda como um indicador da conduta social e sexual do animal. A cauda contribui também para estabilizar a coluna vertebral e participa do equilíbrio do tronco. Dependendo do local de origem, os músculos da cauda se classificam em dois grupos, os que se originam da coluna vertebral e os que se originam do coxal (Figura 2.72).

Músculos que se originam nas vértebras

Esse grupo é formado por músculos longos que se estendem dorsal, lateral e ventralmente ao longo das vértebras caudais (Figura 2.73). Sua origem mais cranial ocorre nas vértebras lombares e no sacro. Muitos deles são continuação direta dos longos músculos associados com a coluna vertebral dispostos mais cranialmente.

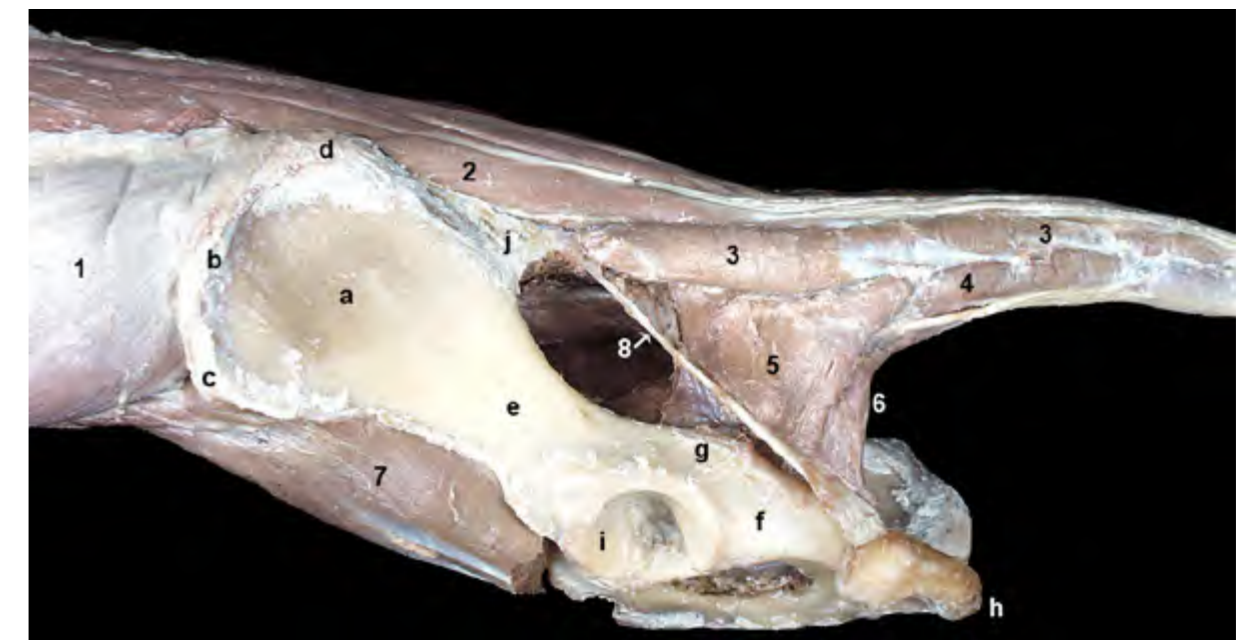


Figura 2.72 - Músculos da cauda. Vista lateral esquerda. A cauda é formada por músculos alongados que correm dorsal, lateral e ventralmente ao longo das vértebras caudais. Os músculos do diafragma pélvico, coccígeo e levantador do ânus, fecham lateral e caudalmente a cavidade pélvica, e também participam no movimento da cauda. 1. Mm. longíssimo e iliocostal; 2. M. sacrocaudal dorsal lateral; 3. M. intertransverso dorsal caudal; 4. M. intertransverso ventral caudal; 5. M. coccígeo; 6. M. levantador do ânus; 7. M. iliopsoas (seccionado); 8. Ligamento sacrotuberoso; a. Asa do ílio; b. Crista ilíaca; c. Tuberosidade coxal; d. Tuberosidade sacral; e. Corpo do ílio; f. Corpo do ísquio; g. Espinha isquiática; h. Tuberosidade isquiática; i. Acetábulo; j. Ligamentos sacroilíacos dorsais.



Figura 2.73 - Secção transversal ao nível da raiz da cauda e do arco isquiático da cadela, onde é visível a parte mais caudal da pélvis. Vista caudal do corte. Identificam-se os músculos da cauda envolvendo dorsal, lateral e ventralmente a vértebra caudal. Vemos a parte terminal dos tratos digestivo e urogenital. Identificam-se os músculos esfínteres anais externo e interno e, entre eles, os sacos paranaís. Lateralmente a estas estruturas está a fossa ísquirretal, em grande parte ocupada por tecido adiposo. 1. Mm. sacrocaudais dorsais lateral e medial; 2. M. intertransverso dorsal caudal; 3. M. intertransverso ventral caudal; 4. M. sacrocaudal ventral lateral; 5. M. sacrocaudal ventral medial; 6. M. retococcígeo; 7. M. esfínter externo do ânus; 8. M. esfínter interno do ânus; 9. M. obturador interno; 10. M. quadrado femoral; 11. M. adutor; 12. M. grácil; 13. M. bíceps femoral; a. 5ª vértebra caudal; b. Tuberosidade isquiática; c. Tecido adiposo na fossa ísquirretal; d. Canal anal; e. Saco paranal; f. Vagina; g. Bulbo vestibular rodeando a uretra (que não pode ser observado); h. A. e v. caudais laterais; i. A. e v. do clitóris.

M. sacrocaudal dorsal medial (Figuras 2.74, 2.75)

É a continuação caudal do grupo dos músculos multífidos. É formado por inúmeros fascículos que, iniciando na última vértebra lombar, vão surgindo dos processos espinhosos vertebrais sacrais e caudais. Cada fascículo salta sobre várias vértebras e termina se inserindo nos processos mamilares das vértebras dispostas mais caudalmente. Conforme o músculo se aproxima da extremidade da cauda, seus segmentos vão se tornando progressivamente mais curtos e menos desenvolvidos.

Função: Move a cauda dorsalmente ou, age unilateralmente, levantando para um lado.

Inervação: Ramos musculares do plexo caudal dorsal.

M. sacrocaudal dorsal lateral (Figuras 2.74, 2.75, 2.77)

É a continuação caudal do mús-

culo longuíssimo. Origina-se nos processos mamilares das vértebras lombares, nos processos articulares do sacro e nos processos mamilares das primeiras vértebras caudais. O corpo muscular dá origem a numerosos tendões, longos e finos, que vão se inserindo nos processos mamilares das vértebras caudais desde a quinta até a última.

Função: Move a cauda dorsalmente ou, age unilateralmente, levantando para um lado.

Inervação: Ramos musculares do plexo caudal dorsal.

M. sacrocaudal ventral medial (Figura 2.76)

Percorre ventralmente ao longo das vértebras caudais até a extremidade da cauda. Origina-se na superfície ventral das vértebras caudais e se insere nos processos hemais, ou no restante das vértebras dispostas mais caudalmente.

Função: Abaixa a cauda ou age



Figura 2.74 - Músculos da cauda. Vista dorsal superficial, com retirada das fásias e dos membros pélvicos (com exceção dos coxais). O músculo sacrocaudal dorsal medial é a continuação caudal do grupo de músculos multífidos lombares. O sacrocaudal dorsal lateral é a continuação caudal do m. longuíssimo lombar. 1. M. sacrocaudal dorsal medial; 2. Mm. multífidos lombares; 3. M. sacrocaudal dorsal lateral; 4. M. longuíssimo lombar; 5. M. intertransverso dorsal caudal; a. 7ª vértebra lombar (processo espinhoso); b. Ílio (tuberosidade sacral); c. Espinha isquiática; d. Tuberosidade isquiática; e. Acetábulo.

unilateralmente movendo-a para o lado.

Inervação: Ramos musculares do plexo caudal ventral.

M. sacrocaudal ventral lateral (Figuras 2.76, 2.77)

É formado por fascículos que se originam das superfícies ventrais da 7ª vértebra lombar, do sacro e das primeiras vértebras caudais. Seu corpo muscular é formado por numerosos tendões, longos e finos, que vão se inserindo nos processos hemais, ou no restante das vértebras caudais, da sexta até a última. Os tendões de inserção finalizam juntamente com os do músculo sacrocaudal ventral medial.

Função: Abaixa a cauda ou age unilateralmente movendo-a para o lado.

Inervação: Ramos musculares do plexo caudal ventral.

M. intertransversal dorsal caudal (Figuras 2.72, 2.74)

Situa-se dorsalmente aos processos transversos das vértebras caudais. É formado por diversos fascículos que se originam sucessivamente nos ligamentos sacroilíacos dorsais, na crista sacral lateral e nos processos transversos das vértebras caudais. Os fascículos, que vão se tornando progressivamente menores até desaparecerem na metade caudal da cauda, se inserem nos processos transversos de vértebras localizadas mais caudalmente.

Função: Move a cauda lateralmente.

Inervação: Ramos musculares do plexo caudal dorsal.

M. intertransversal ventral caudal (Figura 2.72)

Situa-se ventralmente aos processos transversais caudais. Estende-se

desde a terceira vértebra caudal até a extremidade da cauda. É formado por fascículos que se originam nos processos transversos e se inserem nos processos transversos das vértebras mais caudais.

Função: Move a cauda lateralmente.

Inervação: Ramos musculares do plexo caudal ventral.

Músculos que se originam no coxal

Os músculos da cauda que se originam do coxal formam parte da parede que fecha lateral e caudalmente a cavidade pélvica (Figuras 2.72, 2.78, 2.79, 2.80). Por esse motivo, os músculos do grupo (coccígeo e levantador do ânus) são também conhecidos como músculos do diafragma pélvico. Entre o ventre dos músculos de ambos os lados do corpo estão presentes as vísceras pélvicas

(parte caudal do reto e canal anal, vagina no caso da fêmea, uretra).

M. coccígeo (Figuras 2.72, 2.80)

Origina-se na espinha isquiática e se insere nos processos transversos das primeiras vértebras caudais, entre os músculos intertransversos caudais dorsal e ventral.

Função: Move a cauda lateralmente, se a contração é unilateral, e abaixa a cauda quando a contração é bilateral.

Inervação: Ramos musculares dos ramos ventrais dos nervos S2 e S3.

M. levantador do ânus (Figuras 2.72, 2.78, 2.80, 2.81)

O músculo levantador do ânus está disposto medialmente ao músculo coccígeo. Seu corpo, que possui ampla origem, é dividido em duas partes: o m.

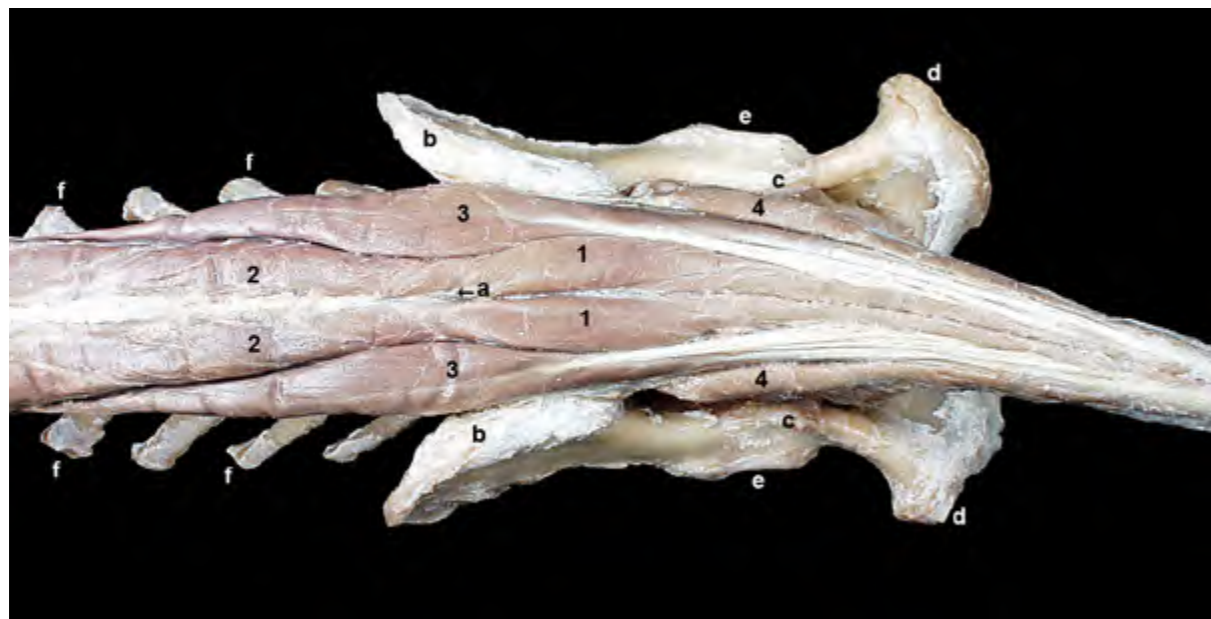


Figura 2.75 - Músculos da cauda. Vista dorsal. Foram removidos os músculos longuíssimo e iliocostal. O ventre do músculo sacrocaudal dorsal lateral origina numerosos tendões, amplos e delgados, que vão se inserindo nos processos mamilares das sucessivas vértebras caudais. 1. M. sacrocaudal dorsal medial; 2. Mm. multífidos lombares; 3. M. sacrocaudal dorsal lateral; 4. M. intertransverso dorsal caudal; a. 7ª vértebra lombar (processo espinhoso); b. Ílio (tuberosidade sacral); c. Espinha isquiática; d. Forame sacral ventral; e. Asa do ílio (seccionada); f. Articulação sacroilíaca; g. Vértebras caudais (processos transversos).

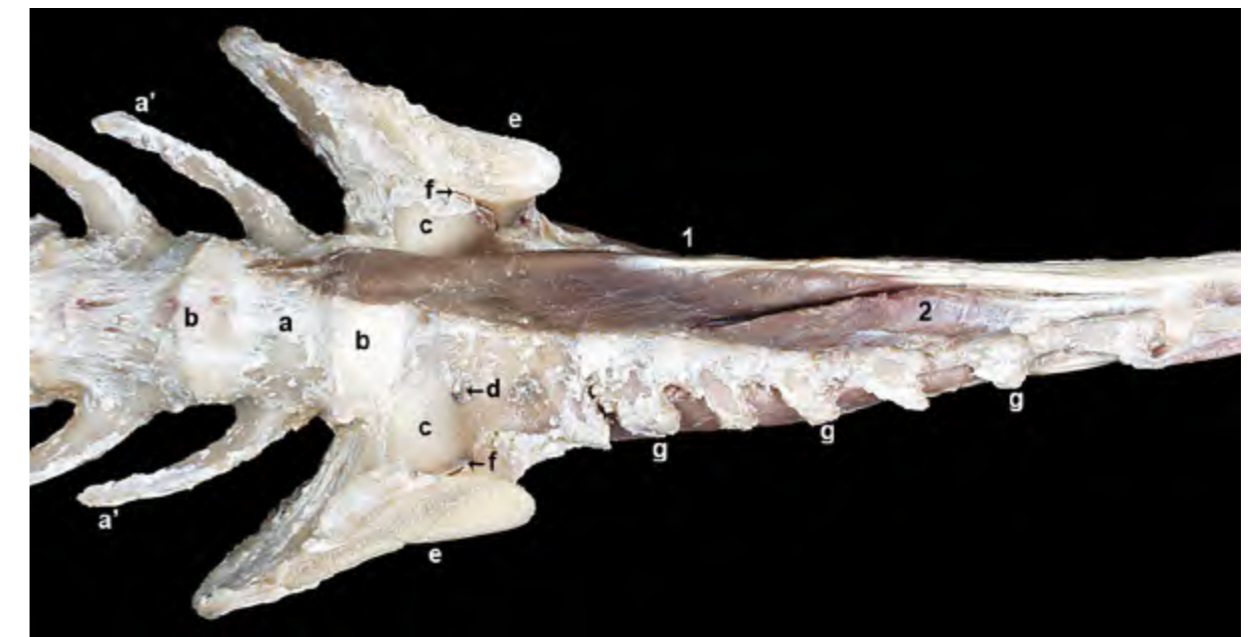


Figura 2.76 - Músculos da cauda. Vista ventral. Apenas foram conservados os músculos do lado esquerdo. O músculo sacrocaudal ventral lateral contribui na formação do teto da cavidade pélvica. Seu ventre origina numerosos tendões, amplos e delgados, que se inserem nos processos hemais ou no restante das vértebras caudais seguintes. 1. M. sacrocaudal ventral lateral; 2. M. sacrocaudal ventral medial; a. 7ª vértebra lombar (processo transversos); a'. 7ª vértebra lombar (processo espinhoso); b. Disco intervertebral; c. Asa do sacro; d. Forame sacral ventral; e. Asa do ílio (seccionada); f. Articulação sacroilíaca; g. Vértebras caudais (processos transversos).

íliocaudal que se origina na superfície interna do ílio, e o m. pubocaudal, que se origina na superfície interna do púbis e ao longo da sínfise pélvica. O nervo obturador passa entre ambos os corpos musculares (Figura 2.81). A inserção acontece juntamente nos processos hemais das vértebras caudais, entre a 4ª e a 7ª, entretanto algumas de suas fibras fi-

nalizam na fáscia que reveste o músculo esfíncter externo do ânus.

Função: É semelhante à do músculo coccígeo. Auxilia somente para fixar a posição do ânus e comprime o reto e o canal anal durante a defecação.

Inervação: Ramos musculares dos ramos ventrais dos 2º e 3º nervos sacrais.



Figura 2.77 - Músculos da cauda. Vista lateral esquerda. Após a remoção dos músculos longuíssimo, iliocostal lombares e os intertransversos caudais é possível observar os processos transversos das vértebras. Foram removidos também os músculos do diafragma pélvico. Boa parte dos músculos da cauda são continuação direta dos longos músculos associados a coluna vertebral dispostos mais cranialmente. 1. M. sacrocaudal dorsal lateral; 2. Mm. multífidos lombares; 3. M. sacrocaudal ventral lateral; a. 6ª vértebra lombar (processo mamilar); a'. 6ª vértebra lombar (processo transverso); b. 5ª vértebra lombar (processo mamilar); b'. 5ª vértebra lombar (processo transverso); b''. 5ª vértebra lombar (processo espinhoso); b'''. 5ª vértebra lombar (processo acessório); c. Disco intervertebral; d. Asa do ílio; e. Crista ilíaca; f. Tuberosidade do coxal; g. Tuberosidade sacral; h. Corpo do ílio; i. Corpo do ísquio; j. Espinha isquiática; k. Tuberosidade isquiática; l. Púbis; m. Acetábulo; n. Forame obturado; o. Crista sacral lateral; p. Vértebras caudais (processos transversos).

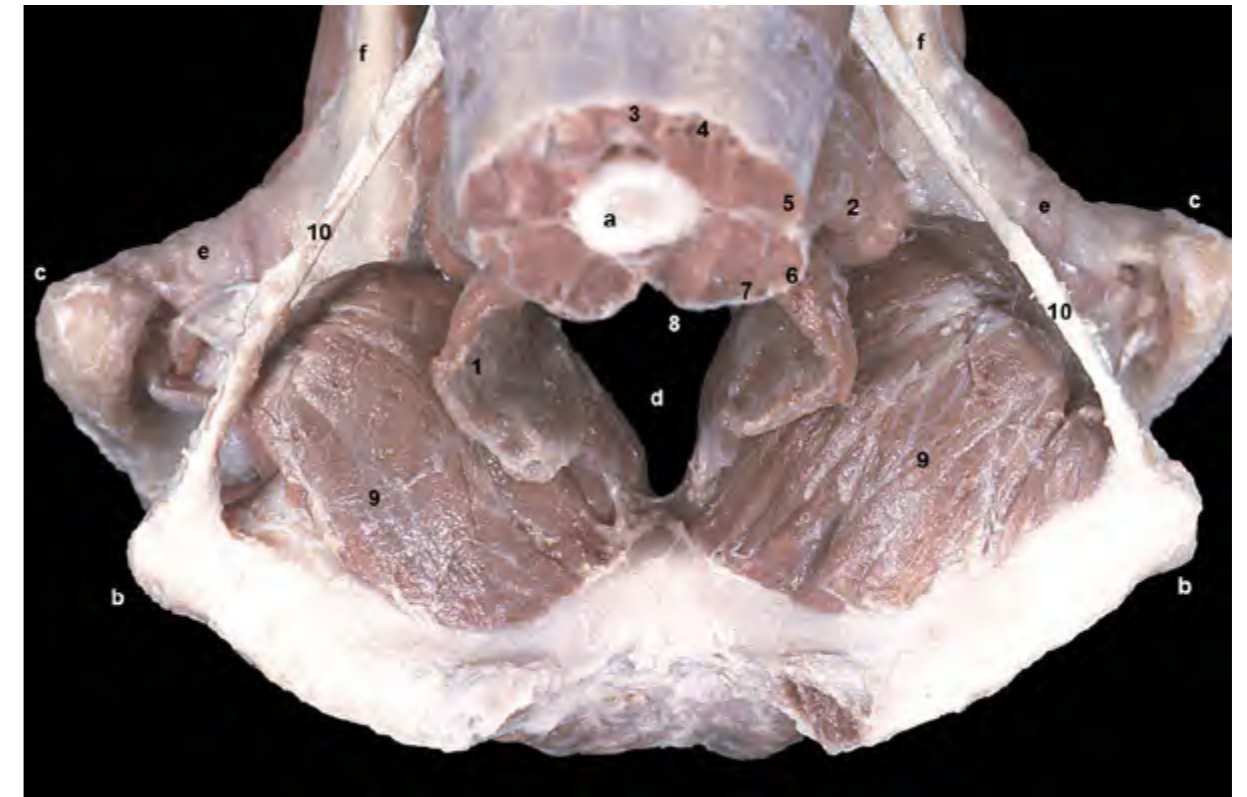


Figura 2.78 - Músculos da cauda. Vista dorsocaudal. A cauda está seccionada transversalmente na altura da 5ª vértebra caudal. A cavidade pélvica foi esvaziada. O músculo levantador do ânus, como o coccígeo, lateraliza e deprime a cauda. Também atua durante a defecação comprimindo o reto e o canal anal. 1. M. levantador do ânus; 2. M. coccígeo; 3. M. sacrocaudal dorsal medial; 4. M. sacrocaudal dorsal lateral; 5. M. intertransverso dorsal caudal; 6. M. intertransverso ventral caudal; 7. M. sacrocaudal ventral lateral; 8. M. sacrocaudal ventral medial; 9. M. obturador interno; 10. Ligamento sacrotuberal; a. 5ª vértebra caudal; b. Tuberosidade isquiática; c. Trocanter maior do fêmur; d. Cavidade pélvica; e. Cápsula articular do quadril; f. Corpo do ílio.

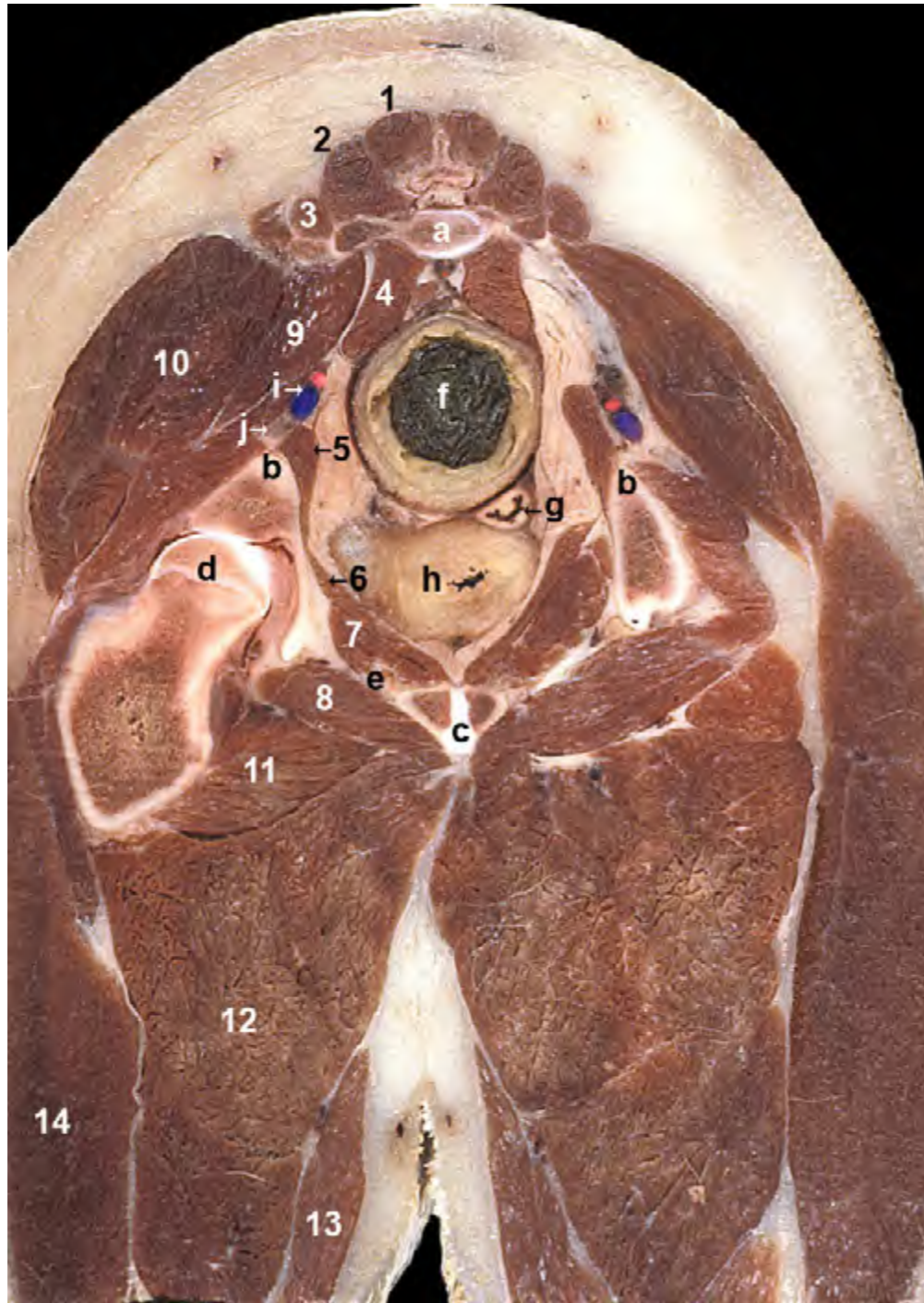


Figura 2.79 - Seção transversal da pelve da cadela ao nível da primeira vértebra caudal. Vista caudal do corte. O corte não é perfeitamente transversal: o quadril esquerdo está perfeitamente reconhecível, porém o quadril direito ficou à frente da secção e não é visto na figura. A secção mostra a cavidade pélvica e os órgãos nela contidos. Os músculos glúteos e a área da espinha esquiática conformam a este nível as paredes laterais da pelve. Dorsalmente aparece uma das vértebras caudais, assim como o músculo sacrocaudal ventral lateral. Ventralmente encontramos o músculo obturador interno, o ísquio e o púbis. Os músculos do diafragma pélvico também são reconhecíveis. 1. M. sacrocaudal dorsal medial; 2. M. sacrocaudal dorsal lateral; 3. M. sacrocaudal dorsal caudal; 4. M. sacrocaudal ventral lateral; 5. M. coccígeo; 6. M. levantador do ânus; 7. M. obturador interno; 8. M. obturador externo; 9. M. piriforme; 10. M. glúteo médio; 11. M. adutor longo; 12. M. adutor grande e curto; 13. M. grácil; 14. M. bíceps femoral; a. 1ª vértebra caudal; b. Espinha isquiática; c. Sínfise pélvica; d. Cabeça do fêmur; e. Forame obturado; f. Reto; g. Vagina; h. Região do colo da bexiga urinária; i. A. e v. glúteas caudais; j. Nervo ciático.

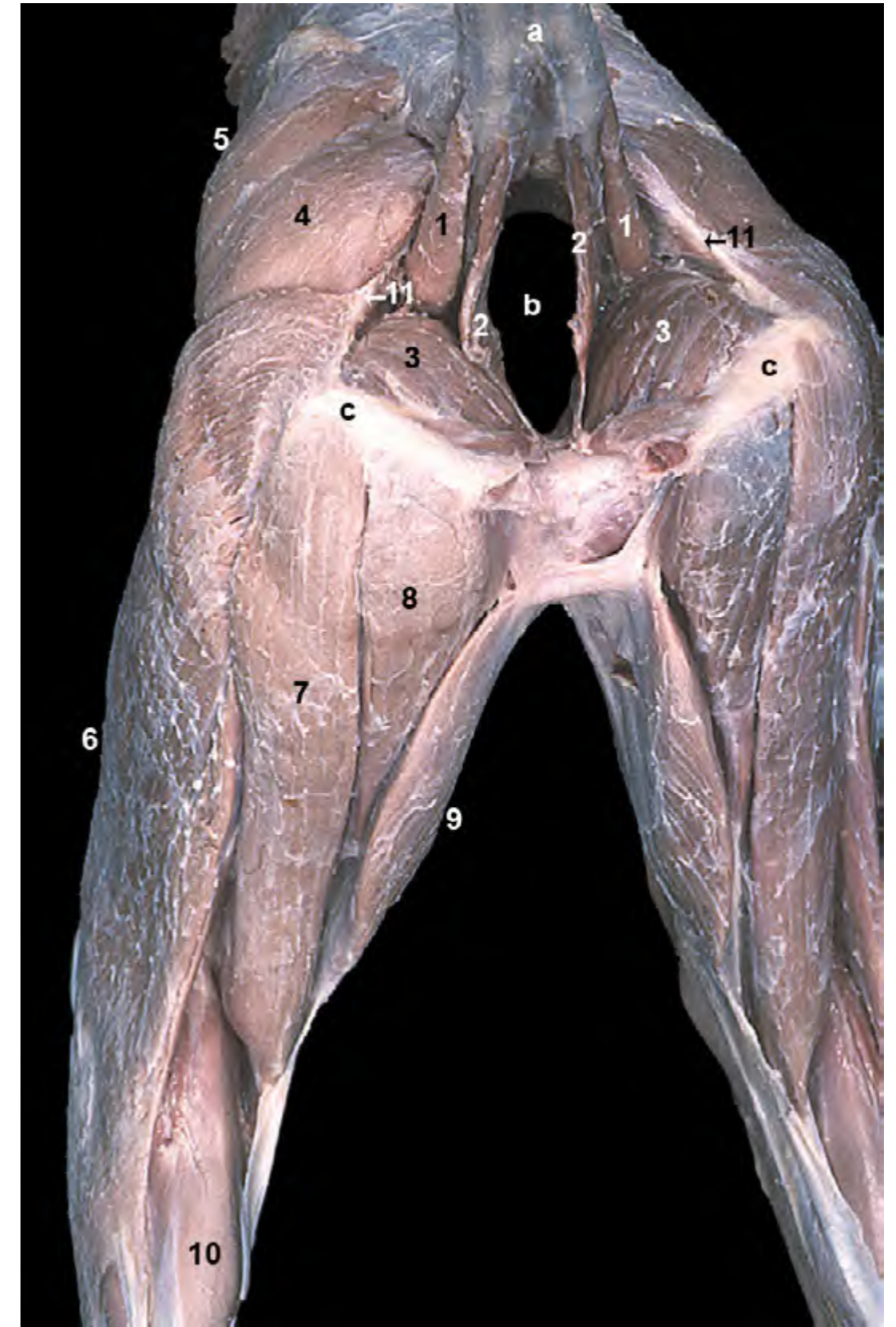


Figura 2.80 - Músculos superficiais das regiões pélvicas e da coxa. Vista caudal. A cauda está levantada. Entre os músculos do diafragma pélvico de ambos os lados corporais se localiza a cavidade pélvica (que foi esvaziada nesta dissecação). 1. M. coccígeo; 2. M. levantador do ânus; 3. M. obturador interno; 4. M. glúteo superficial; 5. M. glúteo médio; 6. M. bíceps femoral; 7. M. semitendinoso; 8. M. semimembranoso; 9. M. grácil; 10. M. gastrocnêmio; 11. Ligamento sacrotuberal; a. Cauda; b. Cavidade pélvica; c. Tuberosidade isquiática.

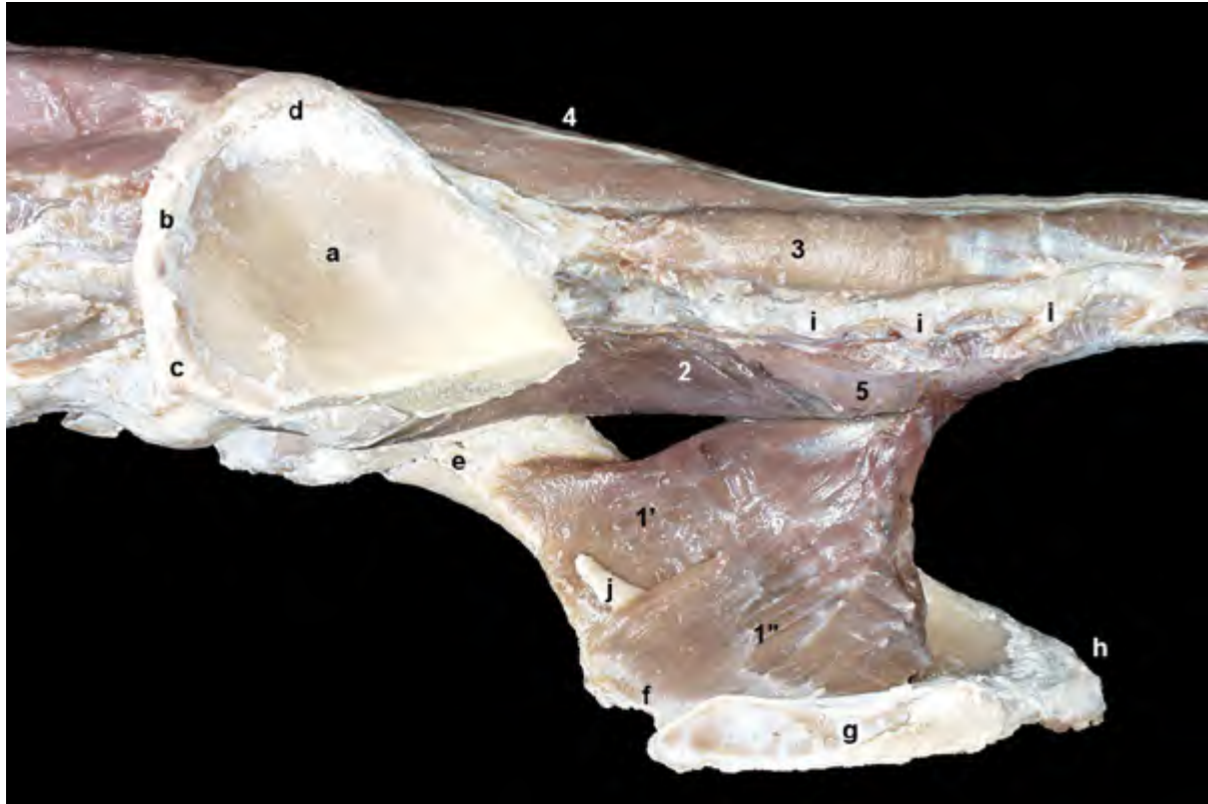


Figura 2.81 - Músculos da cauda. Vista medial da pélvis. Houve a ressecção, com exceção da asa do ílio, do coxal esquerdo. O músculo levantador do ânus se localiza medialmente ao músculo coccígeo. Seu ventre, que possui origem ampla, está dividido em duas partes: o músculo íliocaudal e o músculo pubocaudal. O nervo obturador passa entre ambos ventres musculares. 1. M. levantador do ânus; 1'. M. íliocaudal; 1''. M. pubocaudal; 2. M. sacrocaudal ventral lateral; 3. M. intertransverso dorsal caudal; 4. M. sacrocaudal dorsal lateral; 5. M. sacrocaudal ventral medial; a. Asa do ílio (seccionada); b. Crista ilíaca; c. Tuberosidade coxal; d. Tuberosidade sacral; e. Corpo do ílio; f. Corpo do púbis; g. Sínfise pélvica; h. Tuberosidade isquiática; i. Vértebras caudais (processos transversos); j. N. obturador.

CAPÍTULO 3

Músculos do Membro Torácico

MÚSCULOS DO MEMBRO TORÁCICO

Os músculos dos membros podem ser classificados em dois grupos: músculos do cingulo e músculos intrínsecos. Os primeiros estão dispostos unindo os ossos do esqueleto axial com os segmentos proximais das extremidades e sua contração pode afetar tanto o membro quanto o tronco; também são chamados por músculos extrínsecos do membro, e são consideravelmente mais desenvolvidos no membro torácico que no membro pélvico. Os músculos intrínsecos se localizam unindo os diferentes segmentos do esqueleto do membro. Sua contração move as articulações da extremidade.

3.1 Músculos do cingulo do membro torácico

Nos cães, semelhante ao resto dos mamíferos domésticos, os músculos do cingulo torácico constituem um meio de ligação entre a extremidade e o tronco. Esse tipo de união muscular entre o membro e o tronco, chamada sinsarcose, constitui uma solução para a ausência de uma verdadeira articulação entre os ossos do membro torácico e do tronco, por isso, os músculos do grupo são numerosos e, geralmente, bem desenvolvidos. Desde suas origens relativamente afastadas na cabeça (crânio), pescoço (vértebras cervicais), dorso (vértebras torácicas e lombares) e paredes do tórax (costelas e esterno), os músculos do grupo estão dispostos radialmente convergindo nas porções proximais da extremidade (escápula e úmero), onde se inserem (Figura 3.1).

Os músculos do cingulo torácico cumprem duas funções notáveis. Em primeiro lugar participam na locomoção, pois contribuem nos movimentos do membro: adianta a extremidade (músculos braquiocefálico, trapézio, omotransverso, serrátil ventral torácico), a retrai (grande dorsal, romboides, peitoral profundo, serrátil ventral cervical), realizam a abdução (trapézio) ou adução (peitorais). Além disso, quando o membro está fixo, firmemente apoiado sobre o solo, os músculos extrínsecos tracionam o tronco para frente (músculo peitoral profundo, serrátil ventral torácico, grande dorsal), o lateraliza (peitorais), contribuem na inspiração (serrátil ventral torácico), levantam ou lateralizam a cabeça e o pescoço (trapézio, romboides, serrátil ventral cervical) ou abaixam a cabeça e o pescoço (braquiocefálico).

Em segundo lugar, e esta é provavelmente sua principal função, os músculos mais potentes do grupo (peitoral profundo, serrátil ventral) proporcionam o aparelho sinsarcótico de suspensão que une o tronco aos membros, de forma que o tronco fique suspenso de forma elástica e flexível, tanto em estação quanto em movimento, por ampla faixa muscular entre as extremidades torácicas esquerda e direita.

Os músculos extrínsecos contribuem, também, na conformação do pescoço e da parede torácica, o que pode, às vezes, identificar os contornos dos músculos mais superficiais. Com a finalidade de facilitar sua descrição, pode-se considerar que os músculos do cingulo se distribuem em duas camadas, uma superficial, e outra profunda; os músculos

da camada profunda, que são os que formam o aparelho de suspensão do tronco, são geralmente mais desenvolvidos que os superficiais.

Camada superficial

M. trapézio (Figura 3.1)

É um músculo plano e triangular, dividido em duas porções (cervical e torácica) por aponeurose intermediária. Sua ampla origem na rafe fibrosa dorsal média do pescoço (em comum ao músculo contralateral) e no ligamento supra-espinal abrange desde a 3ª vértebra cer-

vical até a 9ª vértebra torácica. Insere-se na espinha da escápula.

Função: É elevador e fixador da escápula, além de contribuir no deslocamento cranial da extremidade.

Inervação: Nervo acessório.

M. braquiocefálico (Figuras 3.1, 3.2)

É um músculo potente e alongado que une a cabeça e também o pescoço com o braço. Está dividido em duas partes pela interseção clavicular (resto vestigial da clavícula). A parte mais caudal é o m. cleidobraquial, que está disposto entre a interseção clavicular e a crista do

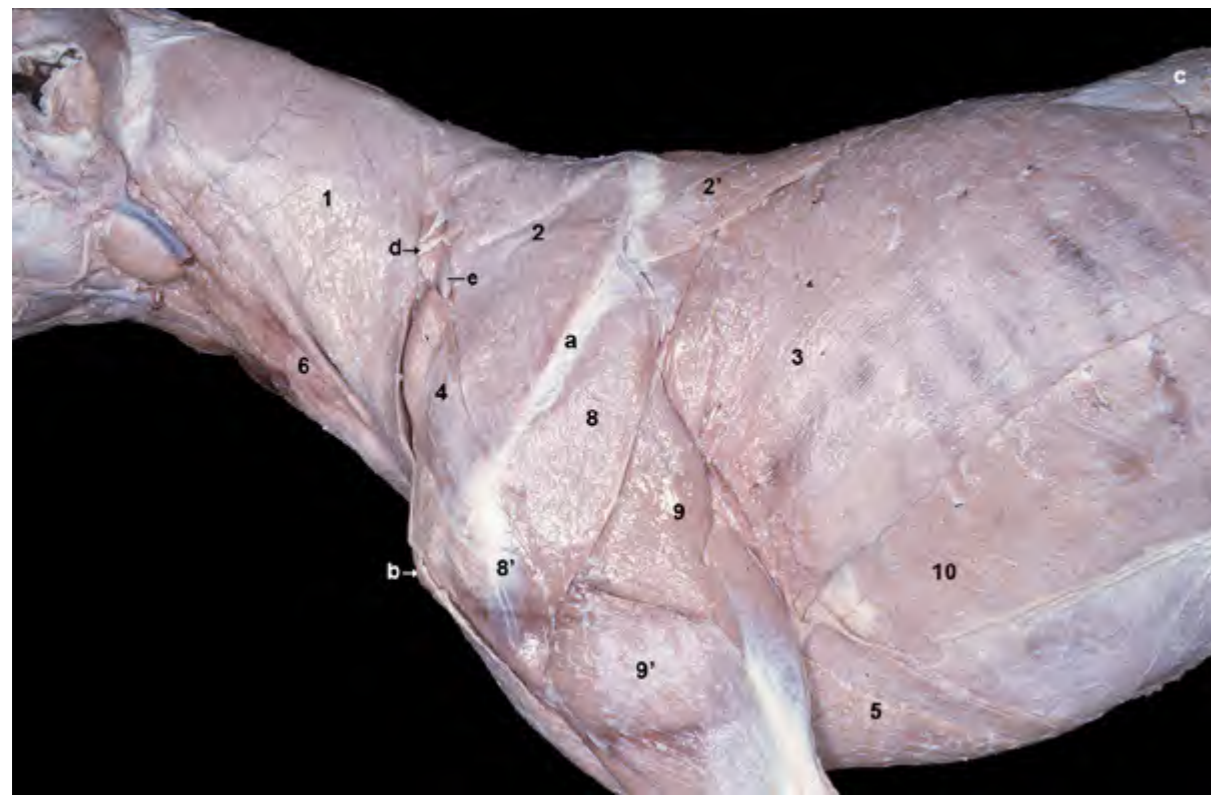


Figura 3.1 - Músculos do cingulo do membro torácico. Vista lateral esquerda. Houve a remoção da fásia superficial, dos membros cutâneos e da veia jugular externa. Observa-se os músculos extrínsecos mais superficiais. Estes músculos, desde sua origem na cabeça, pescoço e tronco, se deslocam radialmente para se dirigirem aos ossos da extremidade anterior, onde se inserem. Identifica-se o trajeto superficial do nervo acessório no espaço triangular do pescoço, delimitado pela parte cervical do músculo cleidocefálico e os músculos trapézio e omotransverso. Ventralmente ao nervo se visualiza um dos linfonodos cervicais superficiais. 1. M. cleidocefálico (parte cervical); 2. M. trapézio (parte cervical); 2'. M. trapézio (parte torácica); 3. M. grande dorsal; 4. M. omotransverso; 5. M. peitoral profundo; 6. M. esternocéfálico; 8. M. deltoide (parte escapular); 8'. M. deltoide (parte acromial); 9. M. tríceps braquial, cabeça longa; 9'. M. tríceps braquial, cabeça lateral; 10. M. oblíquo externo do abdome; a. Espinha da escápula; b. Tubérculo maior do úmero; c. Fásia toracolombar; d. Nervo acessório; e. Linfonodo cervical superficial.

úmero (Figura 3.26). A parte mais cranial o m. cleidocefálico, une a interseção clavicular com a cabeça e o pescoço. Por sua vez, o m. cleidocefálico apresenta duas porções bem diferenciadas: a parte cervical, que é superficial, se dispõe entre a interseção clavicular e a metade cranial da rafe fibrosa dorsal média do pescoço onde se insere juntamente com o músculo contralateral; a parte mastoidea, mais profunda, se localiza entre a interseção clavicular e o processo mastoide do osso temporal.

Função: Quando a cabeça e o pescoço estão fixos, o músculo é um potente extensor da articulação do ombro

e flexor do membro torácico. Quando o membro está fixamente apoiado no solo, movimenta a cabeça e o pescoço lateral e ventralmente.

Inervação: O músculo cleidocefálico é innervado pelo nervo acessório e por ramos ventrais dos nervos cervicais. O músculo cleidobraquial está innervado pelo nervo braquiocefálico (é um dos nervos do plexo braquial, que procede do 6º nervo cervical).

M. omotransverso (Figuras 3.1, 3.2, 3.5)

Desde sua origem na asa do atlas se direciona caudalmente até sua inserção no acrômio da escápula e na fásia

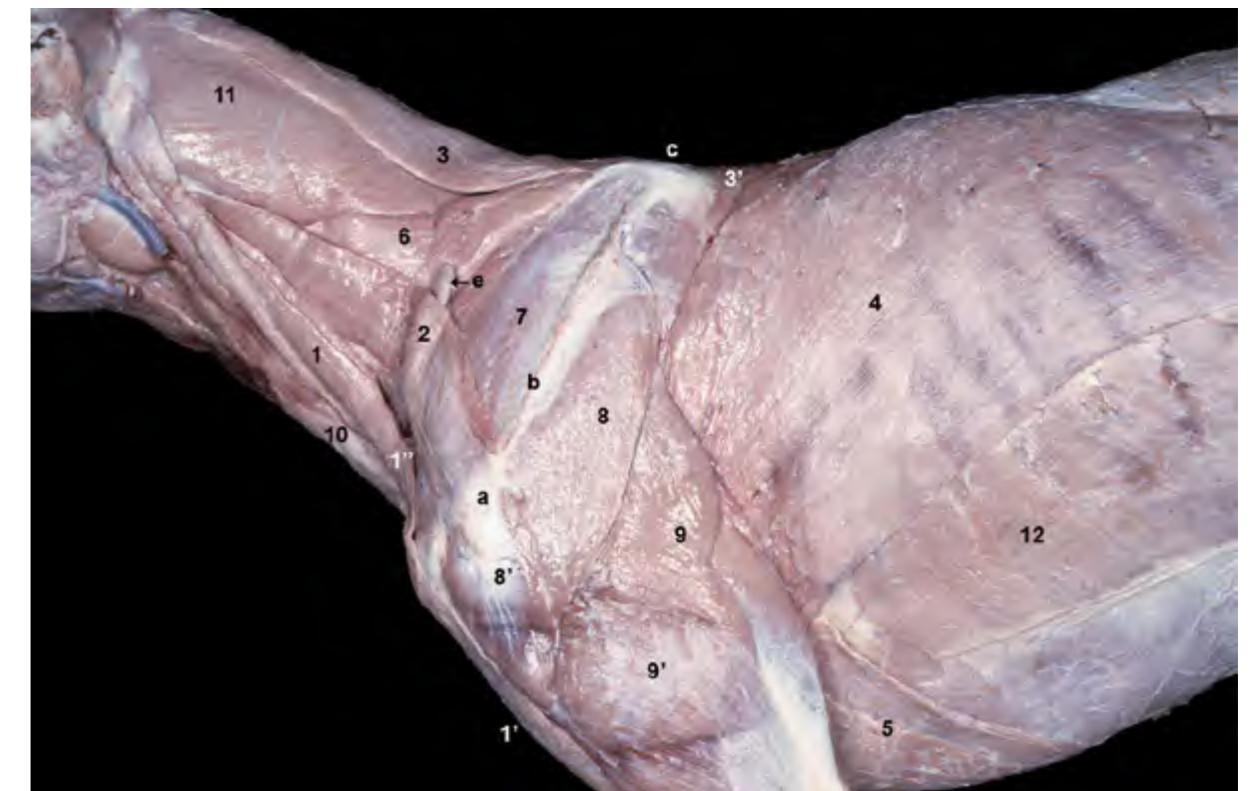


Figura 3.2 - Músculos do cingulo do membro torácico. Vista lateral esquerda. Ao retirar a parte cervical do músculo cleidocefálico e o músculo trapézio é possível visualizar, profundamente na região cervical, a parte mastoide do músculo cleidocefálico e os músculos omotransverso, serrátil ventral cervical e romboide. 1. M. cleidocefálico (parte mastoide); 1'. M. cleidobraquial; 1''. Interseção clavicular; 2. M. omotransverso; 3. M. romboide cervical; 3'. M. romboide torácico; 4. M. grande dorsal; 5. M. peitoral profundo; 6. M. serrátil ventral cervical; 7. M. supraespinhal; 8. M. deltoide (parte escapular); 8'. M. deltoide (parte acromial); 9. M. tríceps braquial, cabeça longa; 9'. M. tríceps braquial, cabeça lateral; 10. M. esternocéfálico; 11. M. esplênio; 12. M. oblíquo externo do abdome; a. Espinha da escápula; b. Tubérculo maior do úmero; c. Borda dorsal da escápula; d. Tubérculo maior do úmero; e. Linfonodo cervical superficial.

do braço. Encontra-se revestido, exceto em sua parte mais caudal, pelo músculo braquiocefálico.

Função: Adianta o membro.

Inervação: Nervo acessório.

M. grande dorsal (Figuras 3.1, 3.2, 3.12)

É um grande músculo e de superfície triangular, entre os maiores e mais potentes do animal. Contribui por moldar a parede torácica, a qual cobre laterodorsalmente. Origina-se amplamente na fáscia toracolombar e, por meio desta, nos processos espinhosos lombares e nos últimos processos espinhosos torácicos.

Desde sua ampla origem, as fibras vão se direcionando até inserirem na tuberosidade do redondo maior do úmero (a inserção é comum com o músculo redondo maior).

Função: Movimenta o membro caudalmente e flexiona o ombro (é antagonista do músculo braquiocefálico). Se o membro está fixo, traciona o tronco para frente.

Inervação: Nervo toracodorsal.

Mm. peitorais superficiais (Figuras 3.3, 3.6)

Os músculos peitorais superficiais (*M. peitoral descendente* e *m. peitoral*

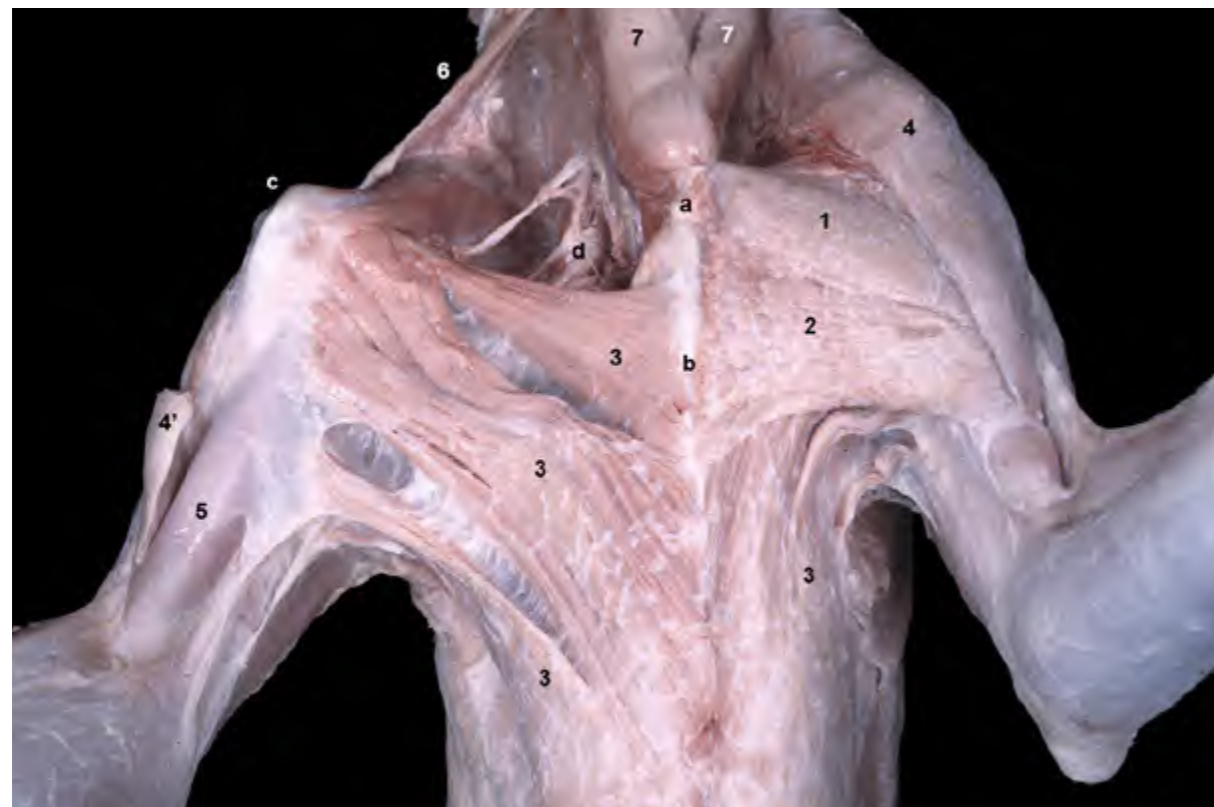


Figura 3.3 - Músculos do cingulo do membro torácico. Vista ventral. Os músculos peitorais, que se localizam entre o esterno e o úmero, formam a região axilar. No lado esquerdo do animal (lado direito da imagem) a dissecação é superficial, permitindo observar os músculos peitorais superficiais e o músculo peitoral profundo. No lado direito do animal (lado esquerdo da imagem) houve a remoção dos *Mm.* peitorais superficiais podendo observar a inserção do músculo peitoral profundo na região do tubérculo menor do úmero. No lado direito do animal o músculo braquiocefálico foi removido parcialmente, permitindo a observação de alguns nervos do plexo braquial se encaminhando ao membro. 1. *M. peitoral descendente*; 2. *M. peitoral transverso*; 3. *M. peitoral profundo*; 4. *M. braquiocefálico*; 4'. *M. braquiocefálico* (seccionado); 5. *M. bíceps braquial*; 6. *M. omotransverso*; 7. *M. esternocéfálico*; a. Manúbrio do esterno; b. Corpo do esterno; c. Tubérculo maior do úmero; d. Plexo braquial.

transverso) se encontram parcialmente fusionados no cão. O músculo peitoral descendente se origina no manúbrio do esterno, enquanto o músculo peitoral transverso se origina mais caudalmente, na face lateral do esterno, entre a primeira e a terceira cartilagem costal. Ambos os músculos se inserem na crista do úmero.

Função: Contribui na formação do aparelho suspensor do tronco entre as extremidades anteriores. São adutores do membro.

Inervação: Nervos peitorais craniais.

Camada profunda

M. peitoral profundo (Figuras 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6)

Encontra-se revestido parcialmente pelos músculos peitorais superficiais. Origina-se ao longo do esterno e das cartilagens costais e se insere nos tubérculos maior e menor do úmero.

Função: Tem importante participação na formação do aparelho suspensor do tronco. Retrai o membro e, com este fixo, propulsiona o tronco.

Inervação: Nervos peitorais caudais.

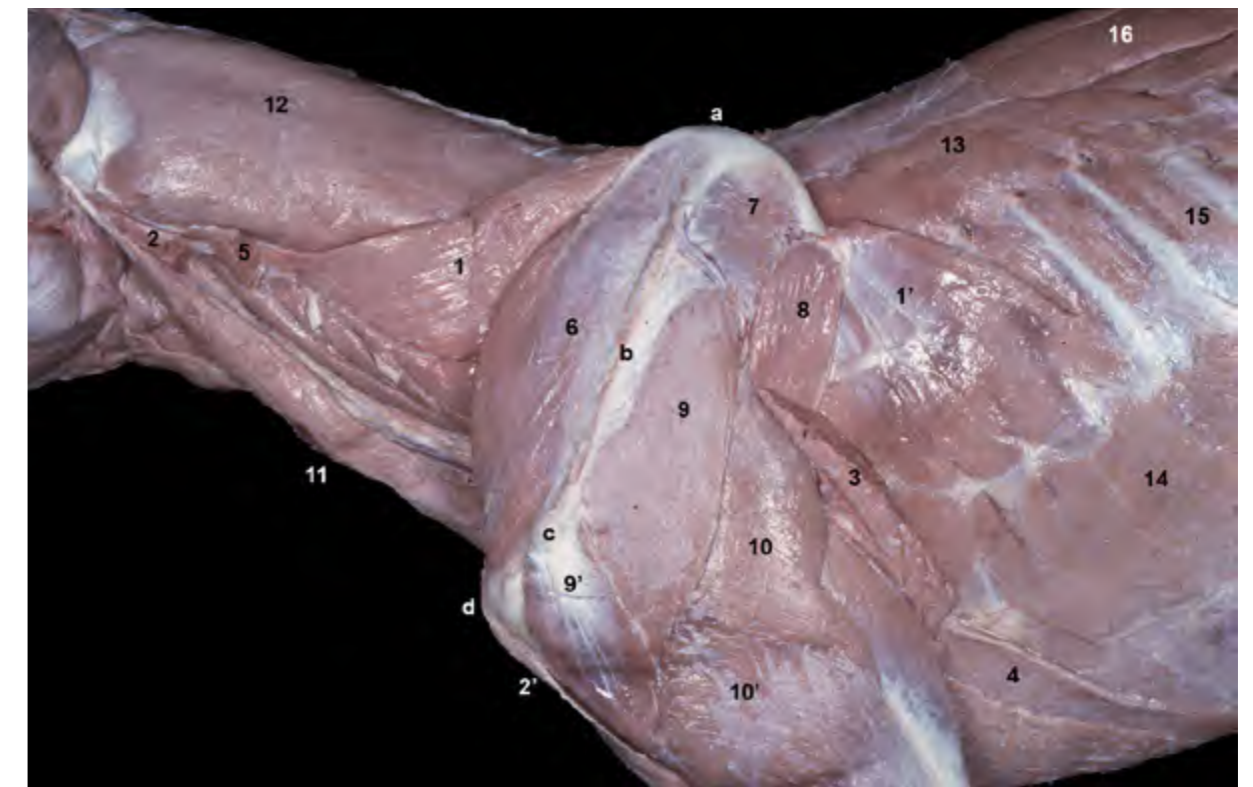


Figura 3.4 - Músculos do cingulo do membro torácico. Vista lateral esquerda. A remoção dos músculos braquiocefálico, omotransverso, romboide e grande dorsal expõe a grande extensão e volume do músculo serrátil ventral, que ocupa boa parte das regiões cervical e costal. Após a remoção dos músculos extrínsecos mais superficiais, o membro torácico permanece fixo ao pescoço e tronco somente por meio dos músculos serrátil ventral e peitorais. 1. *M. serrátil ventral cervical*; 1'. *M. serrátil ventral torácico*; 2. *M. cleidocefálico* (seccionado); 2'. *M. cleidobraquial* (seccionado); 3. *M. grande dorsal* (seccionado); 4. *M. peitoral profundo*; 5. *M. omotransverso* (seccionado); 6. *M. supraespinhal*; 7. *M. infraespinhal*; 8. *M. redondo maior*; 9. *M. deltoide* (parte escapular); 9'. *M. deltoide* (parte acromial); 10. *M. tríceps braquial, cabeça longa*; 10'. *M. tríceps braquial, cabeça lateral*; 11. *M. esternocéfálico*; 12. *M. esplênio*; 13. *M. serrátil dorsal cranial*; 14. *M. oblíquo externo do abdome*; 15. *M. intercostal externo*; 16. *M. longuíssimo do tórax*; a. Borda dorsal da escápula; b. Espinha da escápula; c. Acrômio; d. Tubérculo maior do úmero.

M. romboide (Figuras 3.2, 3.5)

O músculo romboide, que está completamente coberto pelo músculo trapézio, apresenta duas porções bem diferenciadas: m. romboide cervical e m. romboide torácico. Uma terceira parte, o m. romboide da cabeça, é bem menos desenvolvido. A origem do músculo, que é bem ampla, ocorre na rafe fibrosa dorsal do pescoço (*M. romboide cervical*) e nos processos espinhosos torácicos (*M. romboide torácico*), abrangendo aproximadamente desde a 2ª vértebra cervical até a 3ª vértebra torácica. A inserção ocorre na borda dorsal da escápula na face medial da cartilagem da escápula.

Função: Levanta e retrai o membro torácico. Com o membro fixo, levanta o pescoço.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos cervicais e torácicos.

M. serrátil ventral (Figuras 3.3, 3.4, 3.6)

O mais potente dos músculos extrínsecos do membro. É dividido em duas porções: o m. serrátil ventral cervical, que se origina nos processos transversos das vértebras cervicais (entre 3ª e 7ª vértebras cervicais), e o m. serrátil ventral torácico, que se origina na face lateral das 7 ou 8 primeiras costelas. A inserção de ambas as porções ocorre na face serrátil da escápula.

Função: É o mais importante componente do aparelho suspensor do tronco. Além disso, com o membro fixo, a parte cervical levanta e lateraliza o pescoço; a parte torácica propulsiona o tron-

co e participa nos movimentos inspiratórios da parede torácica.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos cervicais (*m. serrátil ventral cervical*) e nervo torácico longo (*m. serrátil ventral torácico*).

3.2 Músculos intrínsecos do membro torácico

Os músculos intrínsecos estão dispostos unindo diferentes segmentos do esqueleto do membro. Atuam ativando as articulações e mobilizando as partes das extremidades. Participam, por-

tanto, na locomoção do animal, embora seja necessário ter em mente que esta função é relativamente secundária, pois a propulsão do tronco é realizada principalmente pelos membros pélvicos.

Alguns músculos do grupo, por outro lado, desempenham um papel importante quando o animal está em estação, com os membros apoiados no solo, visto que fixam as articulações e contribuem, para o suporte e amortecimento do peso corporal. Nesse aspecto, esta função possui maior relevância no membro torácico que no membro pélvico, devido a maior proximidade do centro gravitacional do corpo aos membros torácicos.

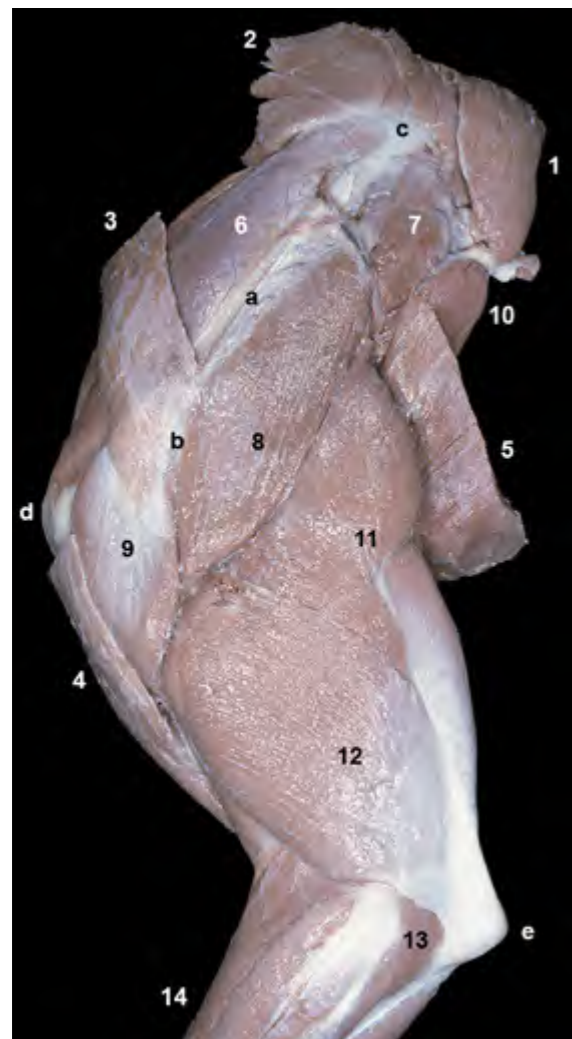


Figura 3.5 - Membro torácico. Vista lateral esquerda das regiões escapular e braquial. A secção dos músculos do cingulo permitiu separar o membro torácico do tronco (alguns destes músculos ainda estão mantidos nesta dissecação superficial). Observa-se, além dos músculos do cingulo seccionados, vários músculos intrínsecos do membro que agem nas articulações do ombro e cotovelo. Os ventres destes músculos se localizam, respectivamente, nas regiões escapular e braquial. 1. *M. romboide torácico*; 2. *M. romboide cervical*; 3. *M. omotransverso*; 4. *M. braquiocefálico*; 5. *M. grande dorsal*; 6. *M. supraespinhal*; 7. *M. infraespinhal*; 8. *M. deltoide* (parte escapular); 9. *M. deltoide* (parte acromial); 10. *M. redondo maior*; 11. *M. tríceps braquial* (cabeça longa); 12. *M. tríceps braquial* (cabeça lateral); 13. *M. ancônio*; 14. *Mm. do antebraço*; a. Espinha da escápula; b. Acrômio; c. Borda dorsal da escápula; d. Tubérculo maior do úmero; e. Tuberosidade do olécrano.



Figura 3.6 - Músculos do cingulo do membro torácico. Vista lateral esquerda. Houve a separação da extremidade anterior seccionando as inserções dos músculos serrátil ventral e peitorais na escápula e úmero respectivamente. Observa-se as raízes e troncos do plexo braquial, surgindo ventralmente aos músculos escalenos e se dirigindo ao membro torácico. Destaca-se também, no mesmo local, a presença do linfonodo axilar próprio. 1. *M. serrátil ventral cervical*; 1'. *M. serrátil ventral torácico*; 2. *M. peitoral profundo*; 2'. *Mm. peitorais superficiais*; 3. *M. escaleno dorsal*; 4. *M. escaleno médio*; 5. *M. esplênio*; 6. *M. esternocéfálico*; 7. *M. longo da cabeça*; 8. *M. intertransverso cervical*; 9. *M. serrátil dorsal cranial*; 10. *M. oblíquo externo do abdome*; 11. *M. longuíssimo do tórax*; 12. *M. iliocostal*; 13. *M. intercostal externo*; a. Linfonodo axilar próprio; b. Fásia toracolombar; c. Plexo braquial.

Os músculos envolvidos na manutenção dos ângulos articulares (infraespinhal, subescapular, bíceps braquial, tríceps braquial, flexores dos dedos, interósseos) são geralmente potentes e relativamente tendíneos.

Finalmente, alguns dos músculos intrínsecos, como no caso dos músculos pronadores e supinadores, ou dos músculos próprios dos dedos, estão envolvidos na execução de atividades mais especializadas que em certas situações são de particular importância nos carnívoros (arranhar, escavar, tocar em objetos etc.).

Os músculos intrínsecos podem ser classificados, de acordo com sua posição e função, em quatro grandes grupos: músculos da articulação do ombro, músculos da articulação do cotovelo, músculos do antebraço e músculos da mão. Dentro dos músculos do antebraço

se incluem os músculos pronadores e supinadores e os músculos que agem sobre o carpo e os dedos.

Músculos da articulação do ombro

Originam-se na escápula, que cobrem quase inteiramente, e se inserem na extremidade proximal do úmero. Considera-se um grupo lateral, cujos componentes estão situados lateralmente a articulação, e um grupo medial, disposto medialmente.

Grupo lateral

M. supraespinhal (Figuras 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.11, 3.14)

Origina-se na fossa supraespinhal da escápula, a qual cobre e atravessa cranialmente, e se insere no tubérculo

maior do úmero.

Função: Estende o ombro. Fixa a articulação contribuindo no sustento do peso do tronco.

Inervação: Nervo supraescapular.

M. infraespinhal (Figuras 3.7, 3.11, 3.15)

Origina-se na fossa infraespinhal da escápula, a qual cobre e atravessa caudalmente, e se insere lateralmente no úmero, na região distal ao tubérculo maior. A aponeurose de origem do músculo deltoide, que reveste boa parte do m. infraespinhal, também serve de origem.

Função: Pode atuar como extensor ou flexor do ombro, dependendo da posição da articulação ao contrair o músculo. Além disso, fixa a articulação e atua como ligamento colateral lateral da

mesma (a articulação do ombro necessita de ligamentos extrínsecos). É abductor do braço.

Inervação: Nervo supraescapular.

M. deltoide (Figuras 3.1, 3.5, 3.7, 3.10)

É formado por duas cabeças denominadas, em função do seu lugar de origem, parte escapular e parte acromial. A parte escapular do músculo possui origem aponeurótica na espinha da escápula. A parte acromial se origina no acrômio. Ambas as porções se inserem comumente a tuberosidade deltoide do úmero.

Função: Percorrendo caudolateralmente a articulação do ombro, atua como flexor da articulação e abductor do braço.

Inervação: Nervo axilar.

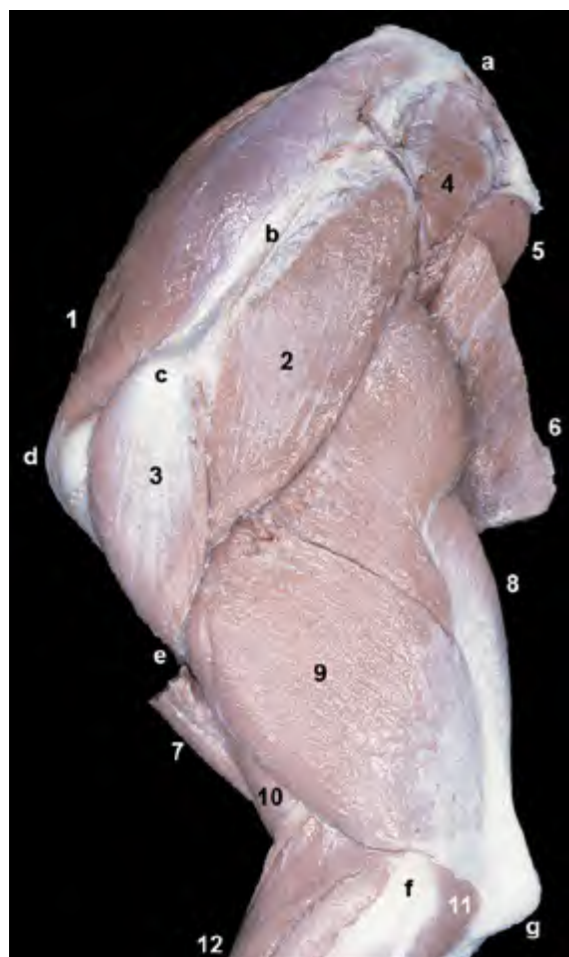


Figura 3.7 - Membro torácico. Vista lateral esquerda das regiões escapular e braquial. A remoção da maioria dos músculos extrínsecos (exceto braquiocefálico e grande dorsal) permite observar claramente os músculos intrínsecos da extremidade. Os ventres dos músculos que agem no ombro se localizam em volta da escápula. Os músculos que atuam sobre o cotovelo se localizam ao redor do úmero. Observa-se algumas superfícies ósseas facilmente palpáveis no animal vivo: borda dorsal, espinha, acrômio da escápula, tubérculo maior, tuberosidade deltoide, epicôndilo lateral do úmero, e olécrano da ulna. 1. *M. supraespinhal*; 2. *M. deltoide* (parte escapular); 3. *M. deltoide* (parte acromial); 4. *M. infraespinhal*; 5. *M. redondo maior*; 6. *M. grande dorsal*; 7. *M. braquiocefálico*; 8. *M. tríceps braquial*, cabeça longa; 9. *M. tríceps braquial*, cabeça lateral; 10. *M. braquial*; 11. *M. ancôneo*; 12. *Mm. do antebraço*; a. Borda dorsal da escápula; b. Espinha da escápula; c. Acrômio; d. Tubérculo maior do úmero; e. Tuberosidade deltoide; f. Epicôndilo lateral do úmero; g. Olécrano.

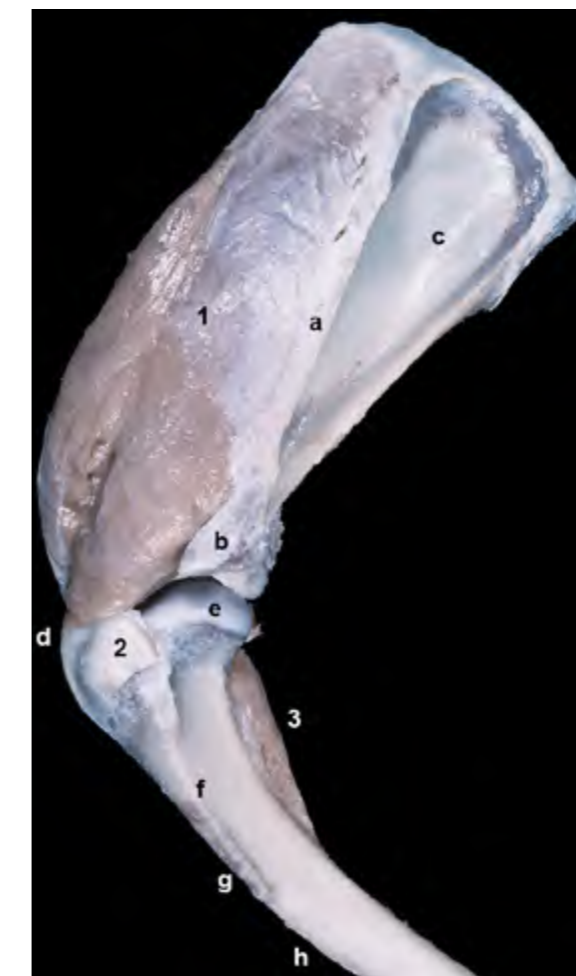


Figura 3.8 - Vista lateral do ombro esquerdo. Conservou-se apenas o músculo supraespinhal e o tendão de inserção do músculo infraespinhal. Houve a remoção da cápsula articular. Observa-se as inserções do músculo supraespinhal no tubérculo maior do úmero e do músculo infraespinhal na região distal e lateralmente ao tubérculo maior. 1. *M. supraespinhal*; 2. Tendão do m. infraespinhal; 3. *M. coracobraquial*; a. Espinha da escápula; b. Acrômio; c. Fossa infraespinhal; d. Tubérculo maior do úmero; e. Cabeça do úmero; f. Linha tricipital; g. Tuberosidade deltoide; h. Crista do úmero.



Figura 3.9 - Vista medial do ombro esquerdo. Somente foram conservados os músculos supraespinhal e coracobraquial, o tendão de inserção do músculo subescapular e o tendão de origem do músculo bíceps braquial. É possível visualizar a estreita relação dos tendões dos músculos subescapular e coracobraquial com a cápsula articular do ombro; estes tendões atuam com ligamentos mediais da articulação. Observa-se o tendão do músculo bíceps braquial atravessando cranialmente a articulação do ombro e passando no sulco intertubercular do úmero, onde se encontra fixo por meio do ligamento transverso do úmero. 1. M. supraespinhal; 2. Tendão do m. subescapular; 3. M. coracobraquial; 4. Tendão do m. bíceps braquial; 5. Cápsula articular do ombro; 6. Ligamento transverso do úmero; a. Fossa subescapular da escápula; b. Face serrata; c. Borda cranial da escápula; d. Face medial do úmero.

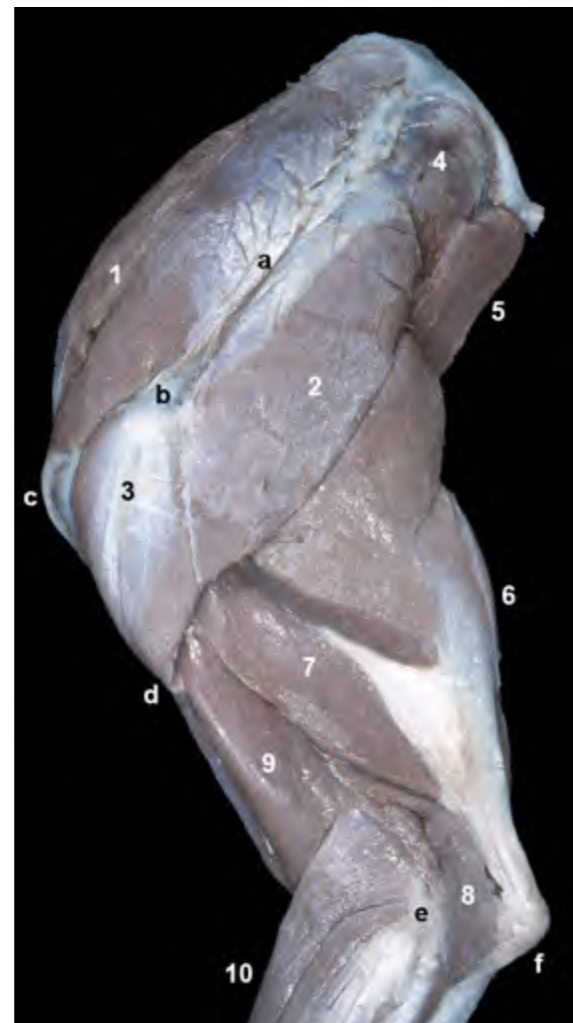


Figura 3.10 - Membro torácico. Vista lateral esquerda das regiões escapular e braquial. Houve a remoção da cabeça lateral do músculo tríceps braquial para observar a disposição da cabeça acessória do tríceps e o músculo ancônio. Observa-se também a inserção do músculo deltoide na tuberosidade deltoide do úmero. 1. M. supraespinhal; 2. M. deltoide (parte escapular); 3. M. deltoide (parte acromial); 4. M. infraespinhal; 5. M. redondo maior; 6. M. tríceps braquial, cabeça longa; 7. M. tríceps braquial, cabeça acessória; 8. M. ancônio; 9. M. braquial; 10. Mm. do antebraço; a. Espinha da escápula; b. Acrômio; c. Tubérculo maior do úmero; d. Tuberosidade deltoide; e. Epicôndilo lateral do úmero; f. Olécrano.

M. redondo menor (Figuras 3.11, 3.15).

Revestido completamente pelo músculo deltoide se dispõe, assim como este, caudolateralmente a articulação do ombro. Origina-se no terço distal da borda caudal da escápula e se insere na parte proximal da linha tricípital do úmero.

Função: Flexor do ombro.

Inervação: Nervo axilar.

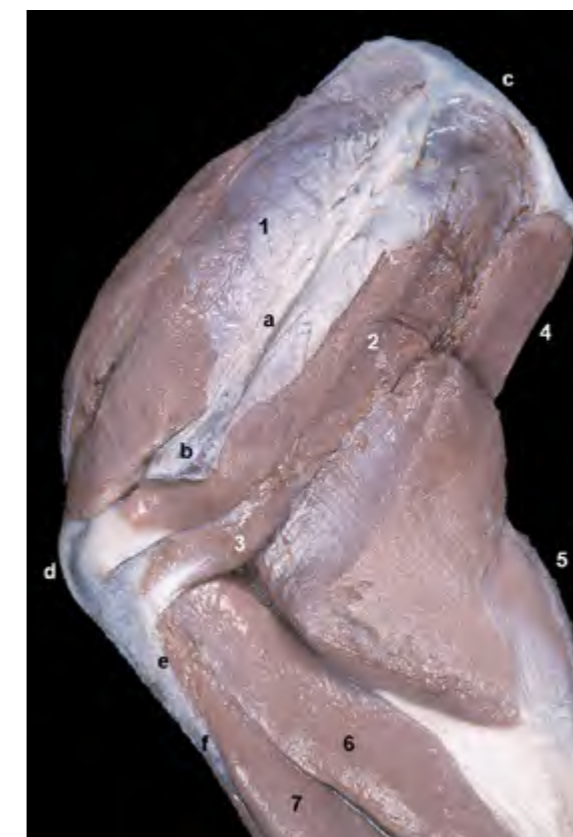
Grupo medial

M. subescapular (Figuras 3.12, 3.13, 3.14)

Origina-se na fossa subescapular, que cobre completamente, e se insere na parte caudal do tubérculo menor do úmero.

Função: Pode atuar como extensor ou flexor do ombro, dependendo da posição inicial da articulação ao contrair o músculo. É ainda adutor do braço. E serve, também, como ligamento colateral medial da articulação do ombro.

Inervação: Nervo subescapular.



M. coracobraquial (Figuras 3.9, 3.13, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20)

Origina-se, por um longo tendão, no processo coracoide da escápula. Sua inserção ocorre no quarto proximal do lado medial do úmero.

Função: Pode atuar como extensor ou flexor do ombro, dependendo da posição inicial da articulação ao contrair o músculo. É também adutor do braço.

Inervação: Nervo musculocutâneo.

M. redondo maior (Figuras 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.18).

Origina-se na parte proximal da borda caudal da escápula e se insere, juntamente com o músculo grande dorsal, na tuberosidade do redondo maior do úmero.

Função: Ao discorrer caudomedialmente a articulação do ombro atua como flexor da articulação e, também, como adutor do braço.

Figura 3.11 - Membro torácico. Vista lateral esquerda das regiões escapular e braquial. Após remover o músculo deltoide se observa a inserção dos músculos infraespinhal e redondo menor na extremidade proximal do úmero. Observa-se a origem do músculo braquial e da cabeça acessória do tríceps na região do colo do úmero e em sua face caudal. Pode ser visto também a inserção do músculo supraespinhal no tubérculo maior do úmero, assim como a origem da cabeça longa do tríceps na borda caudal da escápula. Devido ausência de ligamentos extrínsecos na articulação do ombro, o músculo infraespinhal exerce a função de ligamento colateral lateral do mesmo. 1. M. supraespinhal; 2. M. infraespinhal; 3. M. redondo menor; 4. M. redondo maior; 5. M. tríceps braquial, cabeça longa; 6. M. tríceps braquial, cabeça acessória; 7. M. braquial; a. Espinha da escápula; b. Acrômio; c. Borda dorsal da escápula; d. Tubérculo maior do úmero; e. Linha tricípital; f. Tuberosidade deltoide.

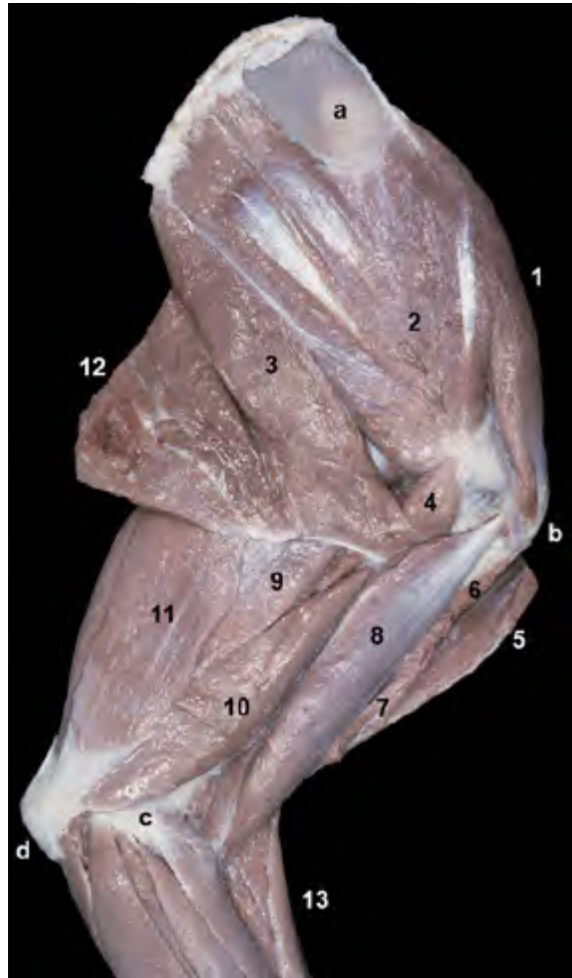


Figura 3.12 - Vista medial do membro torácico esquerdo. Observa-se a inserção de alguns músculos do cingulo torácico no úmero (grande dorsal, braquiocefálico, peitorais). 1. M. supraespinhal; 2. M. subescapular; 3. M. redondo maior; 4. M. coracobraquial; 5. M. braquiocefálico; 6. Inserção do m. peitoral profundo; 7. Inserção dos Mm. peitorais superficiais; 8. M. bíceps braquial; 9. M. tríceps braquial, cabeça longa; 10. M. tríceps braquial, cabeça medial; 11. M. tensor da fáscia do antebraço; 12. M. grande dorsal; 13. Mm. do antebraço; a. Face serrata da escápula; b. Tubérculo maior do úmero; c. Epicôndilo medial do úmero; d. Olécrano (ulna).

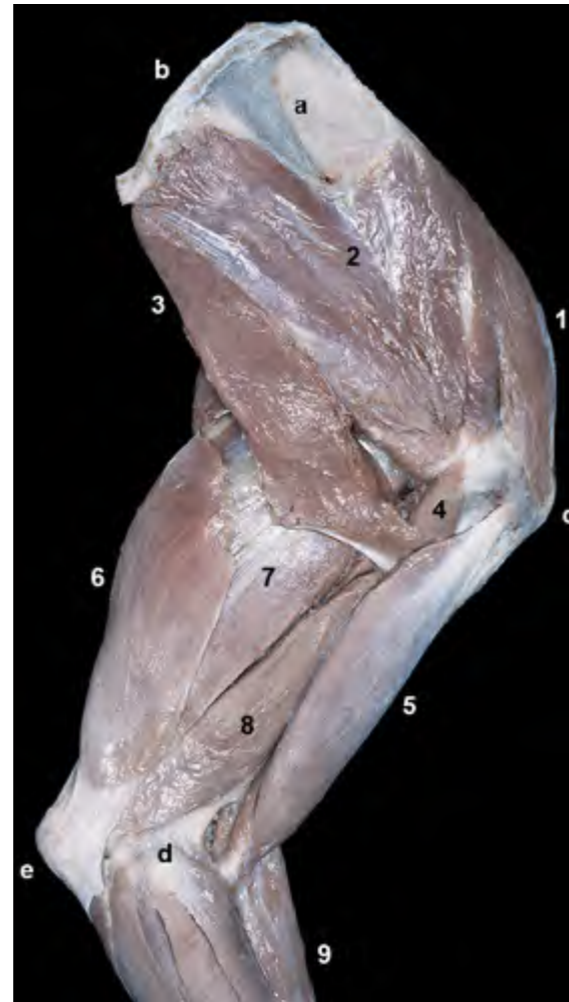


Figura 3.13 - Vista medial das regiões escapular e braquial do membro torácico esquerdo, após a remoção de todos os músculos extrínsecos da extremidade. Observa-se vários músculos que atuam sobre as articulações do ombro e cotovelo. Os ventres destes músculos se localizam ao redor, respectivamente, da escápula e do úmero. Na parte superior da imagem se destaca a face serrata da escápula, que é visível após a remoção do músculo serrátil ventral. 1. M. supraespinhal; 2. M. subescapular; 3. M. redondo maior; 4. M. coracobraquial; 5. M. bíceps braquial; 6. M. tensor da fáscia do antebraço; 7. M. tríceps braquial, cabeça longa; 8. M. tríceps braquial, cabeça medial; 9. Mm. do antebraço; a. Face serrata da escápula; b. Borda dorsal da escápula; c. Tubérculo maior do úmero; d. Epicôndilo medial do úmero; e. Olécrano (ulna).

Músculos da articulação do cotovelo

Os músculos do cotovelo estão organizados rodeando o úmero quase completamente. Originam-se no próprio úmero, e alguns deles na escápula, e se inserem nas partes proximais da ulna e rádio. Consideram-se um grupo cranial, cujos componentes se estendem cranialmente a articulação do cotovelo e atuam como flexores da mesma, e um grupo caudal, cujos elementos passam caudalmente a articulação e são, portanto extensores.

Grupo cranial

M. braquial (Figuras 3.7, 3.10, 3.16, 3.17, 3.25)

Origina-se na face caudal do úmero, na região situada abaixo do colo do osso. O ventre muscular se dispõe ao longo do sulco do músculo braquial do úmero, de forma que vai, sucessivamente, se ligando com a face lateral e cranial do osso. Finalmente, o músculo braquial termina se inserindo ao lado do músculo bíceps braquial na tuberosidade radial e na região adjacente da ulna.

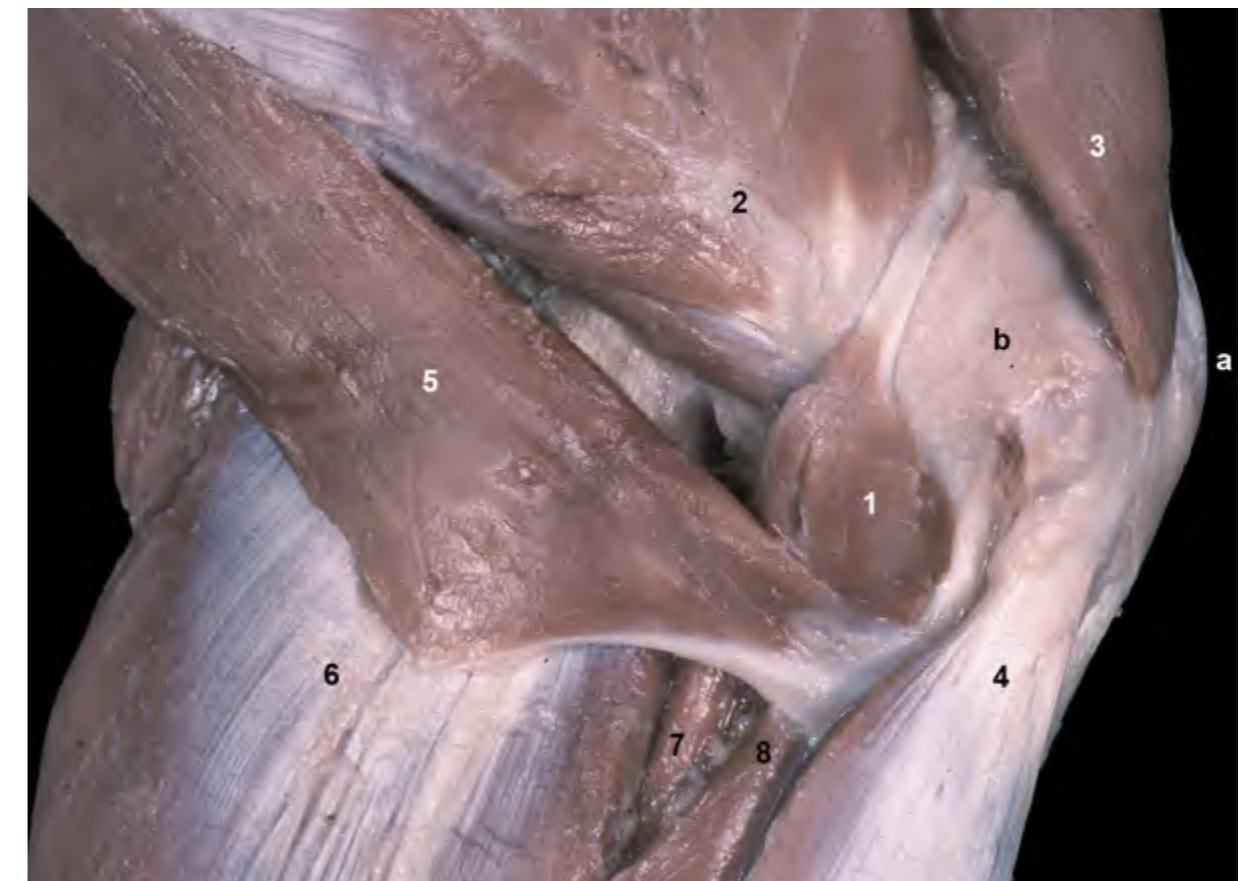


Figura 3.14 - Vista medial do membro torácico esquerdo. Detalhe dos músculos situados medialmente a articulação do ombro. Observa-se como o longo tendão de origem do músculo coracobraquial, que procede do processo coracoide da escápula, se posiciona sobre o grande tendão de inserção do músculo subescapular (este, por sua vez, se localiza sobre a cápsula articular do ombro). A ausência de ligamentos extrínsecos na articulação do ombro é compensada pela estreita relação entre os tendões musculares com a cápsula articular. 1. M. coracobraquial; 2. M. subescapular; 3. M. supraespinhal; 4. M. bíceps braquial; 5. M. redondo maior; 6. M. tríceps braquial, cabeça longa; 7. M. tríceps braquial, cabeça acessória; 8. M. tríceps braquial, cabeça medial; a. Tubérculo maior do úmero; b. Tendão do m. subescapular e cápsula articular do ombro.

Função: É um flexor do cotovelo.
Inervação: Nervo musculocutâneo.

M. bíceps braquial (Figuras 3.13, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20, 3.23, 3.37)

Origina-se no tubérculo supra-glenoide da escápula. Após atravessar o sulco intertubercular e cobrir crâniomedialmente o corpo do úmero, o músculo termina se inserindo ao longo do músculo braquial, na tuberosidade radial e na região adjacente da ulna (ao lado do processo coronoide medial).

Função: Flexiona o cotovelo. Também é extensor e fixador do ombro.

Inervação: Nervo musculocutâneo.

Grupo caudal

M. tríceps braquial (Figuras 3.1, 3.7, 3.12, 3.51)

Esse músculo é o mais potente e volumoso dos músculos intrínsecos do membro, preenche completamente o

espaço triangular delimitado pela borda caudal da escápula, a face caudal do úmero e o olécrano. Possui quatro cabeças: longa, lateral, medial e acessória, que se inserem juntamente na tuberosidade do olécrano.

- Cabeça longa (Figuras 3.11, 3.16, 3.21, 3.23, 3.24). É, de longe, a maior e mais potente das quatro cabeças. Origina-se na borda caudal da escápula.
- Cabeça lateral (Figuras 3.21, 3.22). Origina-se na linha tricipital do úmero.
- Cabeça medial (Figuras 3.23, 3.24, 3.37). Origina-se no terço proximal da face medial do úmero.
- Cabeça acessória (Figuras 3.11, 3.16). Origina-se no colo do úmero; seu ventre está rodeado pela outras três cabeças do tríceps.

Função: Estende e fixa o cotovelo. A cabeça longa, também, contribui na flexão do ombro.

Inervação: Nervo radial.



Figura 3.15 - Membro torácico. Vista lateral esquerda. A dissecação das estruturas profundas da região permite visualizar a articulação do ombro (houve a remoção da cápsula articular) e os músculos redondo menor (lateralmente a articulação) e redondo maior (medialmente). Os músculos redondo maior e menor, por se localizarem caudalmente ao eixo de rotação da articulação, são flexores do ombro. 1. M. redondo maior; 2. M. redondo menor; 3. Tendão do m. infraespinhal; 4. M. braquial; a. Espinha da escápula; b. Fossa supraespinhal; c. Fossa infraespinhal; d. Acrômio; e. Borda cranial; f. Cabeça do úmero; g. Tubérculo maior; h. Linha tricipital; i. Tuberosidade deltoide.

Figura 3.16 - Músculos do cotovelo. Vista lateral esquerda. Houve a remoção da cabeça lateral do músculo tríceps braquial, do músculo ancôneo, das cápsulas articulares do ombro e do cotovelo. É possível visualizar que, enquanto os músculos flexores do cotovelo se localizam cranialmente ao eixo de rotação, os extensores se localizam caudalmente a ele. Por isso, ambos os grupos de músculos são antagonistas. 1. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 2. Cabeça acessória do m. tríceps braquial; 3. Cabeça medial do m. tríceps braquial; 4. M. braquial; 5. M. bíceps braquial; 6. Tendão do m. infraespinhal; a. Fossa supraespinhal da escápula; b. Fossa infraespinhal; c. Espinha; d. Acrômio; e. Linha tricipital do úmero; f. Epicôndilo lateral; g. Face cranial do rádio; h. Olécrano (ulna).



Figura 3.17 - Vista lateral esquerda da região do cotovelo. Houve a remoção da cabeça lateral do músculo tríceps braquial e do músculo braquiocefálico. O músculo braquiorradial (inconstante) não estava presente neste indivíduo. É possível observar a origem dos músculos extensores do carpo e dos dedos na crista supracondilar lateral e na região do epicôndilo lateral do úmero (superfície óssea palpável no animal vivo). 1. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 2. Cabeça acessória do m. tríceps braquial; 3. M. ancôneo; 4. M. braquial; 5. M. bíceps braquial; 6. M. extensor carpo radial; 7. M. extensor digital comum; 8. M. extensor digital lateral; 9. M. extensor carpo ulnar; 10. M. flexor carpo ulnar; a. Crista supracondilar lateral do úmero; b. Epicôndilo lateral; c. Olécrano (ulna).



Figura 3.18 - Vista medial do membro torácico esquerdo. Músculos profundos da articulação do ombro. Para visualizar o tubérculo menor do úmero houve a remoção da cápsula articular e do músculo subescapular. 1. M. redondo maior; 2. M. coracobraquial; 3. M. bíceps braquial; 4. Ligamento transverso do úmero; a. Processo coracoide da escápula; b. Tubérculo supraglenoide; c. Fossa subescapular; d. Face serrata; e. Borda cranial; f. Borda caudal; g. Tubérculo maior do úmero; h. Tubérculo menor; i. Cabeça do úmero.



Figura 3.19 - Articulação do ombro. Vista cranial. Houve a remoção da cápsula articular e foram mantidos os músculos coracobraquial e bíceps braquial. Observa-se as origens dos músculos coracobraquial e bíceps braquial no processo coracoide e no tubérculo supraglenoide da escápula, respectivamente. O tendão do músculo bíceps braquial permanece retido no sulco intertubercular do úmero com auxílio do ligamento transverso do úmero. 1. M. bíceps braquial; 2. M. coracobraquial; 3. M. redondo maior; 4. Ligamento transverso do úmero; a. Processo coracoide da escápula; b. Tubérculo supraglenoide; c. Borda cranial; d. Acrômio; e. Lábio glenoide; f. Cabeça do úmero; g. Tubérculo maior do úmero; h. Tubérculo menor; i. Sulco intertubercular; j. Face cranial.



Figura 3.20 - Músculos profundos do ombro e cotovelo. Vista medial do membro esquerdo. Houve a remoção das cápsulas articulares do ombro e cotovelo. O tendão de inervação do músculo tríceps braquial foi mantido na tuberosidade do olécrano. É possível observar o tendão de origem do músculo bíceps braquial no tubérculo supraglenoide da escápula e seu tendão de inserção na tuberosidade do rádio e na região adjacente a ulna. O músculo bíceps braquial é um flexor do cotovelo. Além disso, sua origem na escápula e sua posição na parte cranial do ombro ajudam na função de extensor da articulação escápulo-umeral. 1. M. redondo maior; 2. M. coracobraquial; 3. M. bíceps braquial; 4. M. ancônio; 5. M. pronador quadrado; 6. Tendão do m. tríceps braquial; a. Fossa subescapular da escápula; b. Tubérculo supraglenoide; c. Tubérculo menor do úmero; d. Epicôndilo medial; e. Face cranial do rádio; f. Olécrano (ulna).

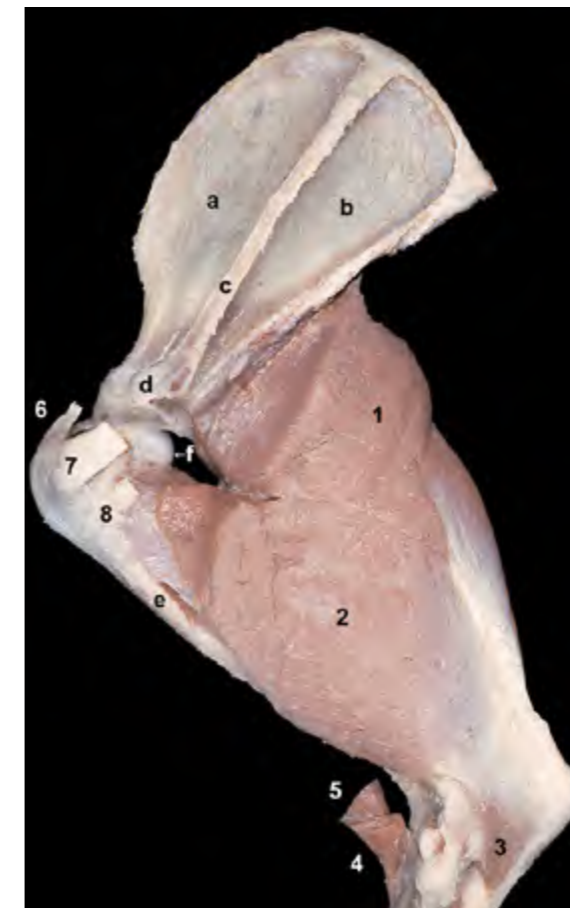


Figura 3.21 - Músculos extensores do cotovelo. Vista lateral esquerda. Houve a remoção dos músculos flexores (apesar de seus tendões de inserção permanecerem no antebraço). Retiraram-se parcialmente as cápsulas articulares do ombro e cotovelo. Pode-se ver a inserção dos músculos extensores do cotovelo no olécrano da ulna. Observa-se a origem da cabeça longa do músculo tríceps braquial na borda caudal da escápula; isso significa que este músculo atua, além de extensor do cotovelo, como flexor do ombro. 1. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 2. Cabeça lateral do m. tríceps braquial; 3. M. ancônio; 4. Tendão do m. braquial; 5. Tendão do m. bíceps braquial; 6. Tendão do m. supraespinhal; 7. Tendão do m. infraespinhal; 8. Tendão do m. redondo menor; a. Fossa supraespinhal da escápula; b. Fossa infraespinhal; c. Espinha; d. Acrômio; e. Tuberosidade deltoide do úmero; f. Cabeça do úmero; g. Olécrano (ulna).



Figura 3.22 - Plano superficial (com remoção apenas da fásia) da região do cotovelo no lado esquerdo. Vista lateral. 1. Cabeça lateral do m. tríceps braquial; 2. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 3. M. braquial; 4. M. braquiocefálico; 5. M. ancônio; 6. M. braquiorradial; 7. M. extensor carpo radial; 8. M. extensor digital comum; 9. M. extensor digital lateral; 10. M. extensor carpo ulnar; 11. M. flexor carpo ulnar; a. Epicôndilo lateral do úmero; b. Olécrano (ulna).



Figura 3.23 - Músculos do cotovelo. Vista medial do membro esquerdo. Houve a remoção das cápsulas articulares do ombro e do cotovelo e do músculo tensor da fásia do antebraço. É possível observar que, enquanto o músculo bíceps braquial percorre cranialmente o eixo de rotação do cotovelo, os músculos extensores do cotovelo se localizam caudalmente a ele. Os músculos bíceps braquial e tríceps braquial são, dessa forma, antagonistas. 1. M. bíceps braquial; 2. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 3. Cabeça medial do m. tríceps braquial; 4. Cabeça acessória do m. tríceps braquial; 5. Tendão do m. subescapular; a. Fossa subescapular da escápula; b. Face serrata; c. Borda cranial da escápula; d. Tubérculo maior do úmero; e. Face cranial do rádio; f. Olécrano (ulna).

M. ancônio (Figuras [3.17](#), [3.20](#), [3.21](#), [3.22](#), [3.25](#))

Esse pequeno músculo, revestido quase completamente pela cabeça lateral do músculo tríceps braquial, origina-se na crista supracondilar lateral do úmero e se insere na face lateral do olécrano.

Função: Estende o cotovelo

Inervação: Nervo radial.

M. tensor da fásia do antebraço (Figuras [3.12](#), [3.13](#), [3.37](#))

É a faixa muscular delgada que se origina na fásia que reveste medialmente o músculo grande dorsal e se insere na face medial do olécrano e na fásia do antebraço. É muito superficial e cobre parcialmente a face medial da cabeça longa do m. tríceps braquial.

Função: Estende o cotovelo e tensiona a fásia do antebraço.

Inervação: Nervo radial.



Músculos supinadores e pronadores do antebraço

Este grupo de músculos atua sobre as articulações radioulnares proximal e distal, permitindo movimentos de rotação externa e interna do rádio em torno da ulna. Existem dois músculos supinadores (braquiorradial e supinador) e dois músculos pronadores (pronador redondo e pronador quadrado). Os primeiros estão dispostos na face cranial do antebraço. Os segundos o fazem caudomedialmente.

M. braquiorradial (Figuras [3.22](#), [3.26](#))

É um músculo inconstante (está presente em um de cada três cães) que possui a forma de feixe longo e delgado disposto superficialmente sobre o músculo extensor carpo radial. Origina-se na crista supracondilar lateral do úmero e

Figura 3.24 - Músculos extensores do cotovelo (houve a remoção do músculo tensor da fásia do antebraço). Vista medial do membro torácico esquerdo. Foram removidos os músculos flexores (embora foram mantidos seus tendões de inserção). Houve a remoção parcial das cápsulas articulares do ombro e do cotovelo. É possível ver a inserção dos músculos extensores do cotovelo no olécrano da ulna. Observa-se a origem da cabeça longa do músculo tríceps braquial na borda caudal da escápula; isso significa que este músculo atua, tanto como extensor do cotovelo, como flexor do ombro. 1. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 2. Cabeça medial do m. tríceps braquial; 3. Cabeça acessória do m. tríceps braquial; 4. Tendões dos Mm. bíceps braquial e braquial; 5. Tendão do m. subescapular; a. Fossa subescapular da escápula; b. Face serrata; c. Tubérculo maior do úmero; d. Cabeça do úmero; e. Epicôndilo medial; f. Olécrano (ulna).

se insere no terço distal da face medial do rádio.

Função: É um rotador externo do rádio (e da mão, que se move juntamente com o rádio).

Inervação: Nervo radial.

M. supinador (Figuras 3.27, 3.28)

Origina-se no epicôndilo lateral do úmero e se insere na borda medial do rádio, ao nível do quarto proximal. Encontra-se revestido pelo grupo de músculos extensores do carpo e dos dedos.

Função: É um rotador externo do rádio (e da mão, que se move juntamente com o rádio).

Inervação: Nervo radial.

M. pronador redondo (Figuras 3.26, 3.27, 3.28, 3.37, 3.38, 3.44)

Origina-se no epicôndilo medial do úmero e se insere na borda medial

do rádio, mais distalmente que o músculo supinador. É um músculo superficial, disposto cranialmente ao grupo de músculos flexores do carpo e dos dedos.

Função: É um rotador interno do rádio (e da mão, que se move juntamente com o rádio).

Inervação: Nervo mediano.

M. pronador quadrado (Figuras 3.44, 3.45, 3.48)

Esse músculo profundo, que está revestido pelo grupo de músculos flexores do carpo e dos dedos, se dispõe cobrindo medialmente o espaço interósseo do antebraço. Suas fibras unem a ulna e o rádio perpendicularmente ao eixo longo dos ossos.

Função: É um rotador interno do rádio (e da mão, que se move juntamente com o rádio).

Inervação: Nervo mediano.

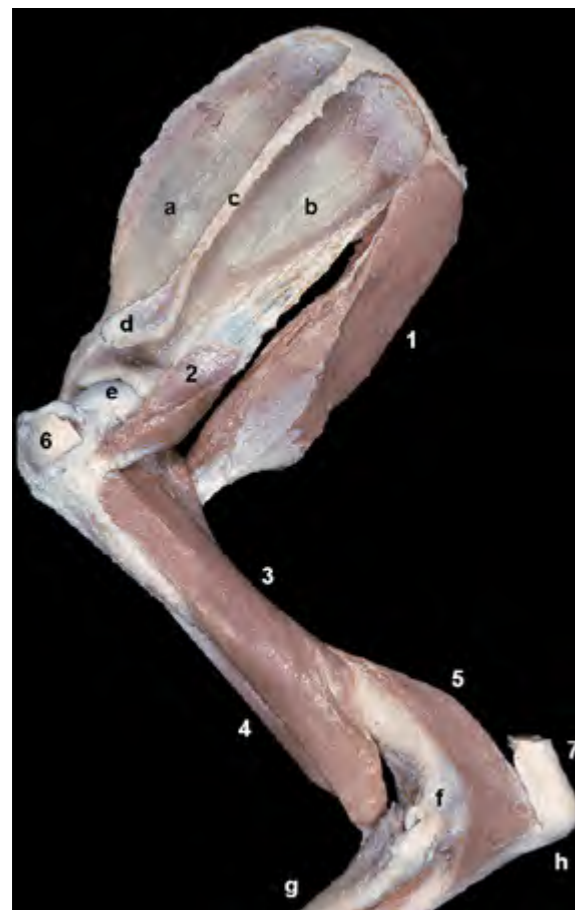


Figura 3.25 - Músculos profundos do ombro e do cotovelo. Vista lateral esquerda. Houve a remoção das cápsulas articulares do ombro e do cotovelo. Manteve-se o tendão de inserção do músculo tríceps braquial na tuberosidade do olécrano. 1. M. redondo maior; 2. M. redondo menor; 3. M. braquial; 4. M. bíceps braquial; 5. M. ancônio; 6. Tendão do m. infraespinhal; 7. Tendão do m. tríceps braquial; a. Fossa supraespinhal da escápula; b. Fossa infraespinhal; c. Espinha; d. Acrômio; e. Cabeça do úmero; f. Epicôndilo lateral; g. Face cranial do rádio; h. Olécrano (Ulna).

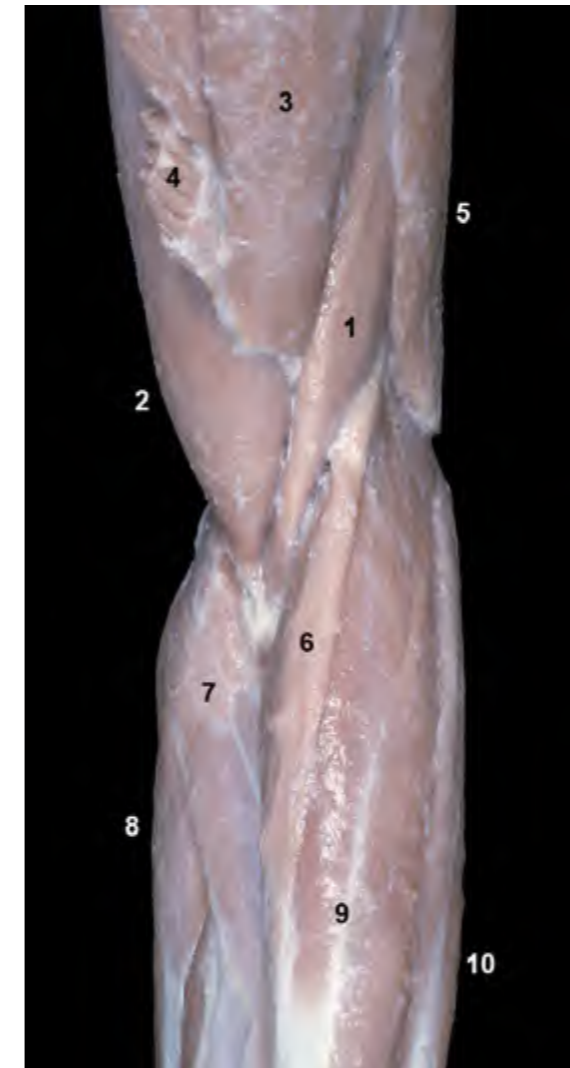


Figura 3.26 - Vista cranial do cotovelo esquerdo. Plano superficial. Observa-se a inserção de alguns músculos do cingulo torácico na crista do úmero (braquiocefálico e peitorais superficiais). O músculo braquiorradial é um delgado e alongado feixe muscular. É inconstante: presente em um a cada três cães. 1. M. braquial; 2. M. bíceps braquial; 3. M. braquiocefálico; 4. Mm. peitorais superficiais; 5. Cabeça lateral do m. tríceps braquial; 6. M. braquiorradial; 7. M. pronador redondo; 8. M. flexor carpo radial; 9. M. extensor carpo radial; 10. M. extensor digital comum.



Figura 3.27 - Vista cranial dos músculos profundos do antebraço esquerdo. Houve a remoção das cápsulas articulares do cotovelo e do carpo. 1. M. supinador; 2. M. pronador redondo; 3. Inserção dos Mm. braquial e bíceps braquial; 4. M. extensor carpo radial (seccionado); 5. M. abductor longo do dedo I; 6. M. extensor dos dedos I e II; 7. Inserção do m. extensor carpo ulnar; a. Tróclea do úmero; b. Cabeça do rádio; c. Face cranial do rádio; d. Carpo; e. Ossos metacárpicos.

Figura 3.28 - Músculos profundos do antebraço. Vista cranial do membro esquerdo. Houve a remoção dos músculos extensores e flexores do carpo e dos dedos para destacar a presença dos músculos supinador e pronador redondo. A cápsula articular do cotovelo foi removida e as inserções dos músculos braquial e bíceps braquial foram mantidas. Observa-se a origem dos músculos supinador e pronador redondo nos epicôndilos lateral e medial do úmero, respectivamente, e sua inserção na face cranial e na borda medial do rádio. A contração desses músculos promove a rotação externa do rádio ao redor da ulna (m. supinador) ou a rotação interna (m. pronador profundo). 1. M. supinador; 2. M. pronador redondo; 3. Inserção dos Mm. braquial e bíceps braquial; 4. M. abductor longo do dedo I; a. Fossa radial do úmero; b. Forame supratroclear; c. Tróclea do úmero; d. Epicôndilo lateral; e. Epicôndilo medial; f. Cabeça do rádio; g. Face cranial do rádio; h. Processo anconeal da ulna.



Músculos que atuam sobre o carpo e os dedos

Compõem um conjunto de músculos que se originam, na maior parte dos casos, na parte distal do úmero. Seus ventres, que são alongados, delgados e fusiformes, cobrem os ossos do antebraço. Seus longos tendões, que se alojam em sulcos atravessando as regiões distais do antebraço e do carpo e se encontram fixados por meio de retináculos, se inserem aos ossos do carpo, nos metacarpos e nas falanges. Dividem-se, funcionalmente e topograficamente, em dois grupos: extensores e flexores.

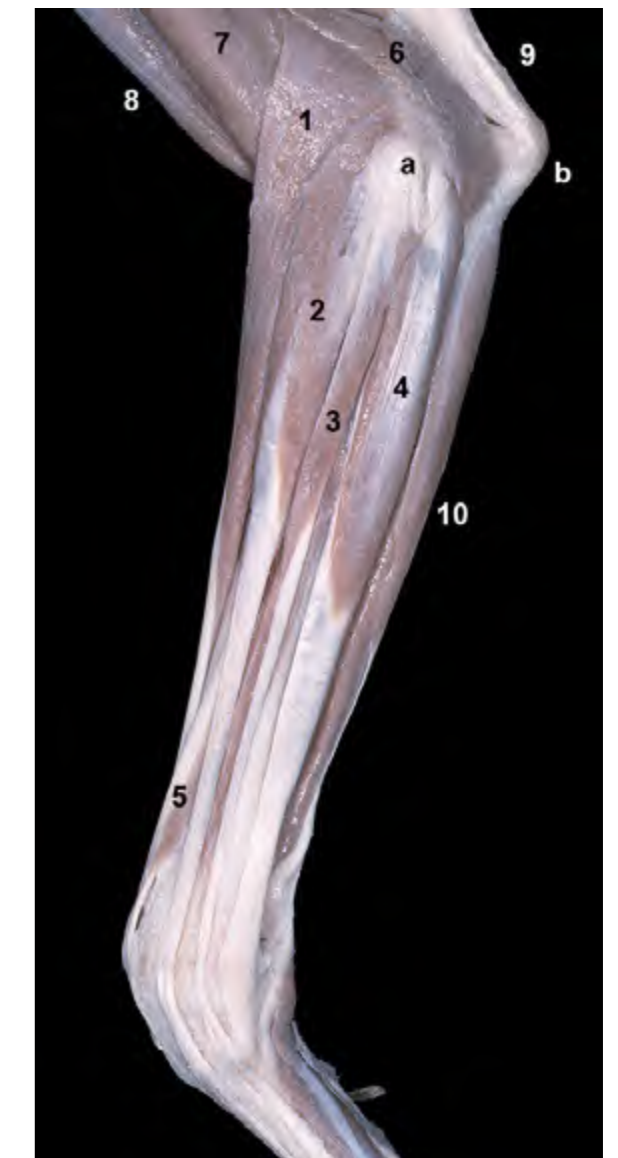
Grupo extensor (Figuras 3.22, 3.29)

Os músculos do grupo extensor se originam, quase todos, na região do epicôndilo lateral do úmero, seus ventres se dispõem crâniolateralmente no antebraço, estendem o carpo e as articulações digitais e são inervados pelo nervo radial.

M. extensor carpo radial (Figuras 3.17, 3.22, 3.26, 3.29, 3.30, 3.34, 3.36, 3.52)

É o mais cranial e maior do grupo. Origina-se na crista supracondilar lateral do úmero e se insere na extremidade proximal dos metacarpos II e III.

Figura 3.29 – Antebraço. Vista lateral esquerda. Nessa dissecação superficial houve a remoção da cabeça lateral do músculo tríceps braquial com a finalidade de observar melhor a origem dos músculos extensores do carpo e dos dedos na crista supracondilar lateral e o epicôndilo lateral do úmero. É possível observar como os longos ventres dos músculos extensores do carpo e dos dedos originam os longos tendões na metade distal do antebraço. 1. M. extensor carpo radial; 2. M. extensor digital comum; 3. M. extensor digital lateral; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. M. abductor longo do dedo I; 6. M. ancônio; 7. M. braquial; 8. M. bíceps braquial; 9. Tendão do m. tríceps braquial; 10. M. flexor carpo ulnar; a. Epicôndilo lateral do úmero; b. Olécrano (ulna).



Função: Estende e fixa o carpo. Contribui na flexão do cotovelo.
Inervação: Nervo radial.

M. extensor digital comum (Figuras 3.17, 3.22, 3.29, 3.30, 3.31, 3.34)

Origina-se no epicôndilo lateral do úmero. Seu ventre muscular dá origem a quatro longos tendões, que já estão evidentemente separados ao passarem sobre a face dorsal do carpo, e que terminam se inserindo na falange distal dos dedos II, III, IV e V (na parte dorsal da crista unguicular). Passando sobre a face dorsal da articulação metacarpofalangeana, cada um dos tendões se desliza sobre um osso sesamoide dorsal (Figuras 3.32, 3.33).

Função: Estende o carpo e as articulações dos quatro dedos principais.
Inervação: Nervo radial.

M. extensor digital lateral (Figuras 3.17, 3.22, 3.29, 3.30, 3.31, 3.34)

Origina-se no epicôndilo lateral do úmero e no ligamento colateral lateral do cotovelo. Origina três tendões, que começam a divergir ao nível da face dorsal do carpo e que, na falange proximal, se unem aos tendões correspondentes do músculo extensor digital comum para terminar se inserindo juntamente na falange distal dos dedos mais laterais (III, IV e V).

Função: Estende o carpo e as articulações dos três dedos mais laterais.

Inervação: Nervo radial.



Figura 3.30 – Antebraço. Vista lateral esquerda. Foram removidos os músculos do braço. É possível observar a origem dos músculos extensores na crista supracondilar lateral e no epicôndilo lateral do úmero e a disposição dos ventres musculares na região crâniolateral do antebraço. O retináculo extensor, situado na face dorsal do carpo, fixa os tendões extensores ao longo da região. 1. M. extensor carpo radial; 2. M. extensor digital comum; 3. M. extensor digital lateral; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. M. abductor longo do dedo I; 6. Retináculo extensor; a. Crista supracondilar lateral do úmero; b. Epicôndilo lateral do úmero; c. Olécrano (ulna); d. Face cranial do rádio; e. Base do metacarpo V.

Figura 3.31 – Plano superficial da parte distal do antebraço e da região do carpo. Vista lateral esquerda. Houve a remoção das fâscias e do retináculo extensor. É possível observar que os tendões dos músculos extensores digitais divergem ao nível da face dorsal do carpo para se dirigirem aos diferentes dedos. O músculo extensor digital comum possui quatro tendões (para os dedos II, III, IV e V), e o extensor digital lateral possui três (dedos III, IV e V). 1. M. extensor digital comum; 2. M. extensor digital lateral; 3. M. extensor carpo radial; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. M. abductor longo do dedo I; 6. M. flexor carpo ulnar; 7. M. extensor dos dedos I e II; a. Face cranial do rádio; b. Face lateral da ulna.



Figura 3.32 – Vista medial do dedo IV da mão esquerda. Observa-se a relação topográfica dos tendões extensores e flexores e do músculo interósseo com os ossos da região (os tendões flexores podem se reclinar caudalmente ao nível da articulação metacarpofalangeana após remover o ligamento anelar palmar). É possível visualizar como o músculo interósseo, além de se inserir no osso sesamoide proximal (no plano palmar da articulação metacarpofalangeana), continua distalmente até a face dorsal da falange proximal para se unir com o tendão do músculo extensor digital comum. 1. M. interósseo; 2. Tendão do m. extensor digital comum; 3. Tendão do m. flexor digital superficial; 4. Tendão do m. flexor digital profundo (para o dedo IV); 5. Tendão do m. flexor digital profundo, seccionado (para o dedo V); 6. M. lumbrical; 7. Manguito flexor (manica flexoria); 8. Ligamento anular digital proximal; 9. Ligamento anular digital distal; a. IV metacarpo; b. Falange proximal; c. Falange média; d. Falange distal; e. Articulação metacarpofalangeana.

M. extensor carpo ulnar (Figuras 3.17, 3.22, 3.29, 3.30, 3.31, 3.34, 3.35)

É o músculo mais caudal do grupo. Origina-se no epicôndilo lateral do úmero e se insere na parte proximal do metacarpo V e no osso acessório do carpo.

Função: Devido a sua posição ambígua em relação ao eixo de rotação da articulação do carpo, pode atuar como extensor ou flexor do carpo. Além disso, disposto lateralmente, serve também como abductor da mão.

Inervação: Nervos radial.



M. abductor longo do dedo I (Figuras 3.27, 3.29, 3.31, 3.34, 3.35, 3.36)

Esse músculo, cujo ventre tem formato triangular e está coberto pelos extensores digitais, origina-se na membrana interóssea do antebraço e nas faces laterais do rádio e da ulna. Seu tendão de inserção se dirige obliquamente até a face medial do carpo, atravessa o tendão do músculo extensor carpo radial, e termina na base do metacarpo I. Próximo ao local de inserção do tendão existe um osso sesamoide.

Figura 3.33 – Vista medial do dedo IV da mão esquerda. Foram removidas parcialmente as cápsulas articulares. Após seccionar os ligamentos anelares digitais foi possível rebater palmarmente os tendões flexores, podendo visualizar sua inserção na face palmar da falange média (flexor superficial) e no tubérculo flexor da falange distal (flexor profundo). No plano palmar da articulação metacarpofalangeana, o tendão do músculo flexor superficial forma um envoltório tubular chamado manguito flexor (manica flexoria). Esta estrutura se localiza ao redor do tendão do flexor profundo e permite que os tendões, superficial e profundo, alternem sua posição para continuarem distalmente até seus pontos de inserção. Visualiza-se o ligamento dorsal, de caráter elástico, se estendendo dorsalmente entre as falanges média e distal. Este ligamento mantém a unha retraída. O tendão do músculo extensor digital comum, ao atravessar na face dorsal da articulação metacarpofalangeana, se desliza sobre um osso sesamoide. 1. Tendão do m. flexor digital profundo; 2. Tendão do m. flexor digital superficial; 3. Manguito flexor (manica flexoria); 4. Ligamento anelar digital proximal; 5. Ligamento anelar digital distal; 6. M. interósseo; 7. M. extensor digital comum; 8. Ligamento dorsal; a. IV metacarpo; b. Cabeça do metacarpo; c. Osso sesamoide dorsal; d. Falange proximal; e. Falange média; f. Tubérculo flexor da falange distal; g. Superfície articular da falange distal; h. Cartilagem (“osso sesamoide distal”); i. Unha.



Figura 3.34 – Carpo. Vista lateral esquerda. Houve a remoção da fásia, do retináculo extensor e da cápsula articular (o que permite ver alguns dos ossos do carpo). É possível observar como os tendões dos músculos extensores digitais percorrem pela face dorsal do carpo e se divergem para seguirem aos diferentes dedos. Observa-se igualmente as inserções do m. extensor carpo radial e do m. extensor carpo ulnar na parte proximal dos metacarpos III e V, respectivamente. 1. M. extensor digital comum; 2. M. extensor digital lateral; 3. M. extensor carpo radial; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. M. abductor longo do dedo I; 6. M. flexor carpo ulnar; 7. M. extensor dos dedos I e II; 8. Grupo de músculos da mão; a. Face cranial do rádio; b. Osso intermédio radial do carpo (escafolunar); c. Osso carpo ulnar (piramidal); d. Osso cárpico IV (ganchoso); e. Base do metacarpo V; f. Base do metacarpo III.

Figura 3.35 - Carpo. Vista lateral esquerda. Houve a remoção da fásia, do retináculo extensor e da cápsula articular (o que permite ver alguns dos ossos do carpo). Também foram removidos os músculos extensores digitais comum e lateral com o objetivo de visualizar melhor os músculos profundos do antebraço. 1. M. abductor longo do dedo I; 2. M. extensor dos dedos I e II; 3. M. extensor carpo radial; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. Grupo de músculos da mão; a. Face cranial do rádio; b. Face lateral da ulna; c. Processo estilóide lateral; d. Osso carpo ulnar (piramidal); e. Osso cárpico IV (ganchoso); f. Metacarpo V; g. Metacarpo IV.



Função: É extensor e separador do dedo I. Atua também como adutor da mão.

Inervação: Nervo radial.

M. extensor dos dedos I e II (Figuras 3.27, 3.34, 3.35, 3.36)

Seu ventre, alongado e muito delgado, se encontra coberto pelos outros

extensores digitais. Origina-se no terço médio da ulna e termina, por meio de um tendão duplo, na extremidade distal do metacarpo I e se unindo ao tendão para o dedo II do músculo extensor digital comum (ao nível da articulação metacarpofalangeana).

Função: Estende os dedos I e II.

Inervação: Nervo radial.



Figura 3.36 – Carpo. Vista dorsal dos músculos profundos do antebraço. Membro esquerdo. Houve a remoção da fáscia, do retináculo extensor e da cápsula articular (o que permite ver alguns dos ossos do carpo). Observa-se o fino e alongado ventre do músculo extensor dos dedos I e II. O tendão de inserção do músculo abductor longo do dedo I cruza obliquamente sobre o tendão do extensor carpo radial em direção ao metacarpo I. É possível observar a dupla inserção do músculo extensor carpo radial na parte proximal dos metacarpos II e III. 1. M. abductor longo do dedo I; 2. M. extensor dos dedos I e II; 3. M. extensor carpo radial; a. Face cranial do rádio; b. Tróclea do rádio; c. Processo estilóide lateral (ulna); d. Osso intermédio radial do carpo (escafolunar); e. Osso carpo ulnar (piramidal); f. Osso cárpico IV (ganchoso); g. Metacarpo II; h. Osso cárpico III; i. Metacarpo IV; j. Metacarpo V; k. Dedo I.

Grupo flexor (Figuras 3.37, 3.38, 3.39, 3.43)

Os músculos do grupo flexor se originam, quase todos, na região do epicôndilo medial do úmero, seus ventres se dispõem caudalmente ao antebraço, flexionam o carpo e as articulações digitais e são inervados pelos nervos mediano e ulnar.

M. flexor carpo radial (Figuras 3.37, 3.38, 3.39)

Bastante superficial, seu ventre se situa caudalmente ao músculo pronador redondo. Origina-se no epicôndilo medial do úmero e se insere na base dos metacarpos II e III.

Função: Flexiona o carpo.

Inervação: Nervo mediano.

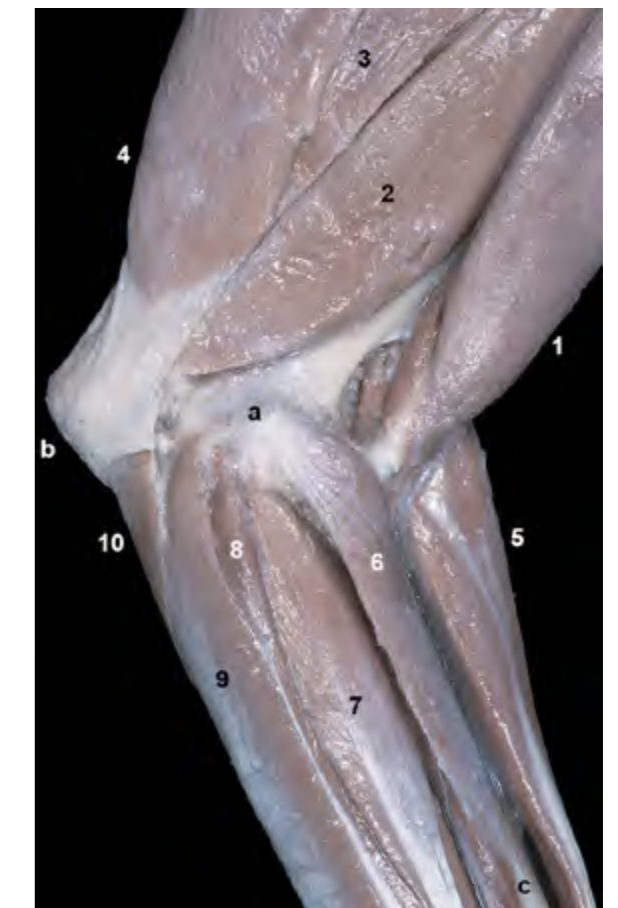
M. flexor digital superficial (Figuras 3.32, 3.33, 3.37, 3.38, 3.39, 3.40, 3.41, 3.42, 3.43)

É um músculo potente que, como

a maior parte do grupo, origina-se no epicôndilo medial do úmero. Dispõe-se superficialmente no antebraço entre os ventres do músculo flexor carpo radial e flexor carpo ulnar. Seu tendão, que atravessa a face palmar do carpo externamente ao retináculo flexor, se divide na região metacarpiana em quatro tendões que finalizam se inserindo na face palmar da falange média dos dedos II, III, IV e V. Na articulação metacarpofalangeana, cada um dos quatro tendões forma uma bainha (*manica flexoria* ou *manguito flexor*) (Figura 3.33) em torno do tendão correspondente do músculo flexor digital profundo; além do manguito flexor, os tendões profundos atravessam ou perfuram os tendões superficiais e continuam até sua inserção na falange distal.

Função: É flexor do carpo e das articulações dos dedos II, III, IV e V.

Figura 3.37 – Plano superficial da região do cotovelo. Vista medial do membro esquerdo. É possível observar a origem dos músculos flexores do carpo e dos dedos na região do epicôndilo medial do úmero (superfície óssea perfeitamente palpável no animal vivo). 1. M. bíceps braquial; 2. Cabeça medial do m. tríceps braquial; 3. Cabeça longa do m. tríceps braquial; 4. M. tensor da fáscia do antebraço; 5. M. extensor carpo radial; 6. M. pronador redondo; 7. M. flexor carpo radial; 8. M. flexor digital profundo (cabeça umebral); 9. M. flexor digital superficial; 10. M. flexor carpo ulnar (cabeça ulnar); a. Epicôndilo medial do úmero; b. Olécrano (ulna); c. Borda medial do rádio.



Contribue para a fixação das articulações metacarpofalangeanas, e portanto, no suporte no peso do animal.

Inervação: Nervo mediano.

M. flexor carpo ulnar (Figuras 3.37, 3.40, 3.43)

Esse músculo, que é o mais caudal do grupo, é formado por duas cabeças (umeral e ulnar) praticamente independentes ao longo de todo seu comprimento, que se inserem no osso acessório do carpo.

- Cabeça umeral (Figura 3.43). É a mais volumosa e está parcialmente revestida pela cabeça ulnar; origina-se no epicôndilo

dilo medial do úmero.

- Cabeça ulnar (Figuras 3.37, 3.43). Muito delgada, se origina nas faces medial e caudal do olécrano.

Função: Flexiona o carpo e realiza a abdução da mão.

Inervação: Nervo ulnar.

M. flexor digital profundo (Figuras 3.32, 3.33, 3.37, 3.38, 3.39, 3.42, 3.46, 3.47, 3.48)

Esse músculo, é o mais potente e profundo do grupo, se encontra revestido em grande parte pelos outros três músculos flexores. Apresenta três cabeças: umeral, radial e ulnar.



Figura 3.38 – Plano superficial do antebraço (houve remoção das fáscias). Vista medial do membro esquerdo. Observa-se a origem dos músculos flexores do carpo e dos dedos na região do epicôndilo medial do úmero (estrutura palpável no animal vivo). A borda medial do rádio (em sua metade distal) é também facilmente palpável no animal vivo. 1. M. pronador redondo; 2. M. flexor carpo radial; 3. M. flexor digital profundo (cabeça umeral); 4. M. flexor digital profundo (cabeça radial); 5. M. flexor digital superficial; 6. M. flexor carpo ulnar (cabeça ulnar); 7. M. extensor carpo radial; 8. M. bíceps braquial; 9. M. tríceps braquial (cabeça medial); 10. M. tensor da fáscia do antebraço; a. Epicôndilo medial do úmero; b. Olécrano (ulna); c. Borda medial do rádio; d. Dedo I.

- Cabeça umeral (Figuras 3.39, 3.45). É a mais volumosa das três e se encontra parcialmente dividida em três ventres. Origina-se no epicôndilo medial do úmero.

- Cabeça radial (Figuras 3.44, 3.45). Origina-se na borda medial do rádio, na região do terço médio.

- Cabeça ulnar (Figuras 3.44, 3.45). Origina-se na face medial do olécrano e do corpo da ulna.

As três cabeças se unem na parte distal do antebraço. O tendão comum

resultante cruza a face palmar do carpo, dentro do canal do carpo revestido pelo retináculo flexor (Figura 3.53), e se divide na região metacárpica em cinco tendões. Cada um dos tendões termina se inserindo no tubérculo flexor da falange distal de cada um dos cinco dedos.

Função: É flexor do carpo e das articulações digitais dos cinco dedos. Contribui na fixação das articulações metacarpofalangeanas, e, portanto, no suporte do peso do animal.

Inervação: Nervos mediano e ulnar.



Figura 3.39 – Plano superficial da parte distal do antebraço e do carpo (foram removidas as fáscias). Vista medial do membro esquerdo. É possível observar como o tendão do músculo flexor digital superficial percorre externamente ao retináculo flexor, por isso não permanece no interior do canal do carpo. Os tendões dos músculos flexor carpo radial e flexor digital profundo percorrem no interior do canal do carpo (ficam revestidos pelo retináculo flexor). 1. M. flexor carpo radial; 2. M. flexor digital profundo (cabeça umeral); 3. M. flexor digital profundo (cabeça radial); 4. M. flexor digital superficial; 5. M. extensor carpo radial; 6. Tendão do m. abductor longo do dedo I; 7. Grupo de músculos da mão; 8. Retináculo flexor; a. Borda medial do rádio; b. Metacarpo II; c. Dedo I.

Figura 3.40 – Vista palmar da mão esquerda. Plano superficial. Conservaram-se os quatro coxins digitais e o coxim metacárpico. Observa-se como o tendão do músculo flexor digital superficial, distalmente ao carpo, se divide em quatro tendões que se direcionam aos dedos II, III, IV e V. 1. M. flexor digital superficial; 2. M. flexor carpo ulnar; 3. M. extensor carpo ulnar; 4. Grupo de músculos próprios da mão; a. Ulna (face medial); b. Osso acessório do carpo; c. Dedo I; d. Coxins metacárpicas; e. Coxins digitais.

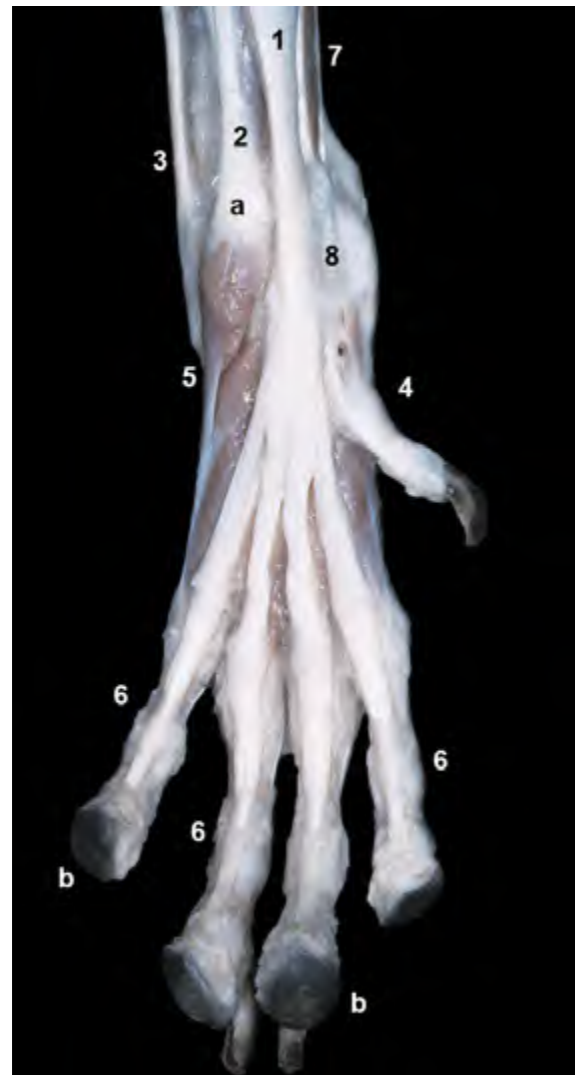
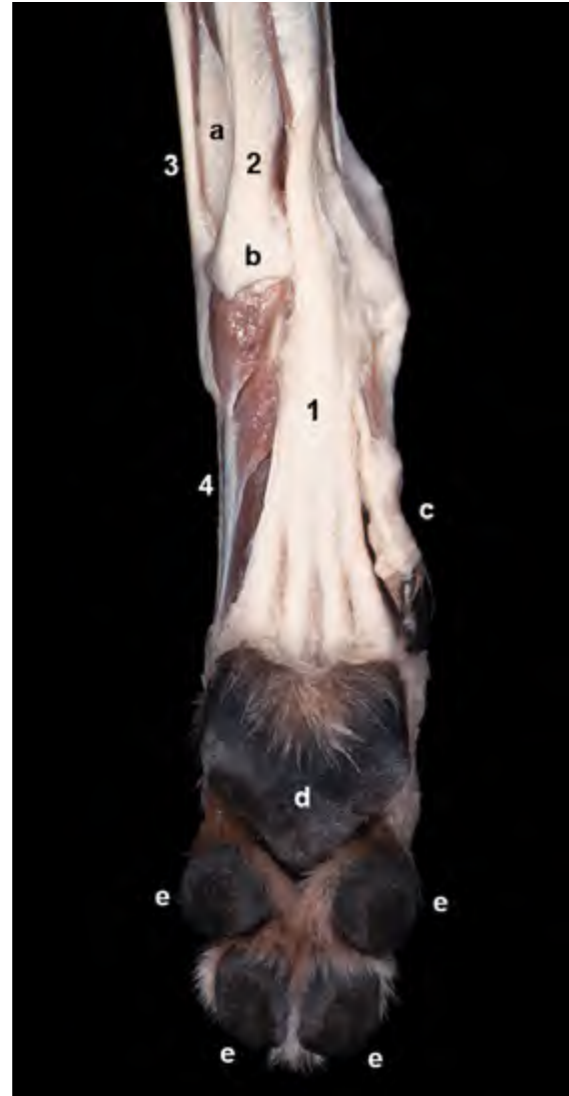


Figura 3.41 – Vista palmar da mão esquerda. Plano superficial. Observa-se os quatro tendões do músculo flexor digital superficial se encaminhando para se inserirem na falange média dos dedos II, III, IV e V. Distingue-se os ligamentos anelares digitais proximais envolvendo e fixando a falange proximal aos tendões do músculo flexor digital superficial. 1. M. flexor digital superficial; 2. M. flexor carpo ulnar; 3. M. extensor carpo ulnar; 4. Tendão do m. flexor digital profundo para o dedo I; 5. M. separador do dedo V; 6. Ligamentos anelares digitais proximais; 7. M. flexor digital profundo; 8. Retináculo flexor; a. Osso acessório do carpo; b. Coxins digitais.



Figura 3.42 – Vista palmar do dedo IV da mão esquerda. Após seccionar os ligamentos anelares digitais foi possível rebater palmarmente os tendões flexores, tornando possível a visualização de sua inserção na face palmar da falange média (flexor superficial) e no tubérculo flexor da falange distal (flexor profundo). No plano palmar da articulação metacarpofalangeana, o tendão do músculo flexor superficial forma um envoltório tubular chamado manguito flexor (manica flexoria). Esta estrutura se localiza ao redor do tendão do flexor profundo e permite que os dois tendões, superficial e profundo, alternem sua posição para continuarem até seus pontos de inserção. Observa-se como o músculo interósseo se bifurca distalmente para se inserir em ambos os ossos sesamoides proximais (não estão visíveis nessa dissecação). Os dois ossos sesamoides proximais, situados palmarmente a articulação metacarpofalangeana, estão revestidos pelo ligamento palmar. 1. Tendão do m. flexor digital superficial; 2. Tendão do m. flexor digital profundo; 3. Manguito flexor (manica flexoria); 4. M. interósseo; 5. Ligamento palmar; 6. Ligamento anelar digital proximal; a. Falange proximal; b. Falange média; c. Falange distal; d. Unha; e. Articulação metacarpofalangeana.



Figura 3.43 – Plano superficial do antebraço. Vista caudal do membro esquerdo. Foram removidos os músculos do braço. É possível observar a inserção das cabeças do músculo flexor carpo ulnar no osso acessório do carpo. Entende-se como o tendão do músculo flexor digital superficial diverge, distalmente ao carpo, em quatro tendões. 1. M. flexor carpo ulnar (cabeça umeral); 2. M. flexor carpo ulnar (cabeça ulnar); 3. M. flexor digital superficial; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. Grupo de músculos da mão; a. Epicôndilo lateral do úmero; b. Epicôndilo medial; c. Tuberosidade do olécrano (ulna); d. Osso acessório do carpo (pisiforme).

Figura 3.44 - Músculos profundos do antebraço. Vista medial do membro esquerdo. Houve a remoção da cápsula articular do cotovelo e se manteve a inserção dos músculos braquial e bíceps braquial. Distingue-se a disposição transversal, entre a ulna e rádio, das fibras do músculo pronador quadrado. Observa-se as cabeças ulnar e radial do músculo flexor digital profundo (a cabeça umeral foi removida junto com os outros músculos flexores). 1. M. pronador redondo; 2. M. pronador quadrado; 3. Tendão de inserção dos Mm. braquial e bíceps braquial; 4. Cabeça ulnar do m. flexor digital profundo; 5. Cabeça radial do m. flexor digital profundo; 6. Ligamento colateral medial do cotovelo; a. Epicôndilo medial do úmero; b. Côndilo do úmero; c. Olécrano; d. Tuberosidade do olécrano; e. Processo coronóide medial; f. Face medial da ulna; g. Borda medial do rádio.

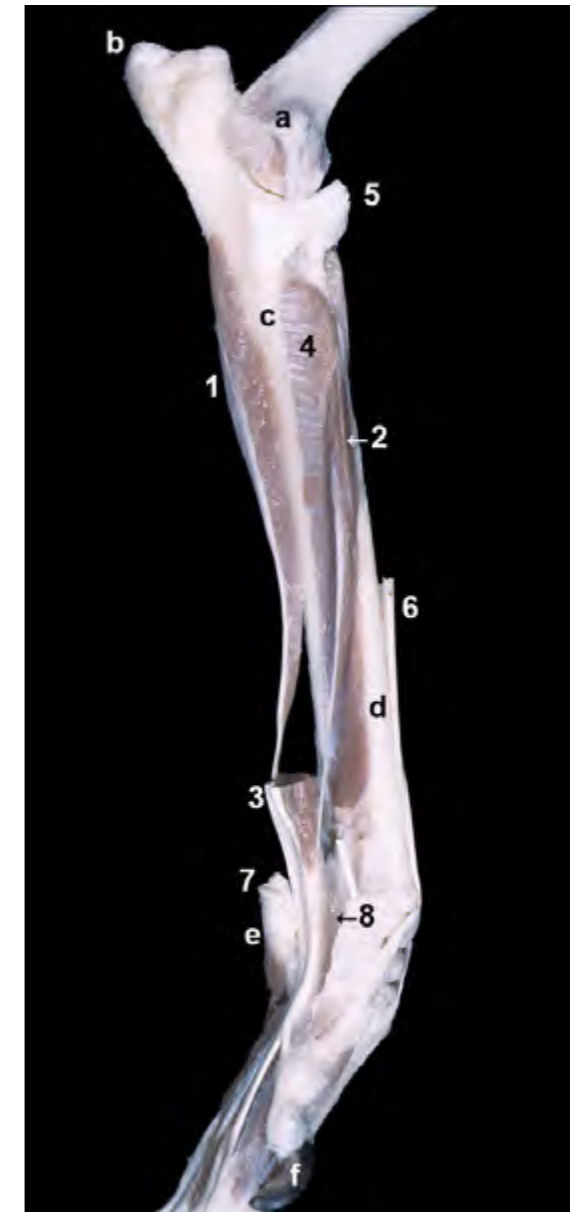
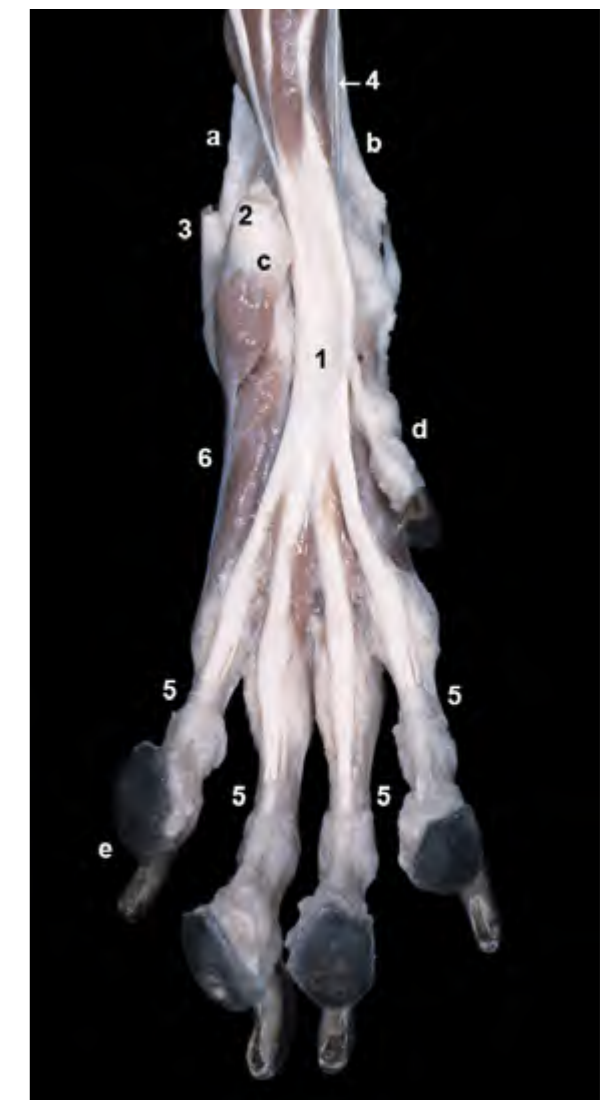


Figura 3.45 - Vista medial do lado esquerdo do antebraço e carpo. Músculos profundos. Realizou-se o corte do retináculo flexor para abrir o canal do carpo. Esta dissecação profunda permite observar a disposição das cabeças radial e ulnar do músculo flexor digital profundo; a cabeça umeral, mais volumosa, foi retirada (exceto a parte distal). Pode-se observar como as três cabeças se unem para formar um tendão comum proximalmente ao carpo, e como esse tendão atravessa o canal do carpo se dividindo distalmente em vários tendões para os diferentes dedos. 1. Cabeça ulnar do m. flexor digital profundo; 2. Cabeça radial do m. flexor digital profundo; 3. Cabeça umeral do m. flexor digital profundo; 4. M. pronador quadrado; 5. Tendões de inserção dos Mm. braquial e bíceps braquial; 6. M. extensor carpo radial (seccionado); 7. Tendão do m. flexor carpo ulnar (seccionado); 8. Canal do carpo; a. Epicôndilo medial do úmero; b. Tuberosidade do olécrano; c. Face medial da ulna; d. Borda medial do rádio; e. Osso acessório do carpo; f. Dedo I.

Figura 3.46 - Vista palmar da mão esquerda. A remoção do músculo flexor digital superficial e do retináculo flexor permite observar o arranjo do músculo flexor digital profundo. Distalmente ao carpo, o tendão do músculo flexor digital profundo se divide em cinco tendões para cada um dos cinco dedos. Distingue-se os ligamentos anelares digitais proximais envolvendo, ao nível da falange proximal, os tendões para os dedos II, III, IV e V. 1. M. flexor digital profundo; 2. Tendão do m. flexor carpo ulnar (seccionado); 3. Tendão do m. extensor carpo ulnar (seccionado); 4. Tendão do m. flexor carpo radial; 5. Ligamentos anelares digitais proximais; 6. Grupo de músculos próprios da mão; a. Ulna; b. Rádio; c. Osso acessório do carpo; d. Dedo I; e. Dedo V.



Músculos da mão

A face palmar da mão contém um grupo particular de músculos cujos ventres estão situados na região metacárpica. Sua atuação complementa a ação dos músculos extensores e flexores dos dedos situados na região do antebraço, cujos tendões percorrem a face dorsal e palmar da mão. Os músculos da mão podem ser classificados em dois grupos: músculos comuns, que atuam sobre o conjunto dos dedos, e os músculos próprios, que exercem sua função em dedos individuais (especificamente, os dedos I, II e V).

Músculos comuns

M. interflexor (Figura 3.47)

É um músculo rudimentar que

está situado no nível carpo/metacarpo entre os tendões dos músculos flexor digital superficial e flexor digital profundo. É innervado pelo nervo mediano.

Mm. lumbricais (Figuras 3.32, 3.47, 3.48)

São três pequenos músculos que, originam-se, nos tendões do músculo flexor digital profundo, terminando na falange proximal dos dedos III, IV e V. Contribuem na flexão dos dedos e são innervados pelo nervo ulnar.

Mm. interósseos (Figuras 3.32, 3.33, 3.42, 3.49, 3.50, 3.54)

Os quatro músculos interósseos, que se originam na fibrocartilagem palmar do carpo e na extremidade proximal dos quatro metacarpos maiores (II, III, IV e V), estão dispostos entre os tendões

do músculo flexor digital profundo e a face palmar da articulação metacarpofalangeana. De cada osso sesamoide um tendão continua distalmente até a face dorsal do dedo, onde finaliza se fusioando com o tendão do músculo extensor digital comum (Figuras 3.32, 3.33).

Função: Flexionam e fixam as articulações metacarpofalangeanas.

Inervação: Nervo ulnar.

Músculos próprios dos dedos

Músculos próprios do dedo I (Figura 3.50)

O dedo I possui três músculos próprios (M. flexor curto do dedo I, m. separador curto do dedo I e m. adutor do dedo I) pouco desenvolvidos. Os três se originam na face palmar do carpo e se

inserem na falange proximal. São innervados pelo nervo ulnar.

Músculos próprios do dedo II (Figura 3.50)

O músculo adutor do dedo II, que está disposto entre a face palmar do carpo e a falange proximal, é o único músculo próprio do dedo II. É innervado pelo nervo ulnar.

Músculos próprios do dedo V (Figuras 3.48, 3.50).

O dedo V possui três músculos próprios (M. flexor do dedo V, m. adutor do dedo V, m. separador do dedo V). Os dois primeiros se originam na face palmar do carpo e o terceiro no osso acessório; todos se inserem na falange proximal. São innervados pelo nervo ulnar.



Figura 3.47 - Vista palmar do carpo esquerdo. Foram removidos os músculos extensor carpo ulnar e flexor carpo ulnar (embora se observem seus tendões de inserção) e foi rebatido distalmente o músculo flexor digital superficial (se distinguem seus quatro tendões na parte inferior da imagem). A seta indica o trajeto do músculo flexor digital profundo por meio do canal do carpo, onde fica revestido pelo retináculo flexor. Observa-se como este músculo se divide, distalmente ao carpo, em tendões para cada um dos cinco dedos. Visualiza-se, localizados entre os tendões flexores, os pequenos músculos interflexor e lumbricais. 1. M. flexor digital profundo; 2. M. flexor carpo radial; 3. M. flexor digital superficial (rebatido); 4. Tendão do m. extensor carpo ulnar; 5. Tendão do m. flexor carpo ulnar; 6. M. interflexor; 7. Mm. lumbricais; 8. M. separador do dedo V; 9. M. flexor do dedo V; 10. M. interósseo do dedo V; 11. Retináculo flexor; a. Ulna; b. Rádio; c. Osso acessório do carpo; d. Dedo I.

Figura 3.48 - Vista palmar do carpo esquerdo. Após a remoção do retináculo flexor se visualiza o trajeto do tendão do músculo flexor digital profundo ao longo do canal do carpo. Observa-se como os tendões das cabeças umeral, radial e ulnar do músculo flexor digital profundo se unem proximalmente ao carpo para formarem um tendão comum. Este tendão comum se bifurca distalmente ao carpo em tendões para cada um dos cinco dedos. A cabeça umeral, bem mais volumosa que as outras, aparece seccionada. 1. Cabeça umeral do m. flexor digital profundo; 2. Cabeça radial do m. flexor digital profundo; 3. Cabeça ulnar do m. flexor digital profundo; 4. M. flexor carpo radial; 5. M. pronador quadrado; 6. Tendão do m. extensor carpo ulnar; 7. Tendão do m. flexor carpo ulnar; 8. M. separador do dedo V; 9. M. flexor do dedo V; 10. M. interósseo do dedo V; 11. Mm. lumbricais; 12. Tendão do m. flexor digital profundo; a. Ulna; b. Osso acessório do carpo; c. Dedo I.



Figura 3.49 - Vista palmar da mão esquerda. A remoção dos tendões dos músculos flexores digitais superficial e profundo (embora se mantenha a parte distal do flexor profundo) permite distinguir a maior parte dos músculos próprios da mão. Observa-se a presença da fibrocartilagem palmar do carpo. Esta estrutura, que forma a superfície lisa profunda do canal do carpo, facilita o deslizamento do tendão do músculo flexor digital profundo. Além disso, a fibrocartilagem serve de origem para boa parte dos músculos próprios da mão. 1. Fibrocartilagem palmar do carpo; 2. Tendões do m. flexor digital profundo; 3. Ligamentos palmares; 4. Tendão do m. flexor carpo ulnar; 5. M. separador do dedo V; 6. M. interósseo do dedo V; 7. M. interósseo do dedo II; 8. Ligamentos anelares digitais proximais; a. Rádio (processo estiloide medial); b. Ulna (processo estiloide lateral); c. Osso acessório do carpo; d. Dedo I.



Figura 3.50 - Vista palmar das regiões cárpicas e metacárpicas do membro esquerdo, após remoção dos tendões dos músculos flexores (embora mantida a parte distal). Observa-se os músculos da mão. Os ligamentos palmares, dispostos entre os ossos sesamoides proximais, facilitam o deslizamento dos tendões flexores ao longo na face palmar da articulação metacarpofalangeana. 1. M. separador do dedo V; 2. M. flexor do dedo V; 3. Mm. interósseos; 4. M. adutor do dedo V; 5. M. adutor do dedo II; 6. M. separador curto do dedo I; 7. M. flexor curto do dedo I; 8. M. adutor do dedo I; 9. Tendões do m. flexor digital profundo; 10. Fibrocartilagem palmar do carpo; 11. Ligamentos palmares; 12. Ligamentos anelares digitais proximais; a. Osso acessório do carpo.

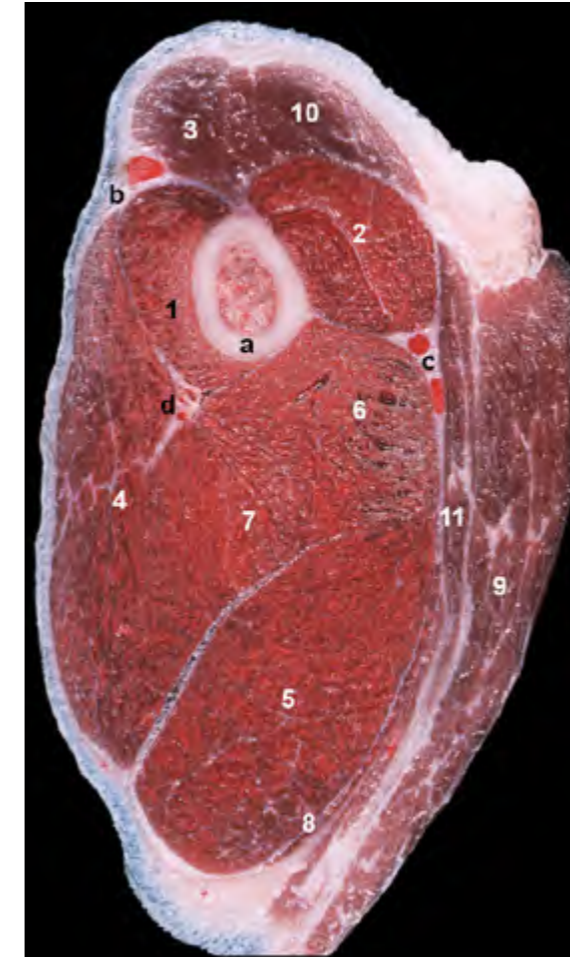


Figura 3.51 - Corte transversal do membro torácico esquerdo ao nível do terço médio do braço. As faces lateral e cranial do membro correspondem, respectivamente, às porções esquerda e superior da imagem. Pela face medial do braço, próximo aos vasos braquiais, percorrem os nervos musculocutâneo, mediano e ulnar (que não aparecem na imagem). Entre o músculo braquial e a cabeça lateral do tríceps braquial percorrem os vasos contralaterais radiais; próximo deles percorrem vários ramos do nervo radial (não aparece na imagem). 1. M. braquial; 2. M. bíceps braquial; 3. M. braquiocefálico; 4. M. tríceps braquial (cabeça lateral); 5. M. tríceps braquial (cabeça longa); 6. M. tríceps braquial (cabeça acessória); 7. M. tríceps braquial (cabeça acessória); 8. M. tensor da fáscia do antebraço; 9. M. peitoral profundo; 10. Mm. peitorais superficiais; 11. M. grande dorsal; a. Corpo do úmero; b. V. cefálica; c. A. e v. braquiais; d. Vasos colaterais radiais.

Figura 3.52 - Corte transversal do membro torácico esquerdo ao nível do terço proximal do antebraço. As faces lateral e cranial do membro correspondem, respectivamente, às porções esquerda e superior da imagem. A veia cefálica vai acompanhada por ramos superficiais do nervo radial (não são visíveis na imagem). Os vasos medianos vão acompanhados pelo nervo mediano (não são visíveis na imagem). Também se observa o nervo ulnar, que se localiza caudal a ulna. 1. M. extensor carpo radial; 2. M. extensor digital comum; 3. M. extensor digital lateral; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. M. supinador; 6. M. pronador redondo; 7. M. pronador quadrado; 8. M. flexor carpo radial; 9. M. flexor digital superficial; 10. M. flexor carpo ulnar (cabeça umeral); 11. M. flexor carpo ulnar (cabeça ulnar); 12. M. flexor digital profundo (cabeça umeral); 13. M. flexor digital profundo (cabeça ulnar); a. Corpo do rádio; b. Corpo da ulna; c. V. cefálica; d. A. e v. medianas; e. A. interóssea caudal.

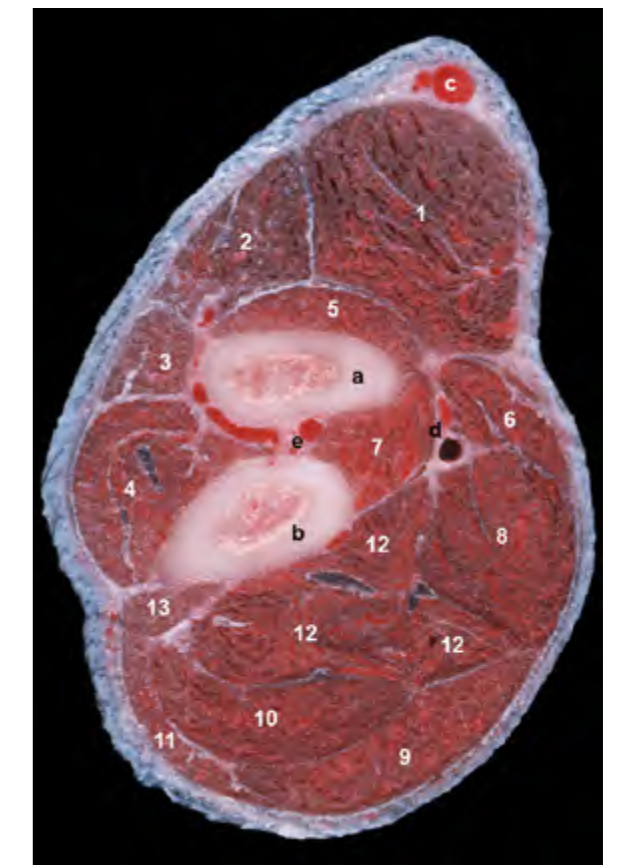


Figura 3.53 - Corte transverso do membro torácico esquerdo ao nível da parte proximal do carpo. As faces lateral e dorsal do membro correspondem, respectivamente, as porções esquerda e superior da imagem. É possível identificar os tendões dos diferentes músculos que atravessam a região. Visualiza-se o retináculo flexor conformando a parede posterior do canal do carpo. Observa-se como o tendão flexor digital superficial percorre externamente o canal do carpo, enquanto que estruturas como os tendões flexor profundo e flexor carpo radial ou vasos importantes como a artéria mediana se localizam no canal. O nervo mediano, que acompanha a artéria mediana, e o nervo ulnar, que acompanha a artéria interóssea caudal não são observados na imagem. 1. M. extensor carpo radial; 2. M. extensor digital comum; 3. M. extensor digital lateral; 4. M. extensor carpo ulnar; 5. M. abductor longo do dedo I; 6. M. flexor carpo radial; 7. M. flexor digital profundo; 8. M. flexor digital superficial; 9. Retináculo flexor; a. Ulna; b. Osso intermédio radial do carpo; c. Osso carpo ulnar; d. Osso acessório do carpo; e. V. cefálica acessória; f. A. mediana; g. A. interóssea caudal; h. A. radial; i. V. cefálica.



Figura 3.54 - Corte transverso do membro torácico esquerdo ao nível da metade proximal da região metacárpica. As faces lateral e dorsal do membro correspondem, respectivamente, as partes esquerda e superior da imagem. Os ventres dos músculos interósseos ocupam um grande volume na face palmar da região. A face dorsal dos ossos metacárpicos é praticamente subcutânea, somente revestida pelos vasos e tendões extensores. 1. Tendões do m. extensor digital comum; 2. Tendões do m. extensor digital lateral; 3. Mm. interósseos; 4. Tendões do m. flexor digital profundo; 5. Tendões do m. flexor digital superficial; a. Metacarpo V; b. Dedo I; c. Metacarpo II; d. Vv. digitais dorsais comuns; e. V. cefálica; f. Aa. digitais dorsais comuns.

CAPÍTULO 4

Músculos do Membro Pélvico

MÚSCULOS DO MEMBRO PÉLVICO

4.1 Músculos do cingulo do membro pélvico

Diferente do que ocorre no membro anterior, onde não há uma verdadeira articulação com o tronco, os ossos do cingulo pélvico estão firmemente ligados ao tronco por meio da articulação sacroilíaca e seus ligamentos. Por este motivo, os músculos extrínsecos do membro posterior, ou músculos do cingulo pélvico, são menos numerosos, e, no conjunto, menos desenvolvidos que os músculos do cingulo torácico. Os três músculos do grupo se originam na superfície ventral das vértebras lombares e se inserem no ílio e na parte proximal do fêmur. Devido sua posição recebem também o nome de músculos sublombares.

A sua função é mais simples e menos importante que a dos músculos do cingulo torácico. Do ponto de vista es-

tático, participam na fixação da pélvis e estabilizam e fixam a coluna vertebral, o que auxilia no suporte do peso do abdome. Do ponto de vista dinâmico, os músculos extrínsecos do membro influenciam o movimento da coluna vertebral e do membro: aumentam a inclinação da pélvis e arqueiam dorsalmente a coluna lombar influenciando em diversas atividades fisiológicas como a defecação, micção, parto e a cópula. Durante o galope do animal, a ação dos músculos projeta para frente os membros posteriores, inseridos sob o tronco.

M. psoas menor (Figuras [4.1](#), [4.2](#), [4.18](#), [4.28](#))

Origina-se na superfície ventral dos corpos da última vértebra torácica e nas 4 ou 5 primeiras vértebras lombares e se inserem na linha arqueada do ílio.

Função: Quando a coluna está



Figura 4.1 - Músculos do cingulo do membro pélvico. Vista cranial. Houve a remoção dos músculos intrínsecos do membro, com exceção dos músculos profundos da face medial da coxa. É possível ser observada a frágil separação entre as duas porções do músculo iliopsoas (m. ilíaco e m. psoas maior) e sua inserção unida no trocanter menor do fêmur. Observa-se também a inserção do músculo psoas menor na linha arqueada do ílio. 1. M. psoas maior; 2. M. ilíaco; 3. M. psoas menor; 4. M. pectíneo; 5. M. adutor longo; 6. M. adutor grande e curto; 7. M. articular do quadril; 8. M. sacrocaudal ventral lateral; a. 7ª vértebra lombar; b. Eminência iliopúbica; c. Tubérculo púbico; d. Trocanter maior do fêmur; e. Trocanter menor; f. Corpo do fêmur; g. Cavidade pélvica.

fixa, move a pélvis cranialmente. Se a pélvis está fixa, estabiliza e arqueia dorsalmente a coluna lombar.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos lombares.

M. iliopsoas (Figuras 4.1, 4.2, 4.17, 4.26, 4.28)

Esse músculo, que se encontra parcialmente revestido pelo músculo psoas menor, possui duas partes parcialmente fundidas. A parte maior, o músculo psoas maior (Figuras 4.1, 4.20, 4.22) se origina na superfície ventral dos corpos e processos transversos das vértebras lombares. O músculo ilíaco (Figuras 4.1, 4.20, 4.22), que é a menor parte, se origina na face ilíaca da asa do ílio. As duas partes se unem e se inserem juntas no trocater menor do fêmur.

Função: Flexiona o quadril e adianta o membro. Quando o membro está fixo, estabiliza e arqueia dorsalmente a coluna.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos lombares.

M. quadrado lombar (Figuras 4.3)

Encontra-se revestido pelo músculo psoas maior. Origina-se na superfície ventral dos corpos das últimas vértebras torácicas e dos processos transversos das vértebras lombares e se insere na borda ventral da asa do sacro e na crista ilíaca.

Função: Fixa a coluna lombar e a arqueia dorsalmente.

Inervação: Ramos ventrais dos nervos lombares.

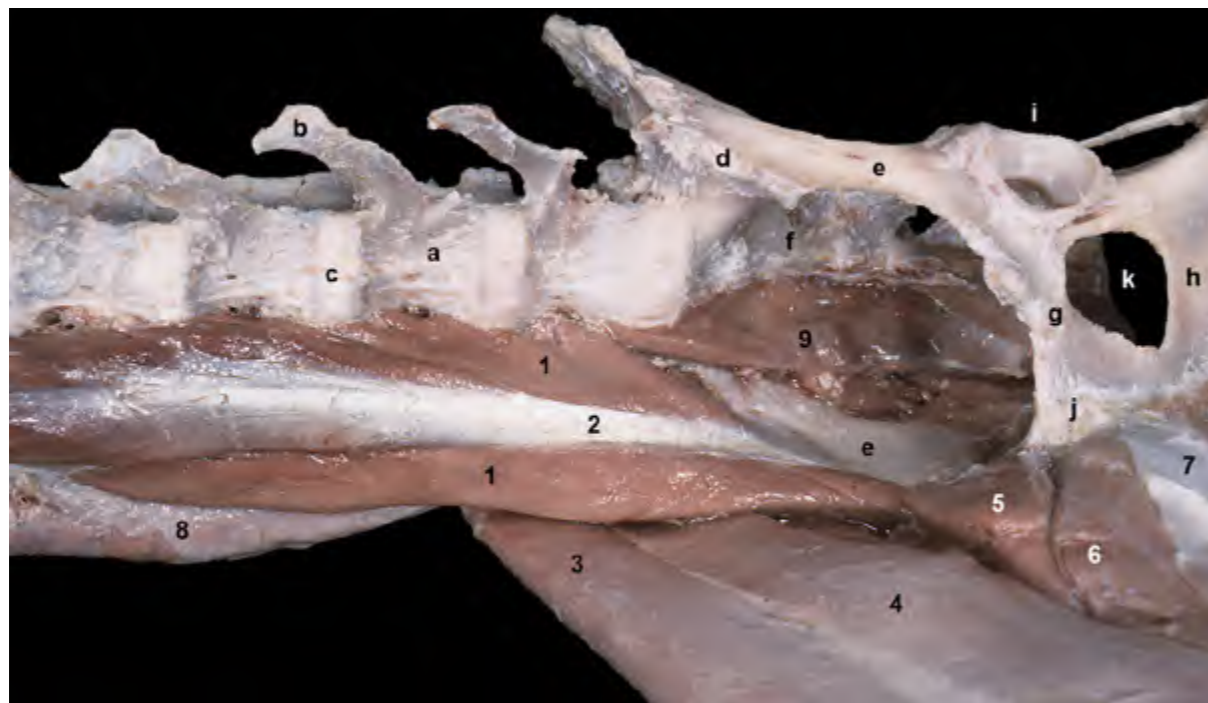


Figura 4.2 - Músculos do cingulo do membro pélvico. Vista ventral. Houve a remoção do membro e dos músculos do lado esquerdo (parte superior da imagem). Os músculos extrínsecos do membro se originam nas superfícies ventrais das vértebras lombares e últimas torácicas e se inserem no coxal (m. psoas menor e m. quadrado lombar) e no trocater menor do fêmur (m. iliopsoas). São, em conjunto, fixadores e flexores da parte lombar da coluna. O m. iliopsoas é, também, flexor do quadril. 1. M. psoas maior; 1'. M. iliopsoas; 2. M. psoas menor; 3. M. sartório (parte cranial); 4. M. sartório (parte caudal); 5. M. pectíneo; 6. M. adutor; 7. Tendão sinfisário; 8. Mm. epaxiais; 9. M. sacrocaudal ventral lateral; a. 6ª vértebra lombar; b. Processo transverso; c. Disco intervertebral; d. Articulação sacroilíaca; e. Corpo do ílio; f. Sacro (face pélvica); g. Púbis; h. Ísquio; i. Acetábulo; j. Sínfise pélvica; k. Forame obturado.

4.2 Músculos intrínsecos do membro pélvico

Os músculos intrínsecos do membro estão dispostos unindo os diferentes segmentos do esqueleto do membro. Sua principal função é ativar as articulações individuais ou grupos articulares para proporcionar a força motriz para a locomoção. Por este motivo os músculos intrínsecos do membro pélvico são, geralmente, mais potentes e estão dispostos de maneira mais complexa que os dos membros torácicos. A maior massa muscular pertence aos grupos extensores das diferentes articulações, pois quando o membro se apoia firmemente contra o solo e as articulações se estendem, o tronco é propulsado para frente. Neste sentido, observa-se que existe grande desenvolvimento alcançado pelos músculos glúteos (exten-

sores do quadril), quadríceps femoral (extensor do joelho) ou o gastrocnêmio (extensor do tarso). Os músculos flexores, ao contrário, são menos volumosos; sua contração encurta o membro, o que acontece, por exemplo, quando o animal levanta o membro do solo durante algumas fases da locomoção.

Em segundo lugar, a atuação de alguns músculos intrínsecos (quadríceps femoral, gastrocnêmio, flexores digitais, interósseos) fixam e mantêm os ângulos articulares quando o animal se encontra em estação, com os membros apoiados no solo. Desta forma, os músculos contribuem no suporte e amortecimento do peso do corpo, embora esta função seja secundária se comparar os membros pélvicos aos torácicos.

Por último, alguns dos músculos intrínsecos do membro pélvico par-



Figura 4.3 - Músculos do cingulo do membro pélvico. Vista ventral. Houve a remoção do membro esquerdo (incluindo o coxal esquerdo). A remoção dos músculos psoas maior e menor do lado direito deixa exposto o músculo quadrado lombar, que é o mais dorsal do grupo. Devido sua posição ventral às vértebras, os músculos extrínsecos (ou do cingulo) do membro pélvico também são chamados músculos sublombares. Este grupo muscular forma o teto da cavidade abdominal. 1. M. quadrado lombar; 2. M. sartório; 3. M. piriforme; 4. Mm. epaxiais; a. 5ª vértebra lombar; b. Processo transverso; c. Disco intervertebral; d. Ligamento longitudinal ventral; e. Asa do sacro; f. Promontório; g. Articulação sacroilíaca; h. Corpo do ílio; i. Face pélvica do sacro.

ticipam em atividades mais específicas (arranhar, escalar, cavar, afastar insetos etc.), embora, devido o menor desenvolvimento dos músculos do pé, a opção de movimentos é mais limitada que no membro torácico.

Os músculos intrínsecos podem ser classificados, de acordo com sua posição e sua função, em quatro grandes grupos: músculos da articulação do quadril, músculos da articulação do joelho, músculos que atuam sobre o tarso e os dedos e músculos do pé.

Músculos da articulação do quadril

São numerosos e, geralmente, potentes. Organizam-se em quatro grupos bem diferenciados: Músculos externos

do quadril, músculos caudais da coxa, músculos mediais da coxa e músculos profundos do quadril.

Grupo de músculos externos do quadril

O grupo inclui os potentes músculos extensores da articulação (músculos glúteos e piriforme) que ocupam a região glútea. Localizam-se sobre o ílio, onde se originam, embora alguns também se originam no sacro e primeira vértebra caudal e no ligamento sacrotuberal, e se inserem na parte proximal do fêmur. O músculo tensor da fáscia lata, que é bem mais superficial e está relacionado topograficamente aos glúteos, é flexor do quadril e também considerado parte do grupo (Figura 4.4).



Figura 4.4 - Músculos superficiais da região glútea e da parte proximal da coxa. Vista lateral esquerda. Houve a remoção dos músculos da parede abdominal. Observa-se a origem do músculo bíceps femoral na tuberosidade isquiática e no ligamento sacrotuberal (visível nesta dissecação). 1. M. bíceps femoral; 2. M. tensor da fáscia lata; 3. M. glúteo médio; 4. M. glúteo superficial; 5. M. sartório, parte cranial; 6. M. semitendinoso; 7. M. psoas maior; 8. M. coccígeo; 9. Fáscia lata; 10. Ligamento sacrotuberal; a. Tuberosidade isquiática; b. Trocanter maior do fêmur; c. Espinha ilíaca dorsocranial.

M. glúteo superficial (Figuras 4.4, 4.5, 4.6, 4.8)

Origina-se na fáscia glútea, crista sacral lateral e processo transverso da primeira vértebra caudal, além da metade proximal do ligamento sacrotuberal. A inserção ocorre na tuberosidade glútea do fêmur, distalmente ao trocanter maior.

Função: Estende o quadril.

Inervação: Nervo glúteo caudal.

M. glúteo médio (Figuras 4.4, 4.5, 4.6, 4.8, 4.29)

É o mais potente do grupo; está revestido pela fáscia glútea e, parcialmente, pelo músculo glúteo superficial. Origina-se na face glútea da asa do ílio e se insere no trocanter maior do fêmur.

Função: Estende o quadril, movendo o membro pélvico para trás e para

fora. Contribui grandemente na propulsão do tronco.

Inervação: Nervo glúteo cranial.

M. piriforme (Figuras 4.7, 4.12)

Encontra-se revestido pelos músculos glúteos superficial e médio. Origina-se na crista sacral lateral e no ligamento sacrotuberal e se insere no trocanter maior do fêmur.

Função: Estende o quadril e abduz o membro.

Inervação: Nervo glúteo caudal.

M. glúteo profundo (Figuras 4.7, 4.12)

É revestido pelo músculo glúteo médio. Origina-se na face lateral do corpo do ílio e na espinha isquiática e se insere no trocanter maior do fêmur.

Função: Estende o quadril e abduz o membro.

Inervação: Nervo glúteo cranial.

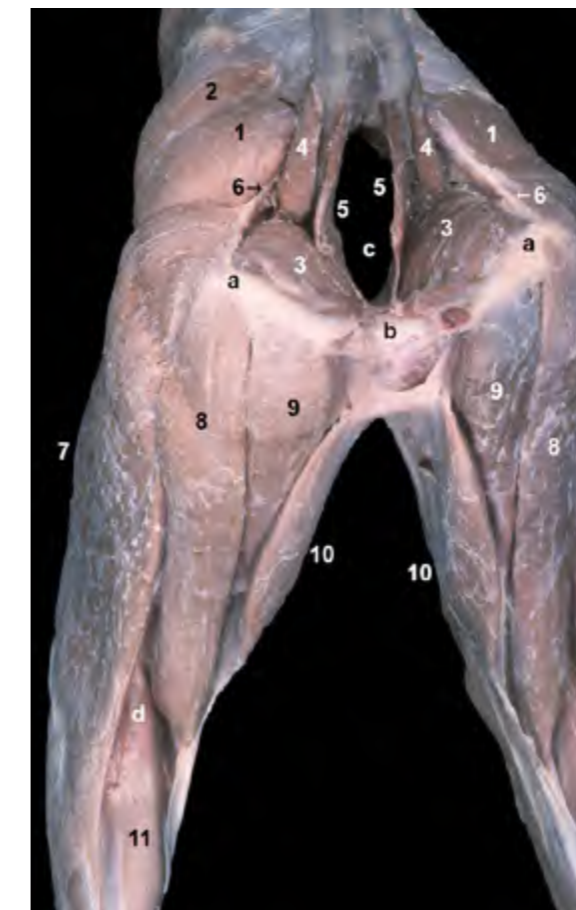


Figura 4.5 - Músculos superficiais das regiões pélvicas e da coxa. Vista caudal. A borda caudal do ligamento sacrotuberal é palpável no animal vivo. Observa-se a fossa poplíteia, situada caudalmente ao joelho entre as porções distais dos músculos bíceps femoral e semitendinoso. 1. M. glúteo superficial; 2. M. glúteo médio; 3. M. obturador interno; 4. M. coccígeo; 5. M. levantador do ânus; 6. Ligamento sacrotuberal; 7. M. bíceps femoral; 8. M. semitendinoso; 9. M. semimembranoso; 10. M. grácil; 11. M. gastrocnêmio; a. Tuberosidade isquiática; b. Arco isquiático; c. Cavidade pélvica; d. Fossa poplíteia.



Figura 4.6 - Músculos da região glútea. Vista lateral esquerda. Houve a remoção dos músculos bíceps femoral e tensor da fáscia lata. O músculo glúteo superficial se origina na parte lateral do sacro, primeira vértebra caudal e ligamento sacrotuberal. Insere-se na tuberosidade glútea do fêmur (distalmente ao trocanter maior). 1. M. glúteo superficial; 2. M. glúteo médio; 3. M. sartório, parte cranial; 4. M. sartório, parte caudal; 5. M. reto femoral; 6. M. vasto lateral; 7. Ligamento sacrotuberal; 8. M. quadrado femoral; 9. M. semitendinoso; 10. M. adutor; 11. M. semimembranoso; 12. M. psoas maior; 13. M. coccígeo; a. Crista ilíaca; b. Tuberosidade isquiática; c. Tuberosidade glútea do fêmur.



Figura 4.7 - Músculos profundos da região glútea. Vista lateral esquerda. A remoção dos músculos adjacentes destaca a disposição dos músculos glúteo profundo, piriforme e sua inserção no trocanter maior do fêmur. A remoção do músculo glúteo superficial permite observar o ligamento sacrotuberal, localizado entre o sacro e a primeira vértebra caudal, de um lado, e a tuberosidade isquiática, do outro. Observa-se o fino músculo abductor caudal da perna se originando na parte distal do ligamento sacrotuberal. 1. M. glúteo profundo; 2. M. piriforme; 3. Ligamento sacrotuberal; 4. M. abductor caudal da perna; 5. M. reto femoral; 6. M. vasto lateral; 7. M. gêmeo cranial; 8. M. obturador interno; 9. M. gêmeo caudal; 10. M. quadrado femoral; 11. M. semitendinoso; 12. M. adutor; a. Crista ilíaca; b. Asa do ílio (face glútea); c. Tuberosidade isquiática; d. Trocanter maior do fêmur; e. Crista sacral mediana; f. Crista sacral lateral; g. Primeira vértebra caudal; h. 7ª vértebra lombar.

M. tensor da fáscia lata (Figuras 4.4, 4.8, 4.9, 4.11)

De formato triangular, situa-se superficialmente preenchendo a cavidade existente entre a tuberosidade do coxal e joelho. Origina-se na tuberosidade do coxal e região adjacente e finaliza utilizando a fáscia lata como aponeurose de inserção, na região do joelho e na fáscia da perna.

Função: Flexiona o quadril, tensiona a fáscia lata e contribui na extensão do joelho.

Inervação: Nervo glúteo cranial.

Grupo de músculos caudais da coxa

Embora considerados pertencentes ao grupo dos músculos do quadril, os músculos caudais da coxa possuem longos ventres que formam o aspecto caudal da coxa e se inserem bem distalmente.

te. Isso permite a ação simultânea tanto sobre o quadril como o joelho incluindo o tarso. Esses músculos contribuem, portanto, de forma importante na propulsão do tronco, que é o resultado da extensão do conjunto de articulação do membro pélvico.

M. bíceps femoral (Figuras 4.5, 4.8, 4.10)

Esse músculo, um dos mais potentes e volumosos do organismo, está disposto superficialmente na região caudolateral da coxa. É formado por duas porções separadas incompletamente. A parte cranial, maior, se origina na parte distal do ligamento sacrotuberal. A parte caudal, menor e profunda, se origina na parte ventrolateral da tuberosidade isquiática. O ventre se amplia distalmente de forma que a inserção, que se origina em forma de aponeurose aproveitando a fáscia lata e na fáscia da perna, é bem

ampla (Figura 4.10) e inclui a patela, o ligamento patelar e a tuberosidade tibial (parte cranial do músculo) e a borda cranial da tibia (parte caudal do músculo). Um tendão se dirige até a tuberosidade do calcâneo e contribui, portanto, na formação do tendão calcâneo comum.

Função: É extensor de todo o membro, pois estende o quadril, o joelho e o tarso, além de abduzir. A parte caudal do músculo atua, quando o membro não apóia o solo, como flexor do joelho.

Inervação: Nervos glúteo caudal e ciático.

M. abductor caudal da perna (Figuras 4.7, 4.10, 4.11)

É uma estreita e longa banda muscular que é revestida, exceto distalmente, pelo músculo bíceps femoral. Origina-se na parte distal do ligamento sacrotuberal e se insere, por meio da fáscia

da perna, na borda cranial da tibia.

Função: Atua como abdutor, reforçando a ação do músculo bíceps femoral.

Inervação: Nervo ciático.

M. semitendinoso (Figuras 4.5, 4.8, 4.11, 4.12, 4.13, 4.15)

Situado entre os músculos bíceps femoral e semimembranoso, o músculo semitendinoso forma o contorno caudal da coxa. Origina-se na face ventral da tuberosidade isquiática e se insere na borda cranial e no terço proximal da face medial da tibia. Um tendão se dirige até a tuberosidade do calcâneo e contribui, portanto, como o músculo bíceps femoral, na formação do tendão calcâneo comum.

Função: Estende o quadril, o joelho e o tarso, participando na propulsão do tronco. Se o membro não está apoiado no solo, atua como flexor do joelho.

Inervação: Nervo ciático.



Figura 4.8 - Músculos superficiais das regiões glútea e da coxa. Vista lateral esquerda. Houve a remoção dos músculos da parede abdominal. Algumas superfícies ósseas são facilmente palpáveis, sendo utilizadas como referência para identificação ou exploração de estruturas anatómicas. Entre eles se destacam a crista ilíaca, a tuberosidade sacral (especificamente, a espinha ilíaca dorsocranial), a tuberosidade isquiática, o trocanter maior do fêmur, a patela ou o epicôndilo lateral do fêmur. O músculo bíceps femoral, bastante volumoso, se estende desde a região da tuberosidade isquiática até o terço médio da perna, conformando a maior parte da face lateral da coxa. 1. M. glúteo médio; 2. M. glúteo superficial; 3. M. tensor da fáscia lata; 4. M. sartório (parte cranial); 5. M. bíceps femoral; 6. M. semitendinoso; 7. M. psoas maior; 8. Grupo de Mm. epaxiais; 9. Grupo de Mm. da cauda; 10. Fáscia lata (revestindo o m. vasto lateral); 11. M. coccígeo; a. Crista ilíaca; b. Espinha ilíaca dorsocranial; c. Tuberosidade isquiática; d. Trocanter maior do fêmur; e. Patela; f. Epicôndilo lateral do fêmur.



Figura 4.9 - Vista medial do membro pélvico esquerdo. Músculos profundos da coxa (houve a remoção dos músculos grácil e sartório). Embora o membro direito esteja removido, o coxal desse lado foi mantido para conseguir melhor compreensão topográfica. Além dos músculos mediais profundos (adutor e pectíneo), se identificam também músculos pertencentes a outros grupos. Observa-se a origem do músculo tensor da fáscia lata na tuberosidade do coxal, do m. reto femoral no corpo do ílio, do m. pectíneo na eminência iliopúbica e do m. adutor no tendão sinfisário e na sínfise pélvica. 1. M. tensor da fáscia lata; 2. M. reto femoral; 3. M. vasto medial; 4. M. pectíneo; 5. M. adutor; 6. M. semimembranoso; 7. M. semitendinoso; 8. M. gastrocnêmio; 9. Ligamento sacrotuberal; 10. Fáscia lata; 11. Tendão sinfisário; a. Tuberosidade do coxal; b. Face glútea da asa do ílio; c. Crista ilíaca; d. Corpo do ílio; e. Eminência iliopúbica; f. Acetábulo; g. Ísquio; h. Tuberosidade isquiática; i. Promontório sacral; j. Vértebras lombares; k. Vértebras caudais.



Figura 4.10 - Músculos superficiais da coxa e da perna. Vista lateral esquerda da região do joelho. Observa-se a ampla inserção do músculo bíceps femoral na fáscia lata e na fáscia da perna (houve a remoção distalmente para identificar os músculos da perna). O músculo bíceps femoral possui também uma inserção na tuberosidade do calcâneo, que contribui na formação do tendão calcâneo comum. 1. M. bíceps femoral; 1'. Contribuição do m. bíceps femoral na formação do tendão calcâneo comum; 2. Fáscia lata; 3. Fáscia da perna; 4. Inserção do m. abductor caudal da perna; 5. M. semitendinoso; 6. M. grácil; 7. Ligamento patelar; 8. M. tibial cranial; 9. M. flexor digital lateral; 10. M. gastrocnêmio (cabeça lateral); 11. M. flexor digital superficial; 12. Tendão calcâneo comum; a. Área de face cranial da patela; b. Tuberosidade da tíbia; c. Borda cranial da tíbia.

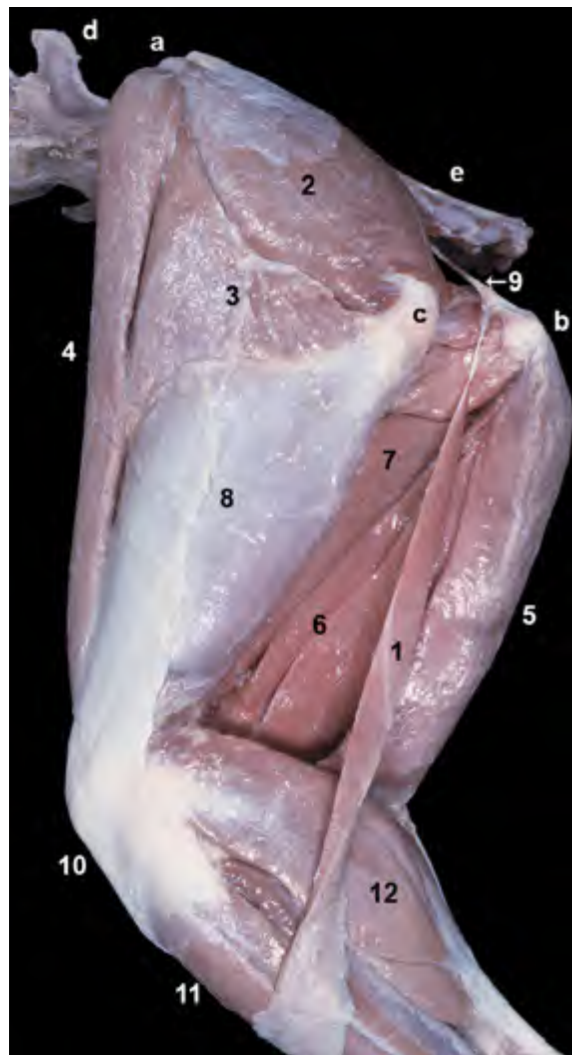


Figura 4.11 - Vista lateral esquerda do membro pélvico. Houve a remoção dos músculos glúteo superficial e bíceps femoral para visualizar o músculo abductor caudal da perna. O músculo abductor caudal da perna se origina no ligamento sacrotuberal e se insere distalmente ao bíceps femoral na fáscia da perna (que foi retirada quase totalmente na dissecação). 1. M. abductor caudal da perna; 2. M. glúteo médio; 3. M. tensor da fáscia lata; 4. M. sartório (parte cranial); 5. M. semitendinoso; 6. M. semimembranoso; 7. M. adutor; 8. Fáscia lata (revestindo o m. vasto lateral); 9. Ligamento sacrotuberal; 10. Ligamento patelar; 11. M. tibial cranial; 12. M. gastrocnêmio (cabeça lateral); a. Crista ilíaca; b. Tuberosidade isquiática; c. Trocanter maior do fêmur; d. 6ª vértebra lombar; e. Vértebras caudais.

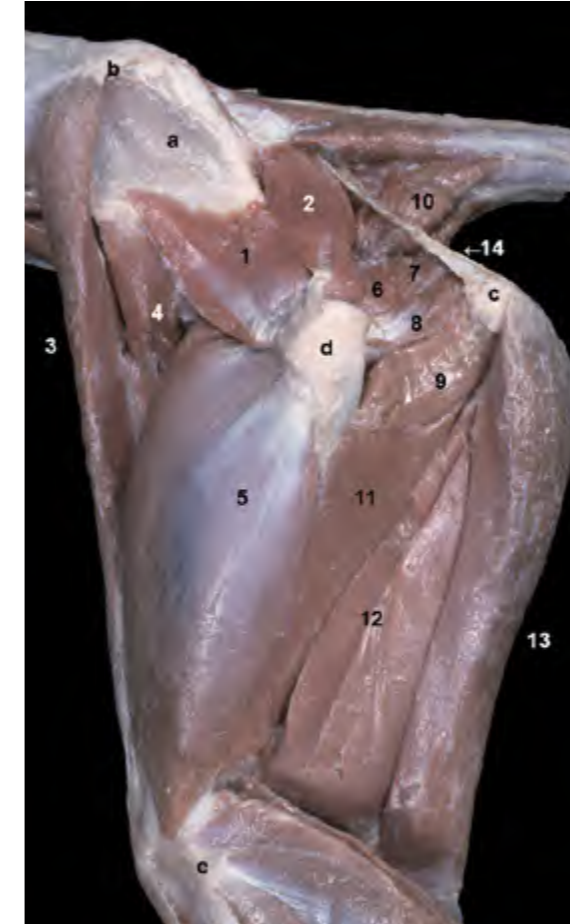


Figura 4.12 - Músculos profundos da região glútea e da coxa. Vista lateral esquerda. Houve remoção dos músculos tensor da fáscia lata, bíceps femoral, glúteo médio e glúteo superficial. Após remover o músculo glúteo é possível visualizar a face glútea da asa do ílio e os músculos mais profundos do grupo dos glúteos: piriforme e glúteo profundo. Observa-se sua inserção no trocanter maior do fêmur. 1. M. glúteo profundo; 2. M. piriforme; 3. M. sartório (parte cranial); 4. M. sartório (parte caudal); 5. M. vasto lateral; 6. M. gêmeo cranial; 7. M. obturador interno; 8. M. gêmeo caudal; 9. M. quadrado femoral; 10. M. coccígeo; 11. M. adutor; 12. M. semimembranoso; 13. M. semitendinoso; 14. Ligamento sacrotuberal; a. Face glútea da asa do ílio; b. Crista ilíaca; c. Tuberosidade isquiática; d. Trocanter maior do fêmur; e. Epicôndilo lateral do fêmur.

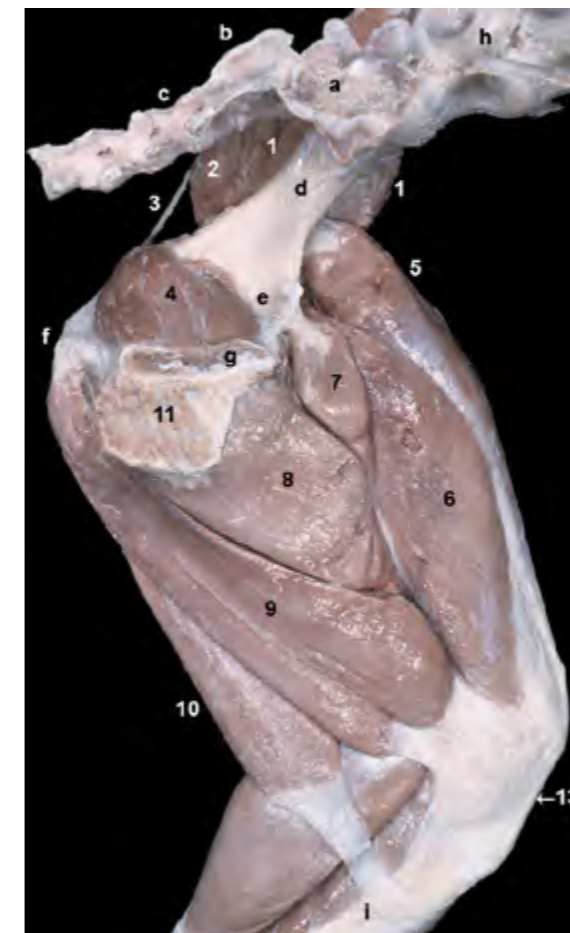


Figura 4.13 - Vista medial do membro pélvico esquerdo. Músculos profundos da coxa. Houve a remoção do coxal direito cortando a sínfise pélvica e desarticulando a articulação sacroilíaca; este procedimento permite observar a cavidade pélvica. A cavidade pélvica é limitada, dorsalmente, pelo sacro e as primeiras vértebras caudais; lateralmente pelo ílio, músculos glúteos e os músculos do diafragma pélvico (estes últimos foram removidos nesta dissecação) e o ligamento sacrotuberal; ventralmente, pelo ísquio (que aparece revestido pelo músculo obturador interno) e o púbis. 1. M. glúteo médio; 2. M. piriforme; 3. Ligamento sacrotuberal; 4. M. obturador interno; 5. M. reto femoral; 6. M. vasto medial; 7. M. pectíneo; 8. M. adutor; 9. M. semimembranoso; 10. M. semitendinoso; 11. Tendão sínfisário; 12. M. gastrocnêmio; 13. Ligamento patelar; a. Face auricular do sacro; b. Crista sacral mediana; c. 1ª vértebra caudal; d. Corpo do ílio; e. Púbis; f. Tuberosidade isquiática; g. Sínfise pélvica; h. Vértebras lombares; i. Face medial da tíbia.

M. semimembranoso (Figuras 4.5, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.17)

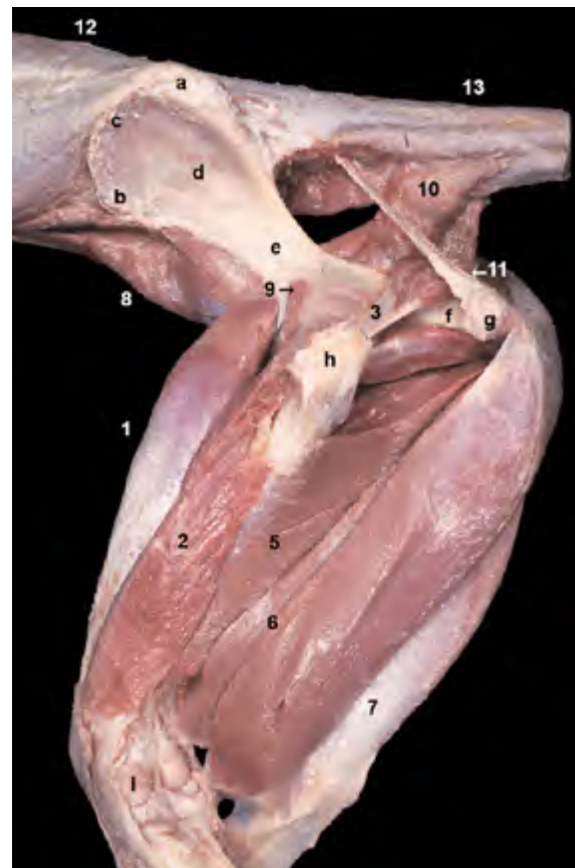
É o mais medial do grupo de músculos caudais da coxa. Após se originar na superfície ventral da tuberosidade isquiática, divide-se em dois ventres que se inserem, respectivamente, ao côndilo medial do fêmur (ventre cranial) e abaixo do côndilo medial da tibia (ventre caudal).

Função: Estende o quadril e o joelho, participando da propulsão do tronco. Atua como flexor do joelho e adutor do membro, caso o membro não esteja apoiado no solo.

Inervação: Nervo ciático.

Grupo de músculos mediais da coxa

Os músculos mediais da coxa constituem um potente grupo muscular, dispostos entre a superfície ventral da pélvis e a parte distal do fêmur. Atuam



sobre a articulação do quadril provocando a adução, ou impedindo a abdução não desejada do membro. Além disso, alguns deles, ao se inserirem na fáscia da perna e na tibia, atuam também sobre o joelho. Existem dois músculos superficiais (sartório e grácil) e dois profundos (pectíneo e adutor).

M. sartório (Figuras 4.16, 4.18, 4.19)

É um músculo longo e plano formado por duas partes (cranial e caudal) que se originam na região da tuberosidade coxal do ílio. A parte cranial, que forma o contorno cranial da coxa (Figuras 4.8, 4.11), insere-se na fáscia do joelho e na patela. A parte caudal se insere mais distalmente, na fáscia da perna e na borda cranial da tibia.

Função: Flexiona o quadril e adianta e abduz o membro. Flexiona o joelho (com o membro levantado) ou o estende (com o membro apoiado).

Figura 4.14 - Músculos profundos das regiões glútea e da coxa. Vista lateral esquerda. A remoção do músculo vasto lateral permite observar a disposição das outras duas cabeças do músculo quadríceps: vasto intermédio e reto femoral. A quarta cabeça, o vasto medial, se localiza medialmente ao fêmur e não se observa nessa dissecação. Houve a remoção também do músculo semitendinoso e dos músculos da perna para observar as inserções do semimembranoso e do grácil. A remoção dos músculos quadrado femoral e gêmeos facilita a visualização dos músculos obturadores externo e interno. 1. M. reto femoral; 2. M. vasto intermédio; 3. M. obturador interno; 4. M. obturador externo; 5. M. adutor; 6. M. semimembranoso; 7. M. grácil; 8. M. íliopsoas; 9. M. articular do quadril; 10. M. coccígeo; 11. Ligamento sacrotuberal; 12. Grupo de Mm. epaxiais; 13. Grupo de Mm. da cauda; a. Tuberosidade sacral; b. Tuberosidade coxal; c. Crista ilíaca; d. Face glútea da asa do ílio; e. Corpo do ílio; f. Corpo do isquio; g. Tuberosidade isquiática; h. Trocanter maior do fêmur; i. Côndilo lateral do fêmur.

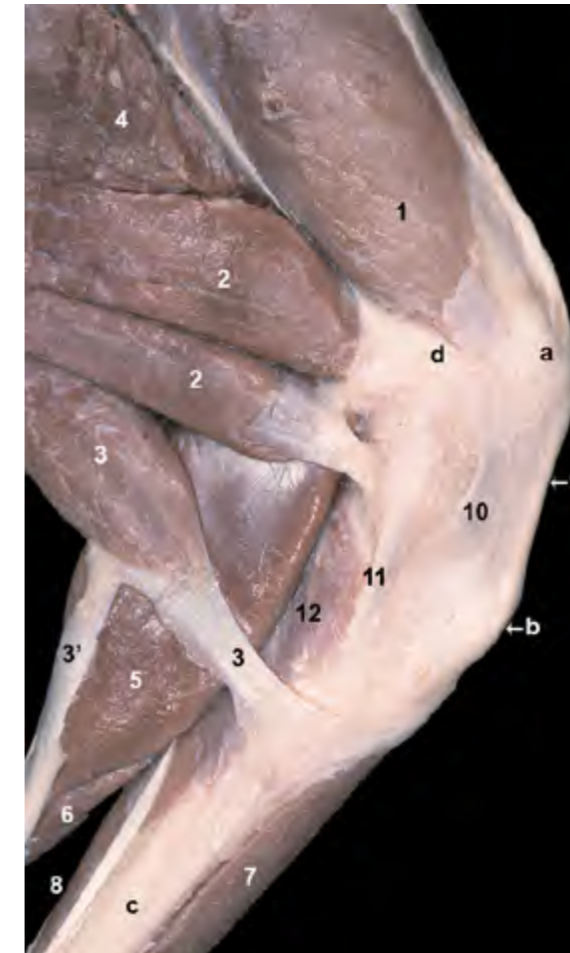


Figura 4.15 - Vista medial da região do joelho e do terço proximal na perna esquerda. Houve a remoção dos músculos mais superficiais (m. sartório e grácil). A remoção dos músculos mais superficiais permite observar a inserção do músculo vasto medial na patela e a dupla terminação do semimembranoso na região dos côndilos mediais do fêmur e da tibia. Observa-se também a inserção do músculo semitendinoso na parte proximal da face medial da tibia, assim como sua participação na formação do tendão calcâneo comum. 1. M. vasto medial (m. quadríceps femoral); 2. M. semimembranoso; 3. M. semitendinoso; 3'. Participação do m. semitendinoso na formação do tendão calcâneo comum; 4. M. adutor; 5. M. gastrocnêmio (cabeça medial); 6. M. flexor digital superficial; 7. M. tibial cranial; 8. Mm. flexores digitais profundos; 9. Ligamento patelar; 10. Fáscia medial e cápsula articular do joelho; 11. Ligamento colateral medial; 12. M. poplíteo; a. Área de face cranial da patela; b. Tuberosidade da tibia; c. Face medial da tibia; d. Epicôndilo medial do fêmur.

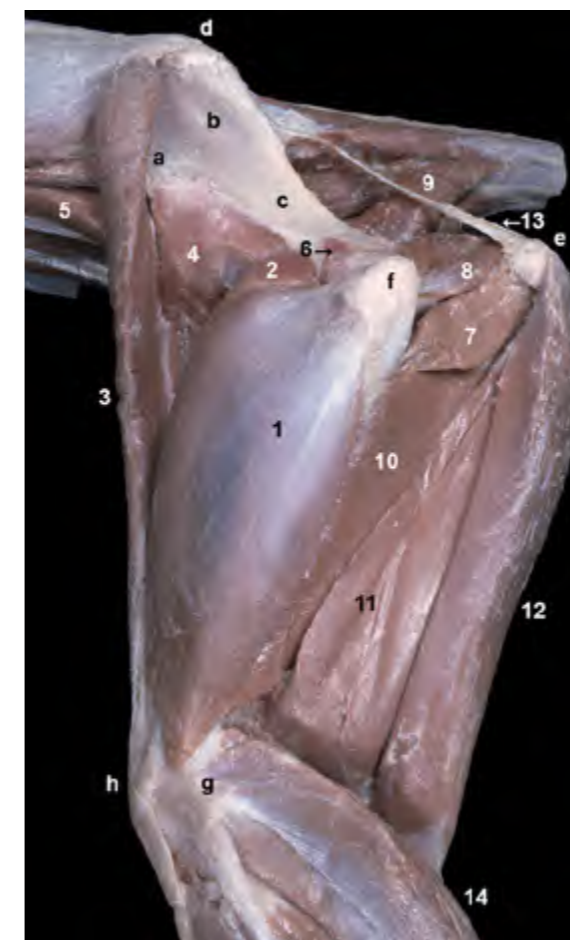


Figura 4.16 - Músculos profundos das regiões glútea e da coxa. Vista lateral esquerda. A remoção dos músculos glúteos e do tensor da fáscia lata (inclusive a própria fáscia lata) permite visualizar a disposição de duas cabeças do músculo quadríceps femoral: músculo vasto lateral e reto femoral. Houve remoção também do músculo bíceps femoral. Observa-se a origem das duas porções do músculo sartório (cranial e caudal) na região da tuberosidade coxal do ílio. O músculo sartório forma a borda cranial da coxa. 1. M. vasto lateral; 2. M. reto femoral; 3. M. sartório (parte cranial); 4. M. sartório (parte caudal); 5. M. psoas maior; 6. M. articular do quadril; 7. M. quadrado femoral; 8. M. gêmeo caudal; 9. M. coccígeo; 10. M. adutor; 11. M. semimembranoso; 12. M. semitendinoso; 13. Ligamento sacrotuberal; 14. Grupo de Mm. da perna; a. Tuberosidade do coxal; b. Face glútea da asa do ílio; c. Corpo do ílio; d. Tuberosidade sacral; e. Tuberosidade isquiática; f. Trocanter maior do fêmur; g. Epicôndilo lateral do fêmur; h. Área de face cranial da patela.

Inervação: Nervo femoral e ramos musculares do nervo safeno.

M. grácil (Figuras 4.5, 4.17, 4.18, 4.19)

É um músculo extenso que está situado superficialmente ocupando grande parte da face medial da coxa. Origina-se por meio de aponeurose na face ventral da sínfise pélvica; deixa a aponeurose, chamada tendão sinfisário, se localiza na linha média e serve também de origem ao músculo contralateral e aos músculos adutores. A inserção ocorre também como aponeurose, na fáscia da perna e na borda cranial da tibia; da borda caudal da aponeurose se desprende uma banda tendínea que

contribui na formação do tendão calcâneo comum e termina na tuberosidade do calcâneo.

Função: Realiza a adução do membro e contribui na extensão do joelho.

Inervação: Nervo obturador.

M. pectíneo (Figuras 4.1, 4.9, 4.18, 4.19, 4.22)

É um músculo pequeno, embora potente e fusiforme. Origina-se na eminência iliopúbica e no tubérculo púbico. Seu longo tendão de inserção termina distalmente no lábio medial da linha áspera do fêmur.

Função: Realiza a adução da coxa.

Inervação: Nervo obturador.

Figura 4.17 - Músculos caudais e mediais da coxa. Vista lateral esquerda. Houve a remoção dos músculos glúteos, quadríceps femoral (exceto o vasto medial), bíceps femoral e semitendinoso, assim como o grupo de músculos da perna. Isso permite a visualização mais detalhada da relação topográfica entre o fêmur e vários músculos caudais e mediais da coxa. A remoção do músculo semitendinoso permite a visualização mais clara dos ventres do músculo semimembranoso, sua origem na tuberosidade isquiática e sua dupla inserção na face medial da região do joelho. Observa-se também o músculo grácil, localizado superficialmente na face medial da coxa; este músculo possui ampla aponeurose de inserção que acaba na face medial da tibia. Houve a remoção também dos músculos quadrado femoral e gêmeos, permitindo observar melhor a disposição dos músculos obturador interno e obturador externo. O primeiro reveste dorsalmente o ísquio, enquanto o segundo o reveste ventralmente, dessa forma ambos contribuem encerrando o forame obturado do coxal. 1. M. semimembranoso; 2. M. grácil; 3. M. adutor; 4. M. vasto medial (m. quadríceps femoral); 5. M. íliopsoas; 6. M. obturador externo; 7. M. obturador interno; 8. M. articular do quadril; 9. Grupo de mm. epaxiais; 10. Grupo de Mm. da cauda; 11. M. coccígeo; 12. Ligamento sacrotuberal; a. Face glútea da asa do ílio; b. Corpo do ílio; c. Corpo do ísquio; d. Tuberosidade isquiática; e. Trocanter maior do fêmur; f. Epicôndilo lateral do fêmur; g. Côndilos do fêmur.

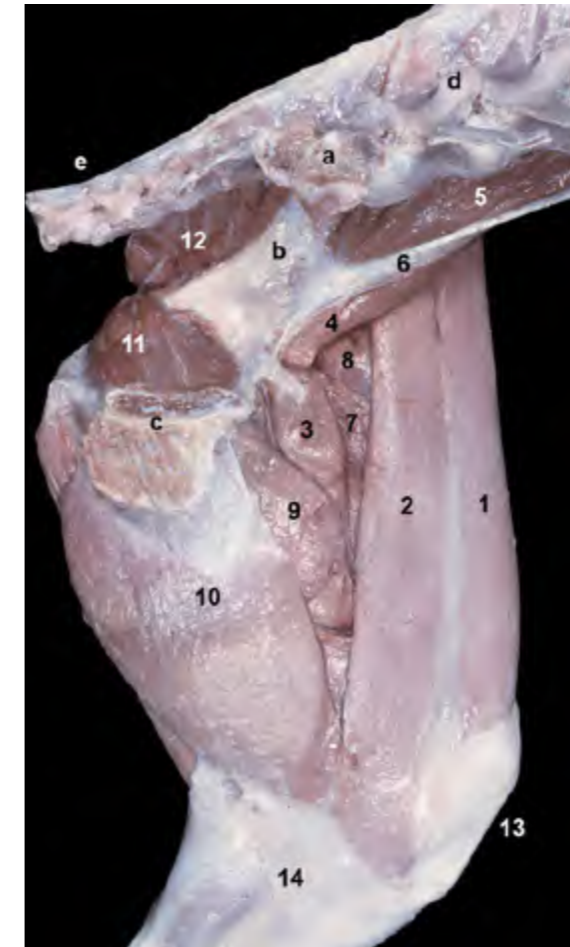
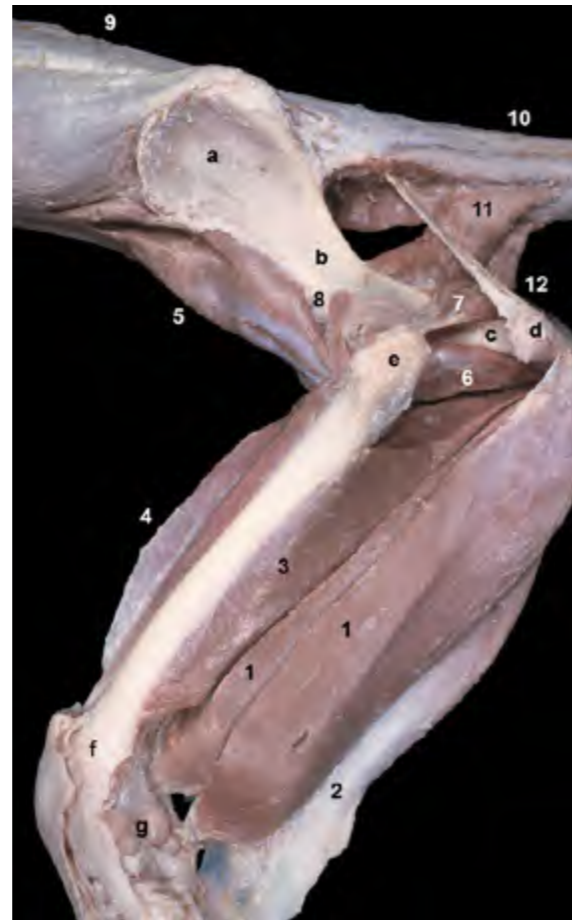


Figura 4.18 - Vista medial do membro pélvico esquerdo. Músculos superficiais da coxa. Houve a remoção do coxal direito cortando a sínfise pélvica e desarticulando a articulação sacroilíaca; este procedimento permite a visualização da cavidade pélvica. O triângulo femoral é um espaço triangular delimitado pelos músculos sartório (cranialmente), pectíneo (caudalmente), íliopsoas (proximalmente) e vasto medial (profundamente). É facilmente identificada nessa dissecação, e também na palpação do animal vivo, devido sua localização superficial na face medial da coxa. É irrigado pela artéria e veia femorais e, devido o trajeto superficial da artéria, é um local adequado para avaliar o pulso. 1. M. sartório (parte cranial); 2. M. sartório (parte caudal); 3. M. pectíneo; 4. M. íliopsoas; 5. M. psoas maior; 6. M. psoas menor; 7. M. vasto medial; 8. M. reto femoral; 9. M. adutor; 10. M. grácil; 11. M. obturador interno; 12. M. piriforme; 13. Ligamento patelar; 14. Fáscia da perna; a. Face auricular do sacro; b. Corpo do ílio; c. Sínfise pélvica; d. Vértebras lombares; e. Vértebras caudais.

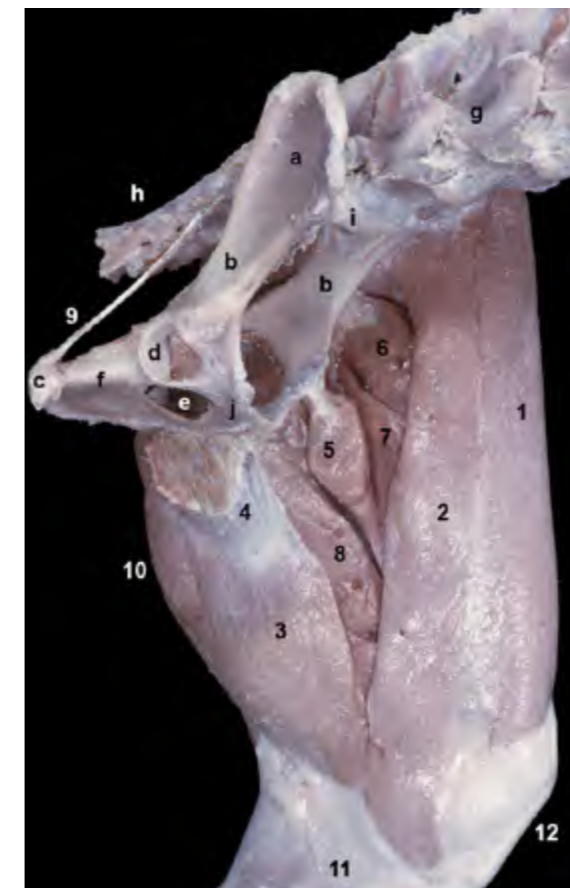


Figura 4.19 - Vista medial do membro pélvico esquerdo. Músculos superficiais da coxa. Houve a remoção dos músculos extrínsecos do membro. Embora o membro direito esteja removido, o coxal desse lado foi mantido para conseguir melhor compreensão topográfica. É possível observar a disposição dos músculos mediais mais superficiais. O músculo grácil se origina na sínfise pélvica por meio do tendão sinfisário. O músculo sartório se origina na crista ilíaca e na zona da tuberosidade do coxal. Ambos os músculos se inserem na borda cranial da tibia por meio da fáscia da perna. 1. M. sartório (parte cranial); 2. M. sartório (parte caudal); 3. M. grácil; 4. Tendão sinfisário; 5. M. pectíneo; 6. M. reto femoral; 7. M. vasto medial; 8. M. adutor; 9. Ligamento sacrotuberal; 10. M. semitendinoso; 11. Fáscia da perna; 12. Ligamento patelar; a. Face glútea da asa do ílio; b. Corpo do ílio; c. Tuberosidade isquiática; d. Acetábulo; e. Forame obturado; f. Ísquio; g. Vértebras lombares; h. Vértebras caudais; i. Promontório sacral; j. Púbis.

Mm. adutores (Figuras 4.1, 4.9, 4.12, 4.18, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.26)

O grupo dos músculos adutores possui dois componentes independentes. O músculo adutor longo (Figura 4.22), que é menor e se encontra revestido pelo outro componente. Origina-se na face ventral do ramo cranial do púbis e se insere próximo ao lábio lateral da face áspera do fêmur. O músculo adutor magno e curto (Figura 4.22) é revestido pelo grácil e bem mais volumoso que o músculo adutor longo. Origina-se no tendão sinfisário e na face ventral da sínfise pélvica. A inserção ocorre ao longo de todo o lábio lateral da face áspera do fêmur.

Função: Realiza a adução do membro e estende o quadril.

Inervação: Nervo obturador.

Grupo de músculos profundos do quadril

Agrupam os pequenos músculos situados profundamente e em estreita re-

lação com a articulação coxofemoral. A maioria deles está disposta caudalmente a articulação e, devido seu pequeno volume, influenciam minimamente os movimentos do membro. Geralmente atuam provocando a rotação externa do fêmur.

M. obturador interno (Figuras 4.5, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.32)

Origina-se na face pélvica do púbis e do ísquio, ao redor das bordas do forame obturado, de forma que o ventre muscular cobre dorsalmente o forame. Seu tendão de inserção deixa a pélvis, atravessando por meio da incisura isquiática menor, e termina na fossa trocântérica do fêmur.

Função: Rotaciona externamente o fêmur e estende o quadril.

Inervação: Nervo ciático.

Mm. gêmeos (Figuras 4.24, 4.26)

São dois pequenos músculos que,

parcialmente fusionados, estão dispostos rodeando cranial e caudalmente ao tendão do músculo obturador interno. Originam-se na espinha isquiática e no corpo do ísquio e se inserem na fossa trocântérica do fêmur.

Função: Rotacionam externamente o fêmur e estendem o quadril.

Inervação: Nervo ciático.

M. obturador externo (Figuras 4.20, 4.24, 4.26, 4.27, 4.28)

Origina-se na face ventral do púbis e do ísquio, ao redor das bordas do forame obturado, de forma que o ventre muscular reveste ventralmente ao forame. A inserção ocorre na fossa trocântérica do fêmur.

Função: Rotaciona externamente o fêmur e realiza a adução do membro.

Inervação: Nervo obturador.

M. quadrado femoral (Figuras 4.12, 4.24, 4.29)

Origina-se na face ventral da tábua do ísquio e se insere na região distal até a fossa trocântérica do fêmur.

Função: Rotaciona externamente o fêmur e estende o quadril.

Inervação: Nervo ciático.

M. articular do quadril (Figuras 4.20, 4.22, 4.24, 4.27)

Diferente dos outros componentes do grupo, o músculo articular do quadril se dispõe crâniolateralmente a articulação, sendo revestido pelo músculo glúteo profundo. De pequeno tamanho, origina-se na face lateral do corpo do ílio e, após se relacionar estreitamente com a cápsula articular coxofemoral, se insere cranialmente na região do colo do fêmur.

Função: Tensiona a cápsula articular e flexiona a articulação do quadril.

Inervação: Nervo glúteo cranial.

Figura 4.20 - Músculos mediais da coxa. Vista lateral esquerda após remoção do músculo quadríceps femoral e dos músculos caudais da coxa. Identificamos a disposição do músculo adutor, sua origem na face ventral do ísquio e sua inserção na face áspera do fêmur. Observamos também o ventre do músculo pectíneo, que também forma parte do grupo medial da coxa. Observam-se também os músculos do diafragma pélvico (m. coccígeo e m. levantador do ânus) localizados entre o coxal e as vértebras caudais. O diafragma pélvico auxilia na formação das paredes laterais da cavidade pélvica. O pequeno músculo articular do quadril se localiza crâniolateralmente sobre a articulação coxofemoral. 1. M. articular do quadril; 2. M. íliopsoas; 2'. M. ilíaco; 2''. M. psoas maior; 3. M. obturador interno; 4. M. obturador externo; 5. M. pectíneo; 6. M. adutor; 7. Ligamento sacrotuberal; 8. Cápsula articular do quadril; 9. M. coccígeo; 10. M. levantador do ânus; 11. Grupo de Mm. epaxiais; 12. Grupo de Mm. da cauda; a. Face glútea da asa do ílio; b. Corpo do ílio; c. Ísquio; d. Tuberosidade isquiática; e. Trocanter maior do fêmur; f. Côndilo medial do fêmur.

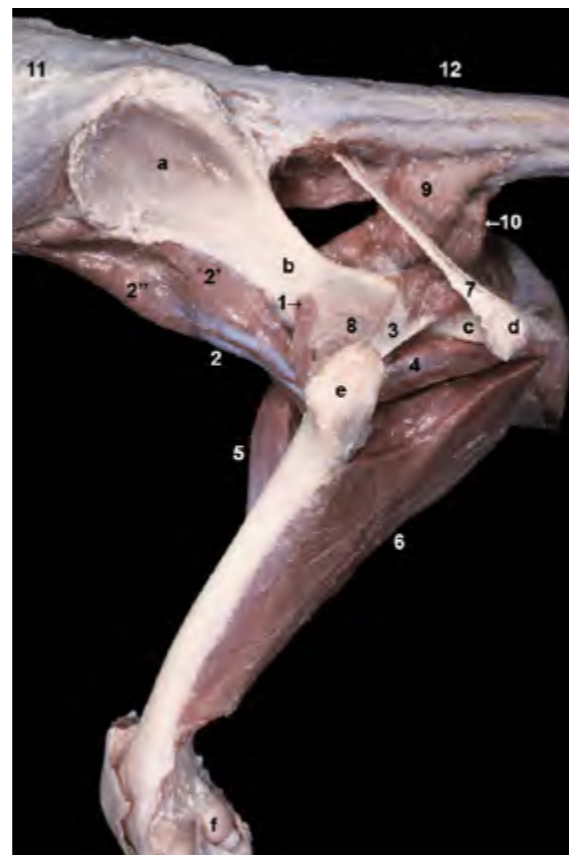


Figura 4.21 - Músculos profundos da coxa. Vista caudal. Observa-se a diferença entre o membro direito, onde se manteve todos os músculos, e esquerdo, onde foram mantidos os músculos profundos. Observa-se a disposição do músculo adutor, se originando ventralmente no ísquio e púbis, e se inserindo na face áspera do fêmur. Distinguem-se os tendões de inserção, na fossa trocântérica do fêmur, dos músculos obturador interno e obturador externo. Ambos os músculos revestem o forame obturado do coxal dorsal e ventralmente, respectivamente. 1. M. adutor; 2. M. obturador interno; 3. M. obturador externo; 4. M. grácil; 5. M. semimembranoso; 6. M. semitendinoso; 7. M. levantador do ânus; 8. M. coccígeo; 9. Ligamento sacrotuberal; 10. M. glúteo médio; 11. M. glúteo superficial; a. Face glútea da asa do ílio; b. Arco isquiático; c. Tuberosidade isquiática; d. Trocanter maior do fêmur; e. Fossa trocântérica; f. Face poplíteia do fêmur; g. Côndilo medial do fêmur; h. Vértebra caudal; i. Cavidade pélvica.





Figura 4.22 - Músculos profundos e mediais da coxa. Vista cranial. O músculo pectíneo do membro direito foi removido para permitir a visualização das duas porções do músculo adutor. Observa-se o ventre fusiforme do músculo pectíneo se originando na eminência iliopúbica e seu delgado e longo tendão se dirigindo ao lábio medial da linha áspera do fêmur. O músculo adutor se origina no púbis, na sínfise pélvica e no tendão sinfisário e se insere na face áspera do fêmur. É formado por duas porções: o músculo adutor longo (menor) e o músculo adutor grande e curto (mais volumoso). Ambos os ventres são identificáveis na imagem. 1. M. ilíaco; 2. M. psoas maior; 3. M. articular do quadril; 4. M. pectíneo; 5. M. adutor longo; 6. M. adutor magno e curto; 7. Tendão sinfisário; 8. Articulação do quadril; a. Cavidade pélvica; b. Eminência iliopúbica (púbis); c. Trocanter maior do fêmur; d. Corpo do fêmur.

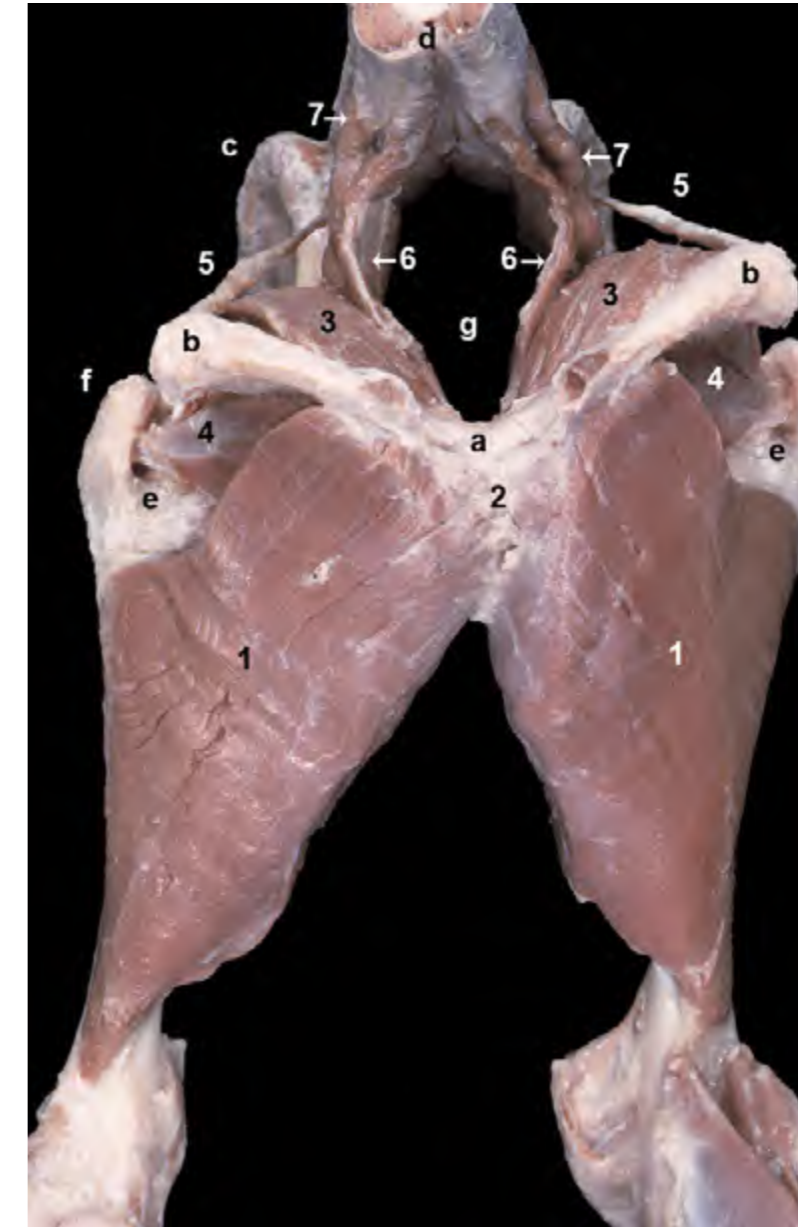


Figura 4.23 - Músculos profundos da coxa. Vista caudal. Observa-se a origem dos músculos adutores dos dois lados corporais no tendão sinfisário. É possível identificar os músculos do diafragma pélvico (cocígeo e levantador do ânus) localizados entre o coxal e as vértebras caudais. O diafragma pélvico contribui na formação das paredes laterais da cavidade pélvica. 1. M. adutor; 2. Tendão sinfisário; 3. M. obturador interno; 4. M. obturador externo; 5. Ligamento sacrotuberal; 6. M. levantador do ânus; 7. M. cocígeo; a. Arco isquiático; b. Tuberosidade isquiática; c. Crista ilíaca; d. Vértebra caudal; e. Fossa trocantérica; f. Trocanter maior do fêmur; g. Cavidade pélvica.



Figura 4.24 - Músculos profundos da articulação do quadril. Vista lateral. A maioria dos músculos profundos do quadril une o ísquio, dorsal e ventralmente, com a fossa trocantérica do fêmur. Localizam-se caudalmente a articulação e são rotadores externos da mesma. 1. M. obturador interno; 1'. Tendão do m. obturador interno; 2. M. gêmeo cranial; 3. M. gêmeo caudal; 4. M. quadrado femoral; 5. Tendão do m. obturador externo; 6. M. articular do quadril; 7. Cápsula articular do quadril; 8. M. íliopsoas; 9. M. adutor; 10. M. coccígeo; 11. M. levantador do ânus; 12. M. sacrocaudal ventral lateral; 13. Ligamento sacrotuberal; a. Face glútea da asa do ílio; b. Corpo do ílio; c. Incisura isquiática maior; d. Espinha isquiática; e. Tuberosidade isquiática; f. Crista sacral lateral; g. Trocanter maior do fêmur.

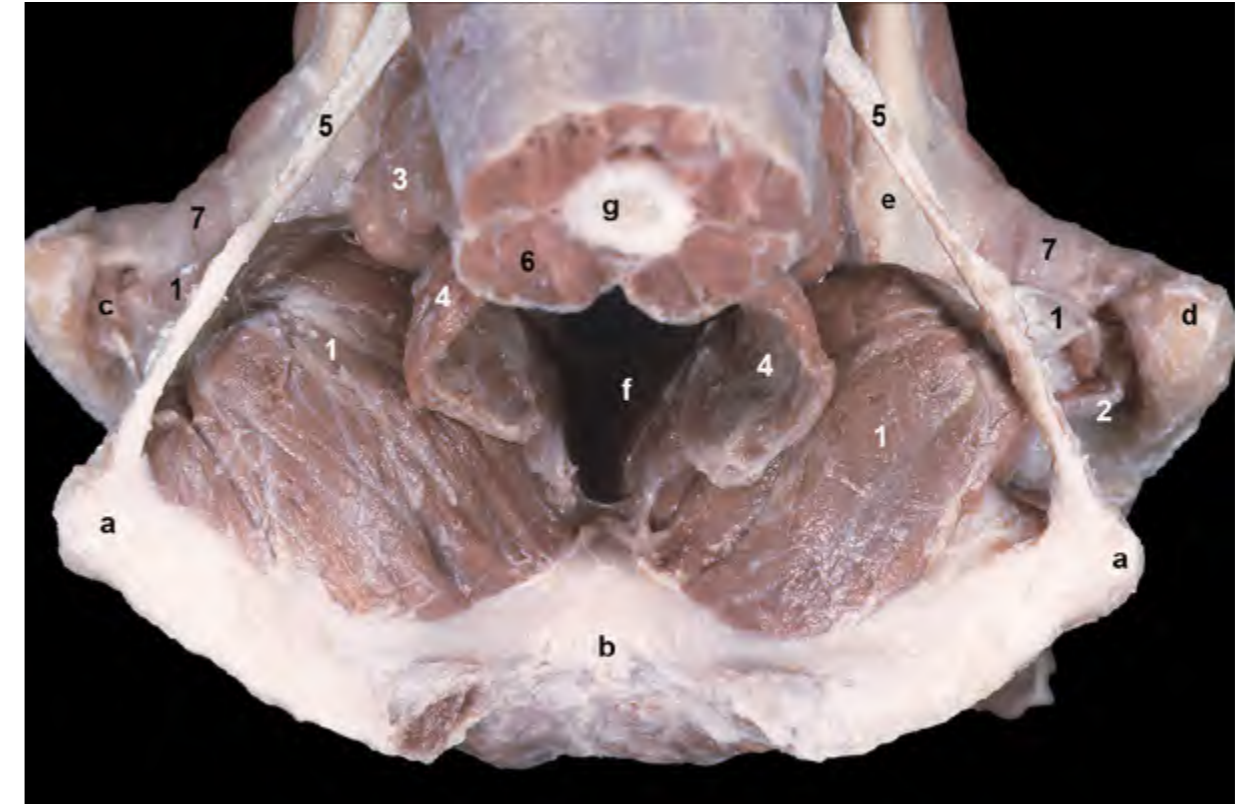


Figura 4.25 - Músculo obturador interno. Vista dorsal. Houve a remoção dos músculos gêmeos. Observa-se como o músculo obturador interno se origina na face pélvica do ísquio e do púbis, reveste dorsalmente o forame obturado do coxal, atravessa a incisura isquiática menor passando por baixo do ligamento sacrotuberal e termina se inserindo na fossa trocantérica do fêmur. 1. M. obturador interno; 2. M. obturador externo; 3. M. coccígeo; 4. M. levantador do ânus; 5. Ligamento sacrotuberal; 6. Mm. da cauda; 7. Cápsula articular do quadril; a. Tuberosidade isquiática; b. Arco isquiático; c. Fossa trocantérica do fêmur; d. Trocanter maior; e. Espinha isquiática; f. Cavidade pélvica; g. Vértebra caudal.

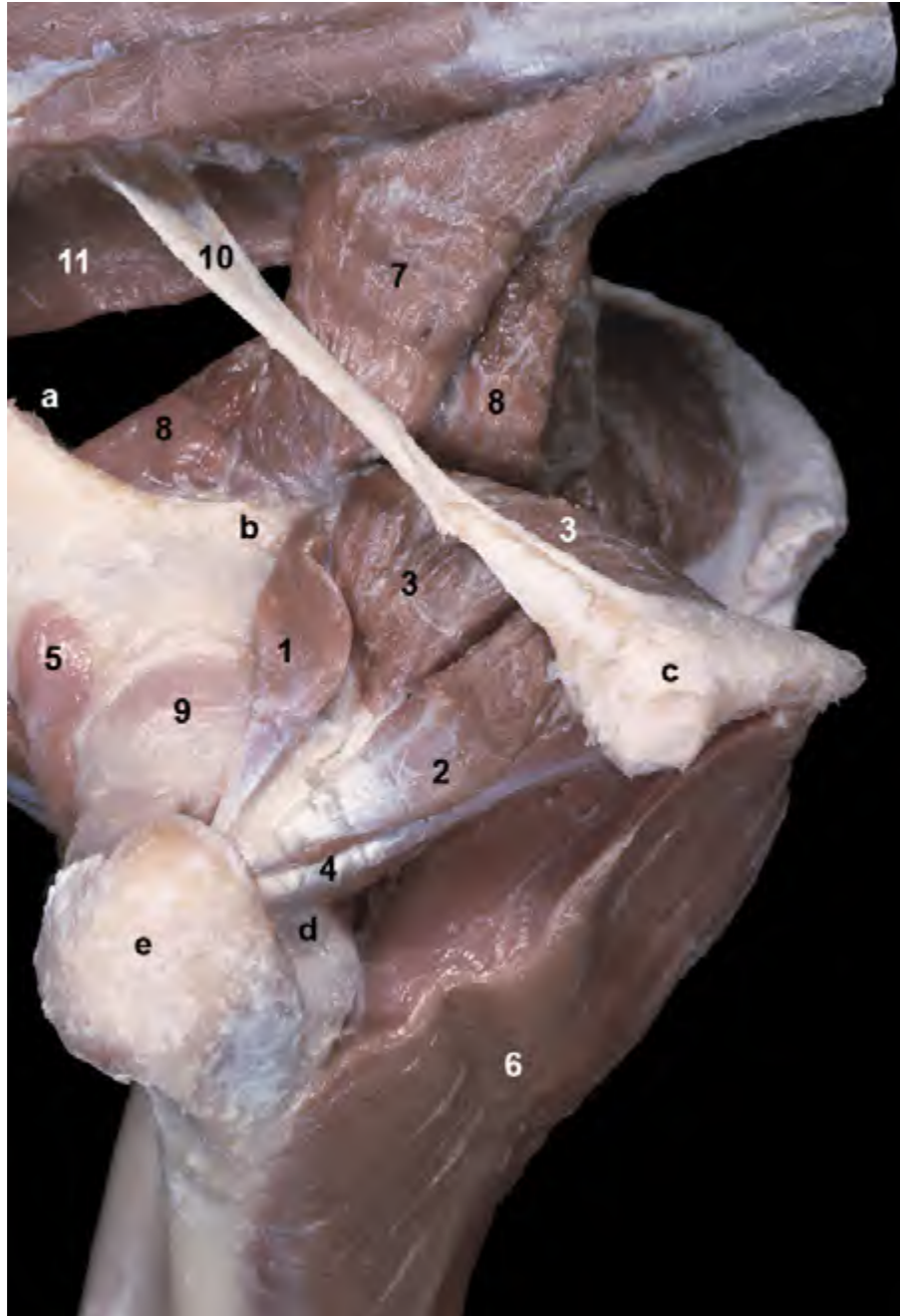


Figura 4.26 - Músculos profundos da articulação do quadril. Vista lateral. Houve a remoção de um dos músculos do grupo (m. quadrado femoral). Observa-se como os músculos gêmeos, que se originam na borda lateral do ísquio, flanqueiam o músculo obturador interno. O músculo obturador interno, que se origina na superfície dorsal do ísquio e púbis, está localizado sobre a incisura isquiática menor. Os tendões dos três músculos se inserem na fossa trocântérica do fêmur (onde também termina o músculo obturador externo). 1. M. gêmeo cranial; 2. M. gêmeo caudal; 3. M. obturador interno; 4. M. obturador externo; 5. M. articular do quadril; 6. M. adutor; 7. M. coccígeo; 8. M. levantador do ânus; 9. Cápsula articular do quadril; 10. Ligamento sacrotuberal; 11. M. sacrocaudal ventral lateral; a. Incisura isquiática maior; b. Espinha isquiática; c. Tuberosidade isquiática; d. Fossa trocântérica; e. Trocanter maior do fêmur.

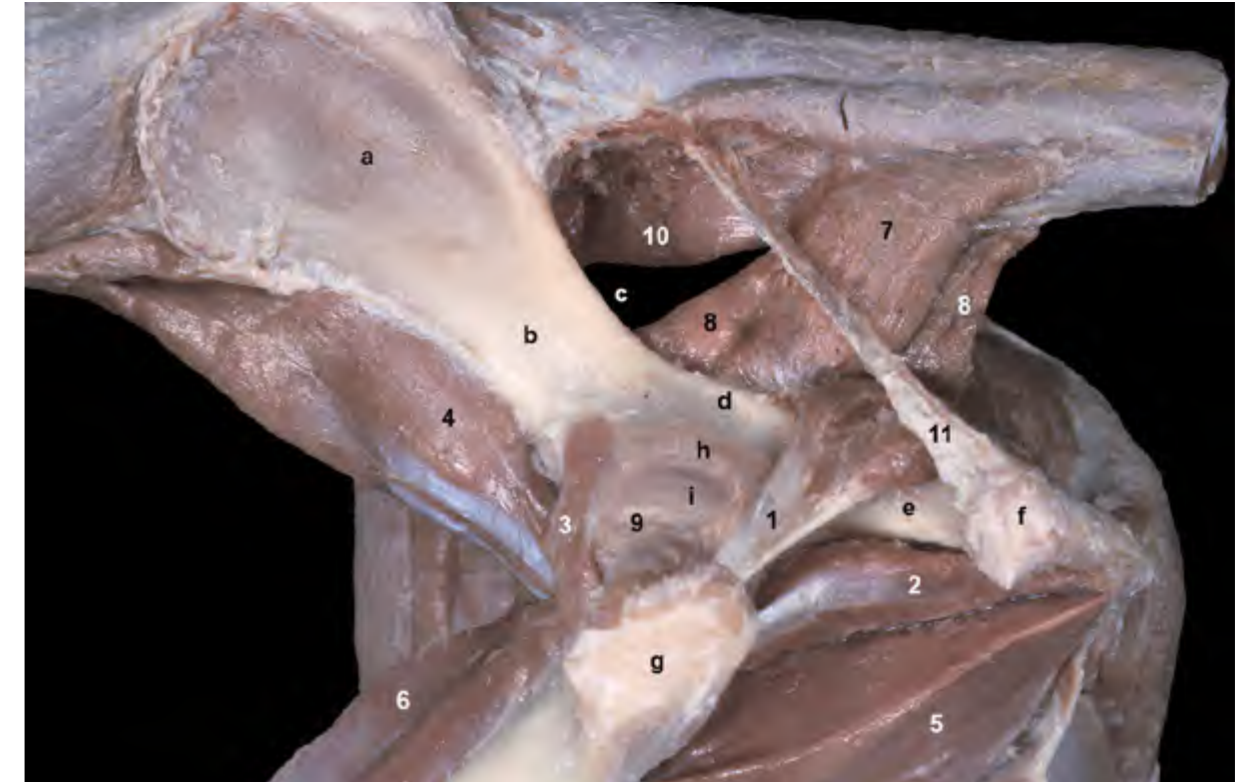


Figura 4.27 - Músculos profundos do quadril. Vista lateral. Houve a remoção dos músculos gêmeos e quadrado femoral com a finalidade de obter uma imagem mais nítida dos músculos obturador interno e obturador externo. Observa-se como o músculo obturador interno reveste dorsalmente o ísquio, enquanto o obturador externo reveste ventralmente; ambos os músculos contribuem para revestirem o forame obturado do coxal. Sob a cápsula articular do quadril se encontram os relevos do acetábulo do coxal e a cabeça do fêmur. Ambas as estruturas formam parte da articulação coxofemoral. 1. M. obturador interno; 2. M. obturador externo; 3. M. articular do quadril; 4. M. iliopsoas; 5. M. adutor; 6. M. vasto medial; 7. M. coccígeo; 8. M. levantador do ânus; 9. Cápsula articular do quadril; 10. M. sacrocaudal ventral lateral; 11. Ligamento sacrotuberal; a. Face glútea da asa do ílio; b. Corpo do ílio; c. Incisura isquiática maior; d. Espinha isquiática; e. Corpo do ísquio; f. Tuberosidade isquiática; g. Trocanter maior do fêmur; h. Relevo da borda do acetábulo; i. Relevo da cabeça do fêmur.

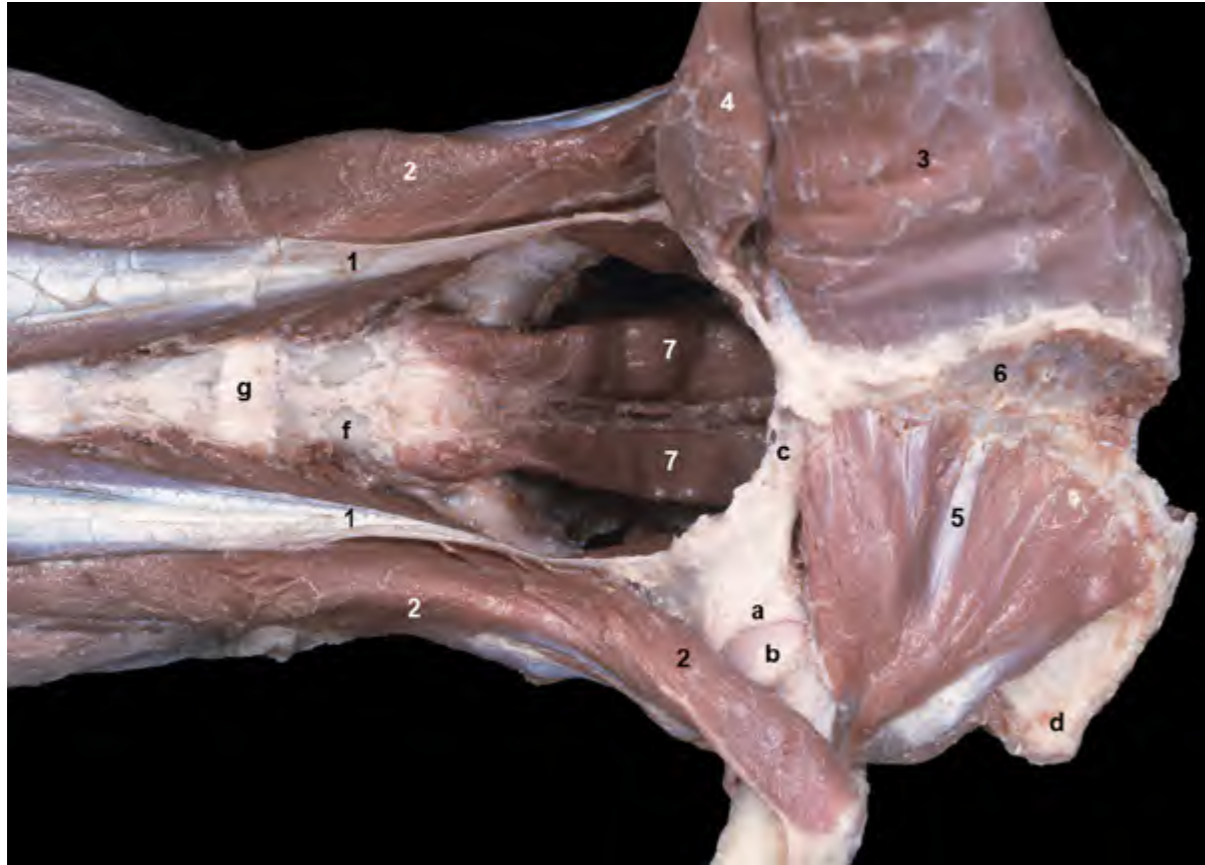


Figura 4.28 - Vista ventral dos músculos mediais e profundo da articulação do quadril. Na extremidade esquerda (parte superior da imagem) se observa os músculos adutor e pectíneo, do grupo de músculos mediais da coxa. Na extremidade direita (parte inferior da imagem) estes músculos foram removidos para visualização da disposição do músculo obturador externo, que reveste ventralmente o forame obturado. Os músculos do cingulo pélvico, mantidos nessa dissecação, se inserem na linha arqueada do ílio (m. psoas menor) e no trocanter menor do fêmur (m. íliopsoas). Foi removida a articulação coxofemoral direita, que permite ver a borda acetabular e a cabeça do fêmur. 1. M. psoas menor; 2. M. íliopsoas; 3. M. adutor; 4. M. pectíneo; 5. M. obturador externo; 6. Tendão sinfisário; 7. M. sacrocaudal ventral lateral; a. Borda do acetábulo; b. Cabeça do fêmur; c. Púbis; d. Tuberosidade isquiática; e. Trocanter menor do fêmur; f. 7ª vértebra lombar; g. Disco intervertebral.

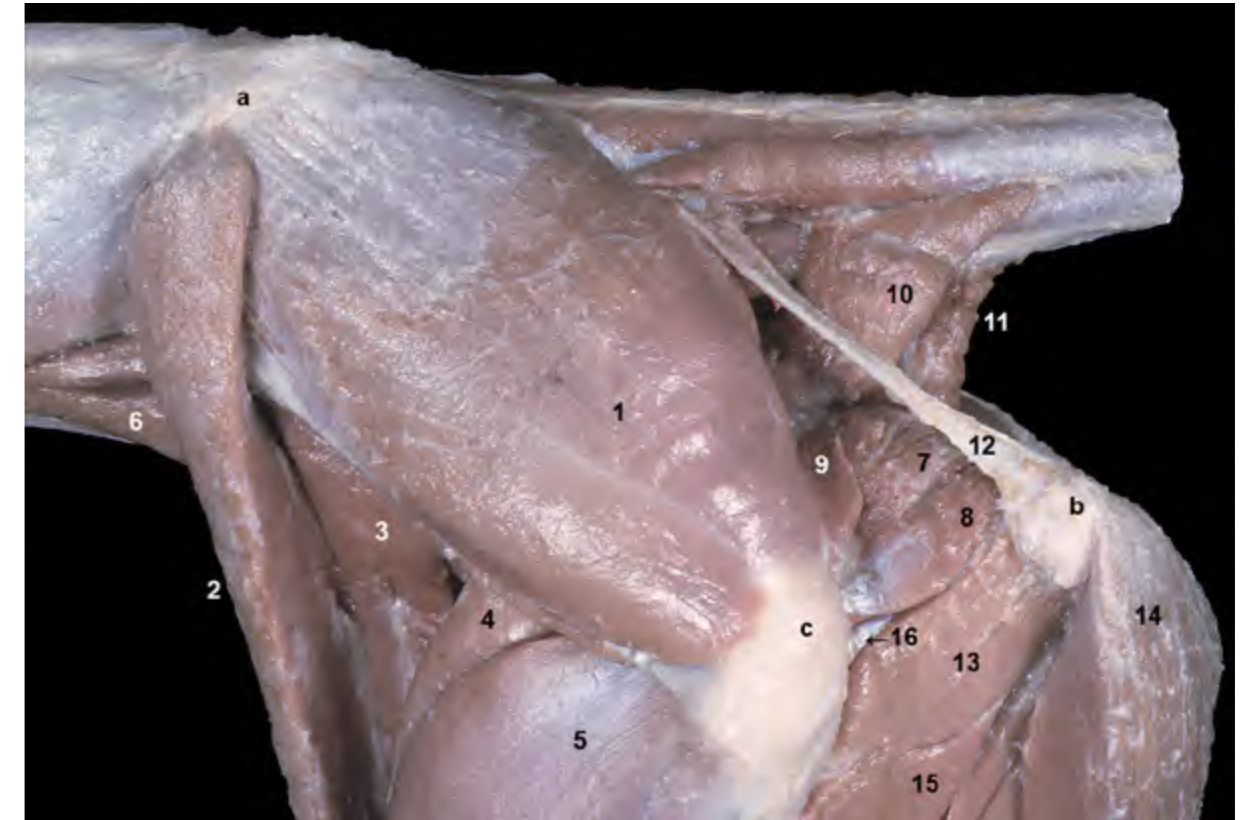


Figura 4.29 - Músculos da região glútea. Vista lateral esquerda. Houve a remoção do músculo glúteo superficial. O músculo glúteo médio se origina na face glútea da asa do ílio e se insere no trocanter maior do fêmur. É o mais volumoso dos músculos glúteos e, semelhante a todos eles, é extensor da articulação coxofemoral. 1. M. glúteo médio; 2. M. sartório, parte cranial; 3. M. sartório, parte caudal; 4. M. reto femoral; 5. M. vasto lateral; 6. M. psoas maior; 7. M. obturador interno; 8. M. gêmeo caudal; 9. M. gêmeo cranial; 10. M. coccígeo; 11. M. levantador do ânus; 12. Ligamento sacrotuberal; 13. M. quadrado femoral; 14. M. semitendinoso; 15. M. adutor; 16. Tendão do m. obturador externo; a. Crista ilíaca; b. Tuberosidade isquiática; c. Trocanter maior do fêmur.

Músculos da articulação do joelho

Conforme dito anteriormente, alguns dos elementos inclusos no grupo dos músculos do quadril também são capazes de movimentar, com frequência significativa, a articulação do joelho. Além deles, existem outros dois músculos que atuam especificamente sobre o joelho: o músculo quadríceps femoral, que é um potente extensor, e o m. poplíteo, de caráter flexor.

M. quadríceps femoral (Figuras 4.30, 4.32, 4.33, 4.55)

O músculo quadríceps femoral compõe um potente e volumoso grupo muscular cranialmente ao longo da coxa e estreitamente relacionado ao fêmur, o qual reveste lateral, cranial e medialmente. É revestido pelo músculo tensor da fáscia lata e a própria fáscia lata, lateralmente, e o músculo sartório, medialmente.

Suas quatro cabeças (músculos reto femoral, vasto lateral, vasto inter-

médio e vasto medial) convergem distalmente se inserindo sobre a patela, que atua como um osso sesamoide. A inserção final e unida das quatro cabeças ocorre por meio do ligamento patelar na tuberosidade da tíbia.

- M. reto femoral (Figuras 4.9, 4.13, 4.14, 4.16, 4.31). Origina-se no corpo do ílio, cranialmente ao acetábulo. É a única cabeça que se origina no coxal, e o mais cranial das quatro, onde permanece parcialmente incluída entre os vastos lateral e medial.
- M. vasto lateral (Figuras 4.11, 4.12, 4.16). É o maior das quatro cabeças. Origina-se na parte proximal do corpo do fêmur, crâniolateralmente.
- M. vasto medial (Figuras 4.9, 4.13, 4.15, 4.31). Origina-se na parte proximal do corpo do fêmur, crâniomedialmente. Reveste a face medial do fêmur.
- M. vasto intermédio (Figura 4.14). Origina-se na parte proximal do corpo do fêmur, cranialmente. É a mais frágil das

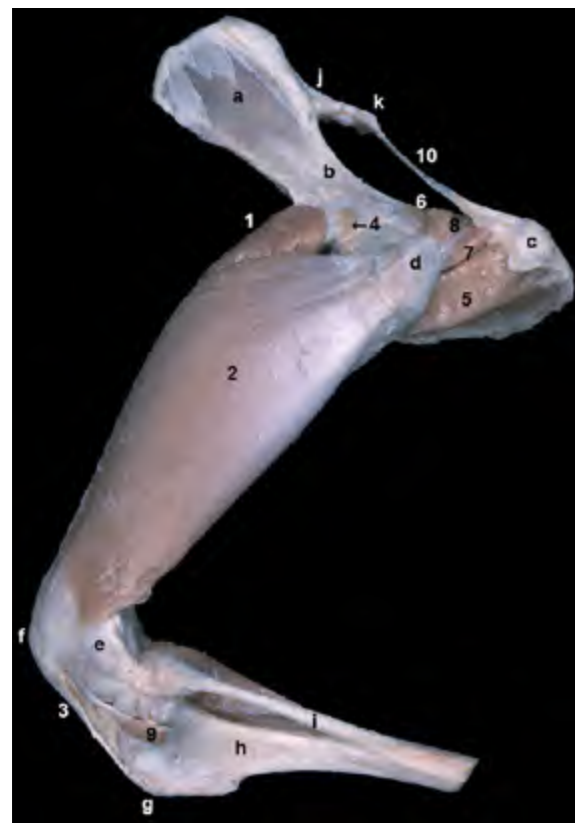


Figura 4.30 - Vista lateral esquerda do músculo quadríceps femoral (observa-se duas de suas quatro cabeças: os músculos reto femoral e vasto lateral). Manteve-se também o grupo de músculos profundos do quadril. O músculo quadríceps femoral se localiza cranialmente na coxa, envolvendo o fêmur cranial, lateral e medialmente. Os tendões de suas quatro cabeças se unem convergindo sobre a patela, do ponto onde o ligamento patelar continua distalmente, para terminar na tuberosidade da tíbia. O músculo é um potente extensor do joelho. 1. M. reto femoral; 2. M. vasto lateral; 3. Ligamento patelar; 4. M. articular do quadril; 5. M. quadrado femoral; 6. M. gêmeo cranial; 7. M. gêmeo caudal; 8. M. obturador interno; 9. Tendão do m. extensor digital longo (seccionado); 10. Ligamento sacrotuberal; a. Face glútea da asa do ílio; b. Corpo do ílio; c. Tuberosidade isquiática; d. Trocanter maior do fêmur; e. Epicôndilo lateral do fêmur; f. Área de face cranial da patela; g. Tuberosidade da tíbia; h. Face lateral da tíbia; i. Fíbula; j. Sacro; k. 1ª vértebra caudal.

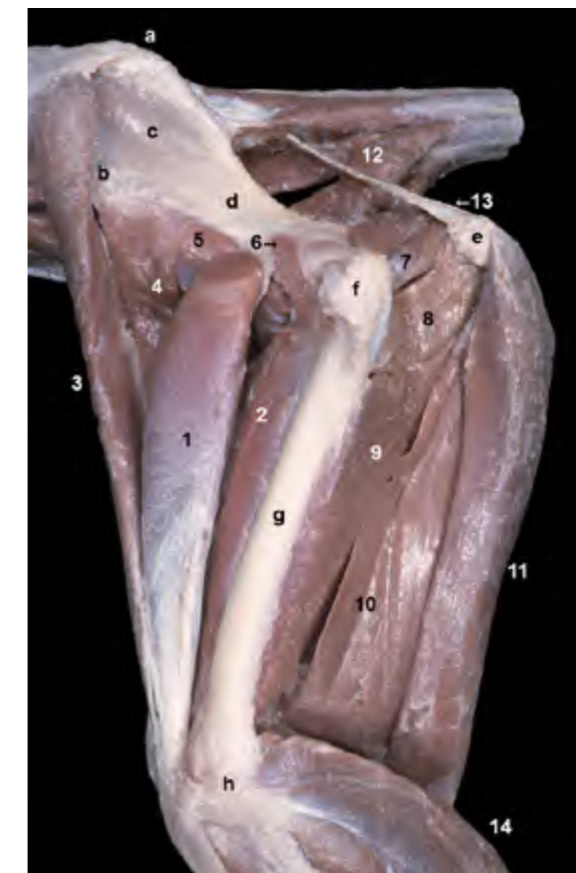
quatro cabeças e reveste cranialmente o fêmur, permanecendo envolvido pelas outras três cabeças.

Função: O m. quadríceps femoral é o mais potente extensor do joelho, participando significativamente na propulsão do tronco. Fixa o joelho quando o animal se encontra em estação, contribuindo, portanto, com o sustento do peso do tronco. Além disso, o m. reto femoral, devido sua origem no ílio, flexiona o quadril.

Inervação: Nervo femoral.

M. poplíteo (Figuras 4.32, 4.33, 4.47, 4.50)

Origina-se na fossa do músculo poplíteo, situada sobre o côndilo lateral do fêmur. Seu longo tendão de origem gera um ventre triangular que, revestido pelos músculos gastrocnêmio e flexor digital superficial, está disposto sobre o terço proximal da face caudal da tíbia. A inserção ocorre na borda medial da tíbia.



O tendão de origem do músculo contém um osso sesamoide.

Função: Flexiona o joelho e rotaciona internamente a perna.

Inervação: Nervo tibial.

Músculos que atuam sobre o tarso e os dedos

Os componentes deste grupo muscular se originam, geralmente, na parte distal do fêmur ou na parte proximal da tíbia e da fíbula. Seus ventres, que são alongados e fusiformes, cobrem os ossos da perna cranial, lateral e caudalmente (a face medial da tíbia é subcutânea). Possuem longos tendões, alguns deles se encontram fixados por meio de retináculos ao longo das regiões distais da perna e társica, que se inserem nos ossos do tarso, nos metatarsos e nas falanges. Dividem-se, funcionalmente e topograficamente, em dois grupos: crâniolateral e caudal.

Figura 4.31 - Músculos profundos das regiões glútea e da coxa. Vista lateral esquerda. A remoção dos músculos vasto lateral e vasto intermédio permite visualizar a disposição das outras duas cabeças do quadríceps femoral: músculos reto femoral e vasto medial. Mesmo assim, é possível ver a relação topográfica entre o fêmur e os diferentes grupos musculares que constituem a coxa. 1. M. reto femoral; 2. M. vasto medial; 3. M. sartório (parte cranial); 4. M. sartório (parte caudal); 5. M. iliopsoas; 6. M. articular do quadril; 7. M. gêmeo caudal; 8. M. quadrado femoral; 9. M. adutor; 10. M. semi-membranoso; 11. M. semitendinoso; 12. M. cocígeo; 13. Ligamento sacrotuberal; 14. Grupo de Mm. da perna; a. Tuberosidade sacral; b. Tuberosidade coxal; c. Face glútea da asa do ílio; d. Corpo do ílio; e. Tuberosidade isquiática; f. Trocanter maior do fêmur; g. Corpo do fêmur; h. Epicôndilo lateral do fêmur.



Figura 4.32 - Vista medial do músculo quadríceps femoral do lado esquerdo. Observa-se os músculos reto femoral, vasto medial e vasto lateral. A quarta cabeça, o músculo vasto intermédio, está envolvido pelas outras três e não pode ser visualizado na dissecação. Observa-se também os músculos obturador interno e poplíteo. O músculo reto femoral é a única cabeça do quadríceps que se origina no corpo do ílio, cranialmente ao acetábulo. Por isso, além de estender a patela, atua como flexor da articulação do quadril. As três cabeças restantes se originam na parte proximal do fêmur: o vasto medial na face medial, o vasto lateral na face lateral e o vasto intermédio nas faces lateral e cranial. 1. M. reto femoral; 2. M. vasto medial; 3. M. vasto lateral; 4. Ligamento patelar; 5. M. obturador interno; 6. M. poplíteo; 7. Ligamento sacrotuberal; 8. Ligamento colateral medial da articulação femorotibial; a. Face ilíaca da asa do ílio; b. Tuberosidade sacral; c. Tuberosidade coxal; d. Corpo do ílio; e. Sínfise pélvica; f. Sacro (seccionado); g. 1ª vértebra caudal (seccionada); h. Epicôndilo medial do fêmur; i. Área da face cranial da patela; j. Tuberosidade da tíbia; k. Face medial da tíbia; l. Fíbula.



Figura 4.33 - Vista lateral esquerda da articulação do joelho. Houve a remoção da cápsula articular. A dissecação permite visualizar como o tendão do músculo quadríceps femoral, após incluir a patela no seu interior, continua distalmente formando o ligamento patelar; este finaliza se inserindo na tuberosidade da tíbia. Observa-se como o tendão do músculo extensor digital longo, que se origina na fossa extensora do fêmur, se localiza no sulco extensor da tíbia. É possível identificar também outras importantes estruturas do joelho, como o menisco lateral, o ligamento colateral lateral e o tendão de origem do músculo poplíteo. 1. M. quadríceps femoral (vasto lateral); 2. Ligamento patelar; 3. Tendão do m. extensor digital longo (seccionado); 4. Tendão do m. poplíteo; 4'. Ventre do m. poplíteo; 5. Corpo adiposo infrapatelar; 6. Ligamento colateral lateral da articulação femorotibial; 7. Menisco lateral; a. Área da face cranial da patela; b. Tuberosidade da tíbia; c. Sulco extensor; d. Epicôndilo lateral do fêmur; e. Face lateral da tíbia; f. Cabeça da fíbula; g. Corpo da fíbula.

Grupo crâniolateral

Os músculos do grupo crâniolateral revestem as faces cranial e lateral da tíbia e a fíbula. Atuam flexionando o tarso (a face de flexão do tarso é a cranial, diferente do que ocorre na articulação do carpo, onde a face de flexão é caudal). Além disso, os músculos do grupo que



se inserem nas falanges atuam também estendendo os dedos. Todos são inervados por ramos do nervo fibular.

M. tibial craneal (Figuras [4.34](#), [4.35](#), [4.36](#), [4.42](#), [4.44](#), [4.45](#))

É o músculo mais forte e também mais cranial do grupo. Disposto superficialmente tem sua origem na parte

Figura 4.34 - Vista lateral esquerda da perna e do pé. Músculos superficiais (houve a remoção das cápsulas articulares do joelho e do tarso e também os músculos da coxa). Os ventres dos músculos flexores do tarso e extensores dos dedos se localizam crâniolateralmente na perna. Inversamente, os ventres dos músculos extensores do tarso e flexores dos dedos se localizam caudalmente a perna. Observa-se como os tendões do primeiro grupo percorrem o tarso crâniolateralmente, enquanto o segundo caudomedialmente. 1. M. tibial craneal; 2. M. extensor digital longo; 3. M. fibular longo; 4. M. flexor digital lateral; 5. M. gastrocnêmio (cabeça lateral); 6. M. flexor digital superficial; 7. Tendão calcâneo comum; 8. Ligamento patelar (seccionado); a. Fêmur; b. Tuberosidade do calcâneo.

proximal da face lateral da tíbia, atrás da borda cranial e por baixo do côndilo lateral do osso. Seu tendão de inserção, após atravessar o retináculo extensor da perna, cruza a face cranial do tarso em

direção medial para finalizar no osso társico I e na base do metatarso II.

Função: Flexiona o tarso e rotaciona externamente o pé.

Inervação: Nervo fibular profundo.

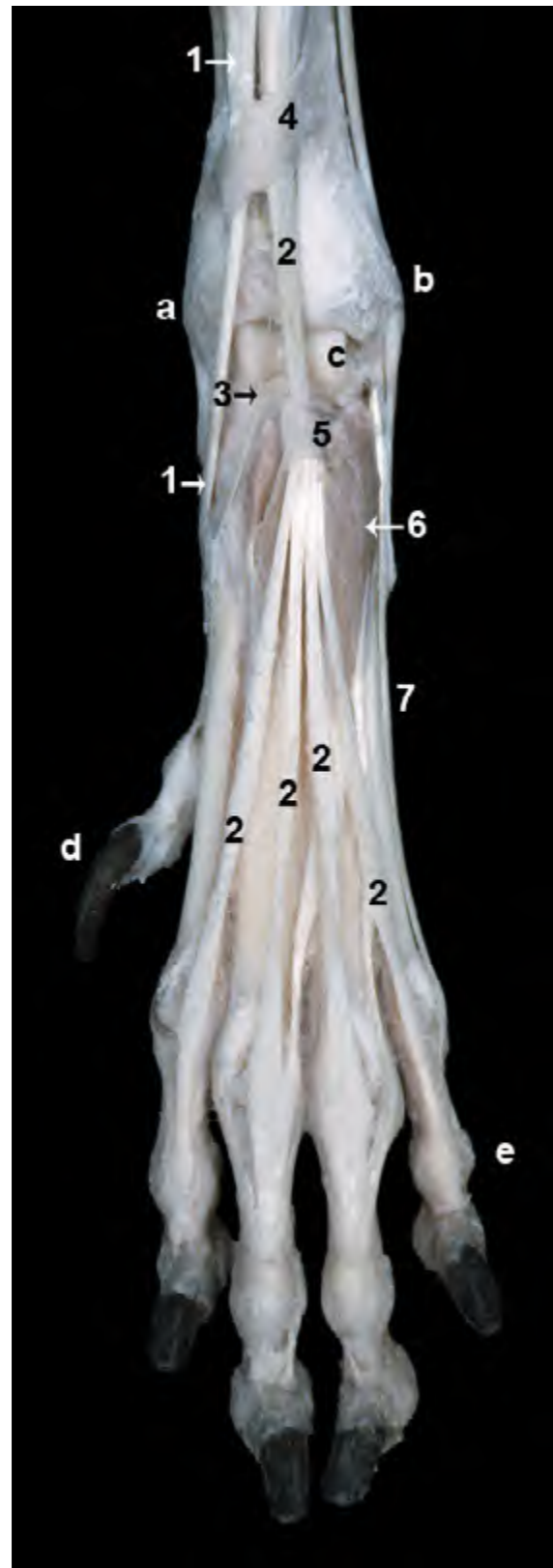


Figura 4.35 - Vista dorsal do pé esquerdo. Dissecção superficial (embora haja a remoção da cápsula articular do tarso). Observa-se as relações dos tendões musculares com os retináculos extensor da perna e társico. O retináculo extensor da perna envolve os tendões dos músculos tibial cranial, extensor longo do dedo I (extremamente delgado) e extensor digital longo. Porém, o retináculo társico envolve somente o músculo extensor digital longo; este se ramifica distalmente em quatro tendões para os dedos II, III, IV e V. Os tendões do músculo extensor digital longo revestem, na face dorsal do tarso e metatarso, o ventre do músculo extensor digital curto. 1. M. tibial cranial; 2. M. extensor digital longo; 3. M. extensor longo do dedo I; 4. Retináculo extensor da perna; 5. Retináculo extensor társico; 6. M. extensor digital curto; 7. Tendão do m. extensor digital lateral; a. Maléolo medial (tíbia); b. Maléolo lateral (fíbula); c. Tróclea do tálus; d. Dedo I; e. Dedo V.

M. extensor digital longo (Figuras 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.41, 4.54, 4.58)

Possui sua origem na fossa extensora do fêmur. Seu ventre potente é revestido na região proximal da perna pelos músculos tibial cranial e fibular longo. Possui um longo tendão de inserção que, envolvido pelos retináculos extensores da perna e társico, atravessa a face dorsal do tarso e origina quatro tendões que terminam se inserindo na falange distal dos dedos II, III, IV e V (na parte dorsal da crista unguicular). Após atravessar a face dorsal da articulação

metatarsofalangeana, cada um dos tendões se desliza sobre um osso sesamoide dorsal, semelhante ao músculo extensor digital comum do membro torácico.

Função: Flexiona o tarso e estende as articulações dos quatro dedos.

Inervação: Nervo fibular profundo.

M. fibular longo (Figuras 4.34, 4.36, 4.37, 4.41)

Origina-se na cabeça da fíbula, na face lateral da tíbia (na região imediatamente distal ao côndilo lateral) e no ligamento colateral lateral da articu-



Figura 4.36 - Músculos da perna. Vista lateral e superficial do membro esquerdo. Houve a remoção dos músculos da coxa, assim como as cápsulas articulares do joelho e do tarso. Na região do joelho foram identificadas estruturas pertencentes a articulação. Destacam-se o ligamento patelar, menisco lateral e o ligamento colateral lateral. Identifica-se também o tendão de origem do músculo extensor digital longo. 1. M. tibial cranial; 2. M. extensor digital longo; 2'. Tendão de origem do m. extensor digital longo; 3. M. fibular longo; 4. M. flexor digital lateral; 5. Cabeça lateral do m. gastrocnêmio; 6. M. flexor digital superficial; 7. M. extensor digital curto; 8. Inserção do m. quadriceps femoral (seccionada); 8'. Ligamento patelar; 9. Menisco lateral; 10. Ligamento colateral lateral da articulação femorotibial; 11. Tendão calcâneo comum; 12. Retináculo extensor da perna; 13. Retináculo extensor társico; 14. Tendão do m. bíceps femoral que contribui para a formação do tendão calcâneo comum (seccionado); a. Tróclea do fêmur; b. Epicôndilo lateral do fêmur; c. Área de face cranial da patela; d. Tuberosidade do calcâneo.

lação femorotibial. Seu ventre muscular, localizado ao longo da metade proximal da perna, origina um longo tendão que percorre o maléolo lateral e a face lateral do tarso e se dirige caudalmente para finalizar se inserindo plantarmente na base dos ossos metatársicos. Na zona maleolar, o tendão de inserção permanece fixado pelo retináculo dos músculos fibulares.

Função: Flexiona o tarso e rotaciona internamente o pé.

Inervação: Nervo fibular superficial.

M. extensor longo do dedo I (Figuras 4.35, 4.38, 4.39, 4.40)

É um músculo cujo ventre, extremamente delgado, está localizado

profundamente revestido pelos ventres dos músculos extensor digital longo e fibular longo. Origina-se no terço médio da fíbula e na membrana interóssea da perna. Seu tendão, extremamente delgado, atravessa o retináculo extensor da perna e se insere na falange proximal do dedo II e, se está presente, no metatarso I.

Função: Flexiona o tarso e estende os dedos II e, caso esteja presente, o dedo I.

Inervação: Nervo fibular profundo.

M. extensor digital lateral (Figuras 4.39, 4.40, 4.41, 4.54)

Seu ventre muscular, de pouco volume e extensão, está localizado caudalmente ao músculo fibular lon-

go e está oculto entre este e o músculo flexor digital lateral (pertencente ao grupo caudal dos músculos da perna). Origina-se no terço proximal da fíbula e termina se inserindo na falange proximal do dedo V e se une ao tendão que segue ao dedo V do músculo extensor digital longo. Após atravessar o maléolo lateral, o tendão de inserção, que percorre inserido no sulco tendinoso, é envolvido pelo retináculo dos músculos fibulares.

Função: Estende e separa o dedo V.

Inervação: Nervo fibular superficial.

M. fibular curto (Figuras 4.40, 4.41)

Seu ventre muscular, alongado e pouco volumoso, é revestido pelos tendões do músculo fibular longo e extensor digital lateral. Origina-se na metade distal da tíbia e fíbula e se insere na base do metacarpo V. Após atravessar sobre o maléolo lateral, o tendão de inserção, que percorre inserido no sulco tendinoso adjacente ao tendão do músculo extensor digital lateral, é envolto pelo retináculo dos músculos fibulares.

Função: Flexiona o tarso.

Inervação: Nervo fibular superficial.



Figura 4.37 - Vista lateral dos músculos da perna. Houve remoção dos músculos tibial cranial e gastrocnêmio para melhor visualização dos músculos localizados mais profundamente. Identificam-se as origens dos músculos extensor digital longo e flexor digital superficial na fossa extensora e na tuberosidade supracondilar lateral do fêmur respectivamente. Ambos os músculos continuam, distalmente ao tarso, até os dedos. 1. *M. extensor digital longo*; 2. *M. flexor digital superficial*; 3. *M. fibular longo*; 4. *M. flexor digital lateral*; 5. *M. extensor digital curto*; 6. Ligamento patelar (seccionado); 7. Ligamento colateral lateral da articulação femorotibial; 8. Tendão calcâneo comum; 9. Retináculo extensor da perna; 10. Retináculo extensor társico; a. Tróclea do fêmur; b. Tuberosidade da tíbia; c. Borda cranial da tíbia; d. Tuberosidade do calcâneo.



Figura 4.38 - Vista cranial da perna e do pé esquerdo. A remoção do músculo tibial cranial permite visualizar a disposição do ventre do músculo extensor digital longo. Observa-se o tendão de origem do músculo extensor digital longo na fossa extensora do fêmur, o ventre muscular localizado crâniolateralmente à tíbia e o tendão de inserção que, distalmente ao tarso, se ramifica em quatro tendões. 1. *M. extensor digital longo*; 2. Tendão do *m. extensor digital lateral*; 3. Retináculo extensor da perna; 4. *M. extensor digital curto*; 5. *M. extensor longo do dedo I*; a. Tróclea do fêmur; b. Tuberosidade da tíbia; c. Maléolo medial (tíbia); d. Maléolo lateral (fíbula); e. Dedo I; f. Dedo V.

Figura 4.39 - Músculos profundos do pé. Vista dorsal do membro esquerdo. Houve remoção da maior parte do músculo extensor digital longo para identificação do ventre do músculo extensor digital curto. Observa-se como os diferentes tendões do músculo extensor digital curto termina se unindo com os tendões do músculo extensor digital longo (que aparecem seccionados nesta dissecação) ao nível da falange proximal. Os tendões do músculo extensor digital longo se inserem na falange distal. 1. M. extensor digital curto; 2. Tendões do m. extensor digital longo; 3. Tendão do m. extensor longo do dedo I; 4. Tendão do m. extensor digital lateral; 5. Ligamentos dorsais; a. Tróclea do tálus; b. Metatarso II; c. Metatarso III; d. Metatarso IV; e. Metatarso V; f. Dedo I.

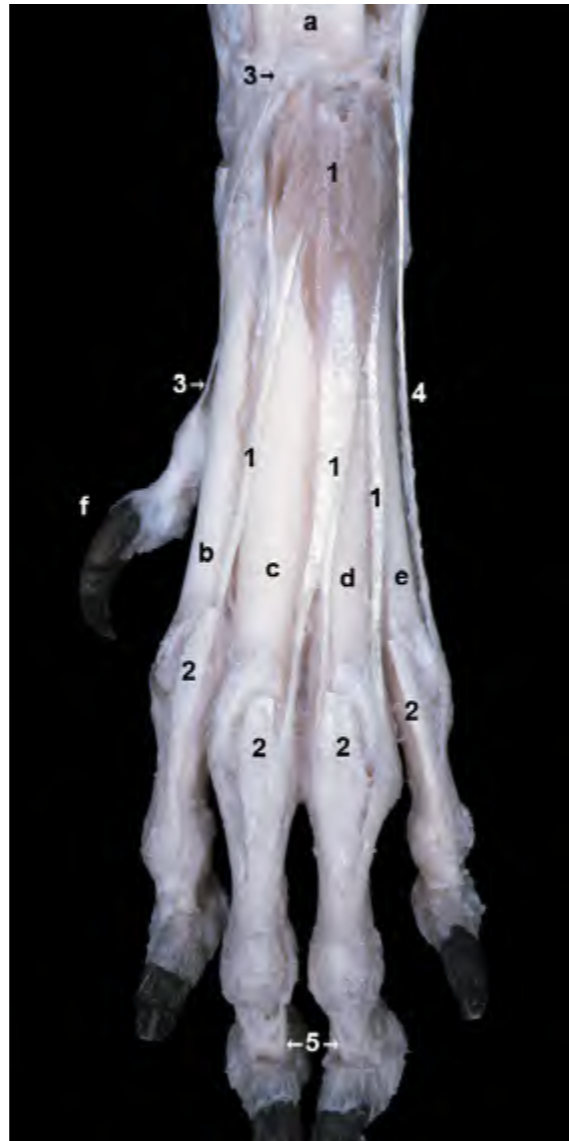


Figura 4.40 - Músculos profundos da perna. Vista lateral esquerda. Observa-se a estreita relação topográfica dos músculos fibular curto e extensor digital lateral com a fíbula. 1. M. extensor longo do dedo I; 2. M. extensor digital lateral; 3. M. fibular curto; 4. Retináculo extensor da perna; 5. Retináculo dos Mm. fibulares; 6. M. extensor digital curto; 7. Tendão do m. extensor digital longo (seccionado); 8. Ligamento colateral lateral da articulação femorotibial; 9. Ligamento patelar (seccionado); 10. Tendão calcâneo comum (seccionado); a. Tróclea do fêmur; b. Osso sesamoide lateral do m. gastrocnêmio; c. Tuberosidade da tibia; d. Fíbula; e. Tuberosidade do calcâneo.

Grupo caudal

Os ventres musculares do grupo caudal revestem a face caudal da tíbia e formam, portanto, os contornos caudais da perna. Agem estendendo o tarso (a face de extensão do tarso é a caudal, ao contrário do que ocorre na articulação do carpo, onde a face de extensão é cranial). Além disso, os músculos do grupo que se inserem nas falanges também atuam flexionando os dedos. Todos eles são inervados por ramos do nervo tibial.

M. gastrocnêmio (Figuras 4.10, 4.11, 4.34, 4.36, 4.42, 4.43, 4.56)

É um músculo potente, volumoso e fusiforme formado por duas cabeças. Ambas as cabeças, lateral e medial, se originam nas tuberosidades supracondilares lateral e medial do fêmur, respec-

tivamente; cada um dos dois tendões de origem envolvem um osso sesamoide (Figuras 4.48, 4.50). Os ventres musculares se fusionam distalmente dando origem ao tendão que termina se inserindo na tuberosidade do calcâneo. O tendão de inserção do músculo gastrocnêmio é o principal componente do tendão calcâneo comum.

Função: Estende o tarso.

Inervação: Nervo tibial.

M. flexor digital superficial (Figuras 4.34, 4.36, 4.37, 4.44, 4.45, 4.46, 4.49, 4.57)

Origina-se adjacente a cabeça lateral do músculo gastrocnêmio, o qual está parcialmente fusionado, na tuberosidade supracondilar lateral do fêmur. Seu ventre muscular está envolvido pelas duas cabeças do gastrocnêmio e apenas sua parte distal é superficial. O



Figura 4.41 - Vista lateral do tarso esquerdo. Dissecação superficial (com remoção da cápsula articular do tarso). Os retináculos são camadas fibrosas que envolvem e contribuem na fixação dos tendões evitando seu deslizamento lateral quando atravessam sobre as superfícies ósseas. Na dissecação são observados, na face dorsal, os retináculos extensores da perna e társico. Na face lateral se identifica o retináculo dos músculos fibulares. Observa-se como o retináculo dos músculos fibulares, parcialmente rompido na dissecação, envolve e fixa os tendões dos músculos fibular longo, extensor digital lateral e fibular curto. Observa-se também a inserção dos músculos fibulares na região proximal do metatarso, enquanto que o extensor digital lateral continua distalmente. 1. M. extensor digital longo; 2. M. fibular longo; 3. M. extensor digital lateral; 4. M. fibular curto; 5. M. extensor digital curto; 6. Retináculo extensor da perna; 7. Retináculo extensor társico; 8. Retináculo dos Mm. fibulares; 9. M. flexor digital lateral; 10. Tendão calcâneo comum; 11. Tendão do m. flexor digital superficial; 12. M. separador do dedo V; 13. M. interósseo do dedo V; a. Fíbula; b. Tíbia; c. Calcâneo; d. Tuberosidade do calcâneo; e. Base do metatarso V.

tendão de inserção, depois de envolver medialmente o tendão do gastrocnêmio na metade distal da perna, se localiza caudalmente no tendão calcâneo comum e se insere na tuberosidade do calcâneo. Após se fixar no calcâneo, o tendão continua distalmente e se divide em quatro ramos tendinosos que terminam se inserindo na face plantar da falange média dos dedos II, III, IV e V. Na região da articulação metatarsofalangeana, e semelhante ao que ocorre no membro torácico (Figura 3.33), cada um dos quatro tendões forma um envoltório cilíndrico (manguito flexor) ao redor do tendão correspondente do músculo fle-

xor digital profundo; após o manguito flexor, os tendões profundos atravessam ou penetram nos tendões superficiais e continuam até sua inserção na falange distal.

Função: Flexiona os dedos e estende o tarso. Devido a sua natureza tendinosa, fixa a articulação do tarso e as articulações metatarsofalangeanas, contribuindo, portanto, com o suporte do peso do animal.

Inervação: Nervo tibial.

Mm. flexores digitais profundos (Figuras 4.44, 4.47, 4.49, 4.51, 4.52)

Os músculos flexores digitais pro-



Figura 4.42 - Vista medial dos músculos superficiais da perna. Houve a remoção dos músculos da coxa, assim como a fáscia e as cápsulas articulares do joelho e do tarso. É possível identificar alguns músculos do grupo crâniolateral e do grupo caudal da perna. Os primeiros são flexores do tarso e extensores dos dedos. Os segundos são extensores do tarso e flexores dos dedos. A face medial da tibia é subcutânea e, portanto, facilmente palpável no animal vivo. 1. M. tibial cranial; 2. Cabeça medial do m. gastrocnêmio; 3. M. poplíteo; 4. Mm. flexores digitais profundos; 5. M. extensor digital longo; 6. Tendão calcâneo comum; 7. Tendão do m. semitendinoso que contribui na formação do tendão calcâneo comum (seccionado); 8. Inserção do m. quadríceps femoral (seccionada); 8'. Ligamento patelar; 9. Menisco medial; 10. Ligamento colateral medial da articulação femorotibial; 11. Retináculo extensor da perna; 12. Retináculo flexor; a. Patela; b. Epicôndilo medial do fêmur; c. Face medial da tibia; d. Tuberosidade da tibia.

fundos (lateral e medial) se localizam revestindo grande parte da face caudal da tibia e fíbula. O músculo flexor digital lateral (Figuras 4.34, 4.36, 4.41, 4.45, 4.47, 4.48), o maior dos dois, se origina na face caudal da fíbula, na região caudolateral da tibia e na membrana interóssea da perna. Seu tendão de inserção percorre o sulco tendinoso situado na face plantar do calcâneo e continua distalmente, fundindo com o tendão do músculo

flexor digital medial na face plantar do tarso. O músculo flexor digital medial (Figuras 4.45, 4.47, 4.48), bem menor que o lateral, se origina na cabeça da fíbula e na linha poplíteia da face caudal da tibia. Seu longo e delgado tendão passa sobre o maléolo medial da tibia e se fundiona, na face plantar do tarso, com o tendão do músculo flexor digital lateral. O tendão comum resultante da união dos dois músculos origina, na face plantar do me-



Figura 4.43 - Vista plantar da perna e do pé esquerdo. Músculos superficiais (houve remoção dos músculos da coxa). Observa-se as duas cabeças do músculo gastrocnêmio se originando em ambas as tuberosidades supracondilares do fêmur. O tendão do músculo, que contribui grandemente na formação do tendão calcâneo comum, se insere na tuberosidade do calcâneo. 1. Cabeça lateral do m. gastrocnêmio; 2. Cabeça medial do m. gastrocnêmio; 3. Tendão calcâneo comum; 4. Participação do m. semitendinoso na formação do tendão calcâneo comum (seccionado); 5. Mm. flexores digitais profundos; 6. Tendão do m. flexor digital superficial; a. Linha áspera do fêmur; b. Tuberosidade do calcâneo; c. Dedo I; d. Dedo V.

tatarso, quatro tendões que terminam se inserindo no tubérculo flexor da falange distal de cada um dos quatro dedos. Caso o dedo I esteja presente, o tendão comum se ramifica em cinco tendões.

Função: Flexiona os dedos e estende o tarso.

Inervação: Nervo tibial.

M. tibial caudal (Figuras 4.45, 4.50)

Seu ventre muscular, que é extremamente pequeno e se encontra revesti-

do pelo músculo flexor digital profundo, se origina na cabeça da fíbula. No caso dos carnívoros, o tendão longo de inserção do músculo tibial caudal, que acompanha o tendão do músculo flexor digital medial, termina na face medial do tarso; assim, diferente de outros mamíferos domésticos, esse músculo não se une ao tendão comum dos músculos flexores digitais profundos.

Função: Estende fracamente o tarso.

Inervação: Nervo tibial.



Figura 4.44 - Vista medial do pé esquerdo. Dissecção superficial (embora haja remoção da cápsula articular do tarso). Observa-se o tendão de inserção do músculo tibial cranial terminando na base dos metatarsos I e II. É possível visualizar como os tendões dos músculos extensores do tarso e flexores dos dedos percorrem medial e caudalmente a articulação do tarso. Inversamente, os tendões flexores do tarso e extensores dos dedos percorrem a articulação cranial e lateralmente. 1. M. tibial cranial; 2. M. extensor digital longo; 3. M. extensor longo do dedo I; 4. Tendões dos Mm. flexores digitais profundos; 5. Tendão calcâneo comum; 6. Tendão do m. flexor digital superficial; 7. Retináculo extensor da perna; 8. Ligamentos anelares digitais; a. Face medial da tibia; b. Tuberosidade do calcâneo; c. Metatarso II; d. Falange média do dedo II; e. Dedo I.



Figura 4.45 - Vista medial do tarso esquerdo. Dissecção superficial (embora haja remoção da cápsula articular e do retináculo flexor). O tendão do músculo flexor digital lateral se aloja no sulco localizado caudomedialmente no calcâneo, ao nível do sustentáculo do tálus. Os dois tendões flexores profundo (lateral e medial) permanecem fixos no trajeto pelo tarso por meio do retináculo flexor (que foi removido nesta dissecção). 1. M. tibial cranial; 2. Tendão do m. extensor digital longo; 3. M. extensor longo do dedo I; 4. Retináculo extensor da perna; 5. M. flexor digital lateral (m. flexor digital profundo); 6. Tendão do m. flexor digital medial (m. flexor digital profundo); 7. Tendão do m. tibial caudal; 8. Tendão calcâneo comum; 9. Tendão do m. flexor digital superficial; 10. Ligamento colateral medial do tarso; a. Face medial da tibia; b. Maléolo medial; c. Calcâneo; d. Tuberosidade do calcâneo; e. Metatarso I.

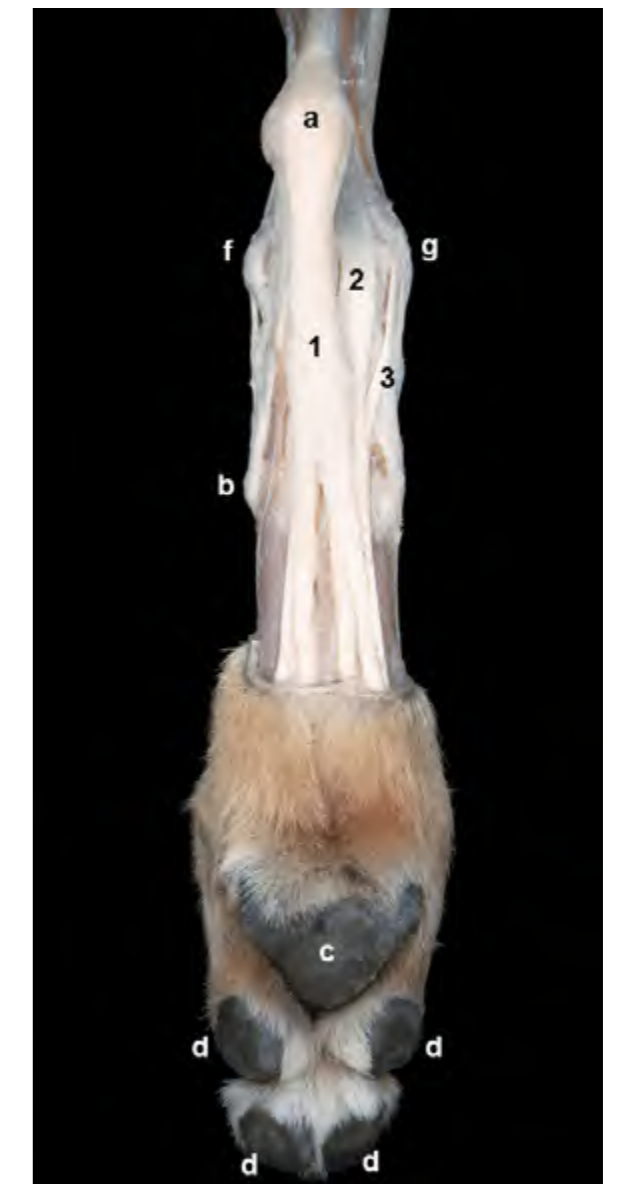


Figura 4.46 - Vista plantar do pé esquerdo. Plano superficial. Mantiveram-se as quatro coxins digitais e o coxim metatársico. Observa-se como o tendão do músculo flexor digital superficial, distalmente ao calcâneo, se divide em quatro tendões que se separam para se dirigirem aos dedos II, III, IV e V. 1. Tendão do m. flexor digital superficial; 2. Tendão do m. flexor digital lateral (m. flexor digital profundo); 3. Tendão do m. flexor digital medial (m. flexor digital profundo); a. Tuberosidade do calcâneo; b. Base do metatarso V; c. Coxim metatársico; d. Coxins digitais; f. Maléolo lateral (fíbula); g. Maléolo medial (tibia).



Figura 4.47 - Músculos profundos da perna. Vista plantar da perna e do pé esquerdo. O músculo flexor digital superficial aparece inclinado distalmente. Observam-se como os ventres dos músculos flexores digitais profundos (flexor digital lateral e flexor digital medial) revestem boa parte da face caudal da tíbia. Os tendões de ambos os músculos se unem distalmente ao tarso para formarem um tendão comum, que posteriormente se ramifica para os diferentes dedos. 1. M. flexor digital lateral; 2. M. flexor digital medial; 3. Tendão comum do músculo flexor digital profundo; 4. M. poplíteo; 5. M. flexor digital superficial (inclinado); a. Face poplíteia do fêmur; b. Tuberosidade do calcâneo; c. Dedo I.

Figura 4.48 - Músculos profundos da perna. Vista caudal do joelho esquerdo (houve remoção da cápsula articular). A remoção do músculo poplíteo expõe parte da face caudal da tíbia. Observa-se a origem dos músculos flexores digitais profundos (lateral e medial) na face caudal da tíbia. A fíbula permanece oculta pelo músculo flexor digital lateral. Observa-se a localização dos meniscos, dispostos entre os côndilos do fêmur e da tíbia. Identifica-se a união do menisco lateral com o fêmur e a tíbia (ligamentos meniscofemorais e meniscotibiais, respectivamente). 1. M. flexor digital lateral; 2. M. flexor digital medial; 3. Menisco lateral; 4. Menisco medial; 5. Ligamento meniscofemorais; 6. Ligamento cruzado caudal; 7. Ligamento colateral lateral; 8. Ligamento colateral medial; a. Face poplíteia do fêmur; b. Côndilo lateral do fêmur; c. Côndilo medial do fêmur; d. Osso sesamoide lateral do m. gastrocnêmio; e. Osso sesamoide medial do m. gastrocnêmio; f. Côndilo lateral da tíbia; g. Côndilo medial da tíbia; h. Face caudal da tíbia.

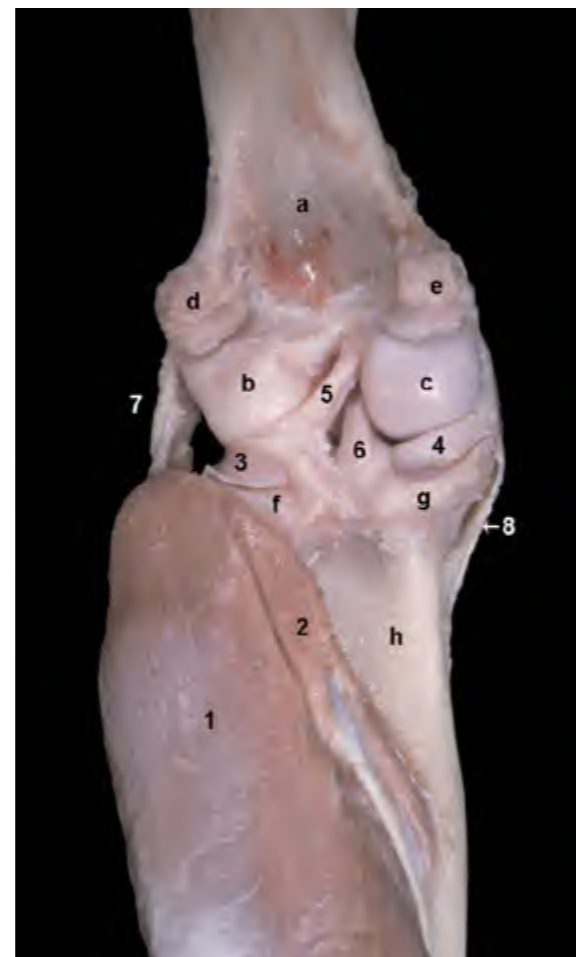


Figura 4.49 - Músculos superficiais do pé. Vista plantar do pé esquerdo. Observa-se como o tendão do músculo flexor digital superficial, que forma parte do tendão calcâneo comum, se estende para se inserir na tuberosidade do calcâneo e continua depois distalmente se dividindo em quatro tendões para os dedos II, III, IV e V. Os ligamentos anelares plantares e anelares digitais envolvem e fixam os tendões dos músculos flexores digitais superficial e profundo nas falanges. 1. M. flexor digital superficial; 2. M. flexor digital lateral (m. flexor digital profundo); 3. M. flexor digital medial (m. flexor digital profundo); 4. Ligamentos anelares plantares; 5. Ligamentos anelares digitais; a. Tuberosidade do calcâneo; b. Dedo II; c. Dedo V.

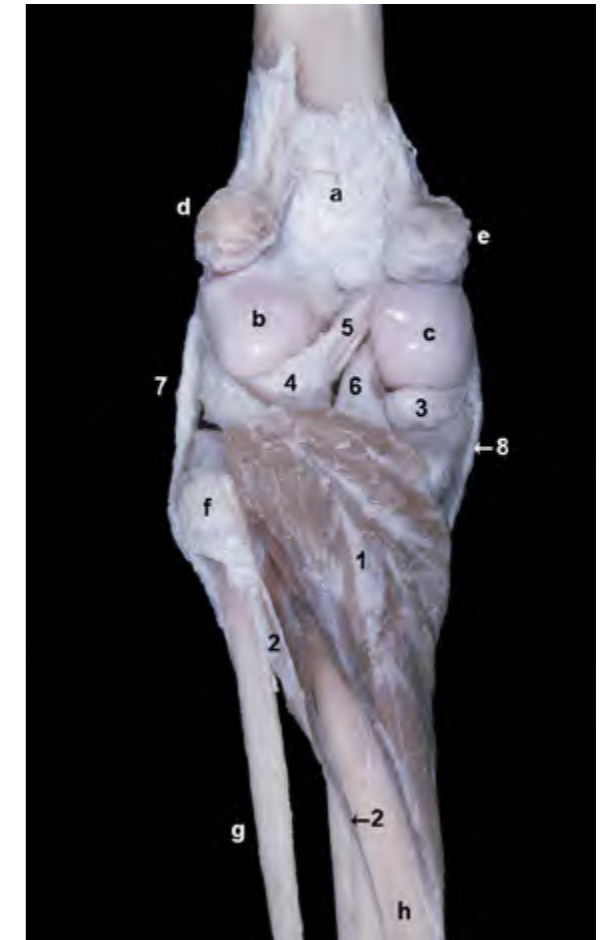


Figura 4.50 - Vista caudal do joelho e da região proximal da perna esquerda. Foram conservados apenas os músculos mais profundos e houve remoção da cápsula articular. Visualiza-se a forma triangular do ventre do músculo poplíteo revestindo a região proximal da face caudal da tíbia; seu tendão de origem, que é intrarticular, procede da pequena fossa homônima localizada no côndilo lateral do fêmur. O pequeno músculo tibial caudal se origina na cabeça da fíbula. A remoção da cápsula articular do joelho permite a visualização de importantes estruturas articulares. Os meniscos estão inseridos entre os côndilos femorais e tibiais. O ligamento cruzado caudal e o ligamento meniscofemorais e os ossos sesamoides do músculo gastrocnêmio também são facilmente identificados. 1. M. poplíteo; 2. M. tibial caudal; 3. Menisco medial; 4. Menisco lateral; 5. Ligamento meniscofemorais; 6. Ligamento cruzado caudal; 7. Ligamento colateral lateral; 8. Ligamento colateral medial; a. Face poplíteia do fêmur; b. Côndilo lateral do fêmur; c. Côndilo medial do fêmur; d. Osso sesamoide lateral do m. gastrocnêmio; e. Osso sesamoide medial do m. gastrocnêmio; f. Cabeça da fíbula; g. Corpo da fíbula; h. Face caudal da tíbia.

Músculos do pé

O pé contém um grupo próprio de pequenos músculos cujos ventres se localizam nas faces dorsal e, sobretudo, plantar da região metatarsiana. Sua ação completa a dos músculos extensores e flexores dos dedos situados na região da perna, cujos tendões percorrem também as faces dorsal e plantar do pé. Os músculos do pé podem ser classificados em dois grupos: músculos comuns, que agem em todos os dedos, e músculos próprios, que exercem sua função em



dedos individuais.

Músculos comuns

A maioria dos músculos do grupo [músculos interósseos (Figuras 4.51, 4.52, 4.53), músculos lumbricais (Figura 4.52) e músculos interflexores] é bem semelhante e possui função igual ao dos músculos de mesmo nome da mão. Alguns, no entanto, são específicos do pé (músculo extensor digital curto e músculo quadrado plantar) e são descritos a seguir.

Figura 4.51 - Músculos do pé. Vista plantar do pé esquerdo. O tendão do músculo flexor digital superficial foi seccionado e rebatido distalmente (embora tenha se mantido o tendão *in situ* no trajeto pela tuberosidade do calcâneo). Observa-se como os tendões das duas porções do músculo flexor digital profundo (m. flexor digital lateral e m. flexor digital medial) se unem distalmente ao tarso formando um tendão comum que volta a se dividir em tendões para cada um dos dedos. 1. M. flexor digital lateral (m. flexor digital profundo); 2. M. flexor digital medial (m. flexor digital profundo); 3. Tendão comum do m. flexor digital profundo; 4. Tendão do m. flexor digital superficial; 5. M. quadrado plantar; 6. M. interósseo do dedo V; a. Face caudal da tibia; b. Maléolo medial (tibia); c. Maléolo lateral (fíbula); d. Calcâneo; e. Tuberosidade do calcâneo; f. Dedo V.

M. extensor digital curto (Figuras 4.35, 4.39, 4.54)

Origina-se no calcâneo e no conjunto de ligamentos que revestem a face dorsal do tarso. É formado por três cabeças parcialmente fusionadas que são dispostas, cobertas pelos tendões do músculo extensor digital longo, sobre a face dorsal do metatarso. Os três tendões de inserção resultantes, um de cada cabeça, terminam se unindo aos tendões do músculo extensor digital longo na altura da falange proximal dos dedos II, III e IV.

Função: Estendem os dedos II, III e IV.

Inervação: Nervo fibular profundo.

M. quadrado plantar (Figura 4.51)

É um músculo extremamente rudimentar. Origina-se na face plantar do

calcâneo e termina no tendão comum do músculo flexor digital profundo ou, no caso de existir, na falange distal do dedo I.

Inervação: Nervo tibial.

Músculos próprios dos dedos

São, geralmente, semelhantes aos músculos dos dedos do membro torácico, embora sejam menos desenvolvidos (Figura 4.53). O único a ser mencionado, por sua diferente disposição, é o músculo separador do dedo V.

M. abductor do dedo V (Figura 4.41)

É um fino músculo, praticamente tendinoso, que se origina na tuberosidade do calcâneo e se insere na base do metacarpo V.

Inervação: Nervo tibial.

Figura 4.52 - Vista plantar das regiões metatarsica e digital do pé esquerdo. Músculos profundos. Houve a remoção do músculo flexor digital superficial. Observa-se, juntamente com os tendões do músculo flexor digital profundo, os três pequenos músculos lumbricais. Estes músculos unem os tendões flexores profundos com a parte proximal das falanges proximais. Os ligamentos anelares digitais envolvem e fixam os tendões flexores nas falanges proximais. Mais distalmente é possível visualizar a inserção dos tendões flexores digitais profundos no tubérculo flexor da falange distal. 1. Tendões do m. flexor digital profundo; 2. Mm. lumbricais; 3. M. interósseo do dedo V; 4. M. interósseo do dedo II; 5. Ligamentos anelares digitais; a. Tubérculo flexor da falange distal; b. Dedo I; c. Dedo V.

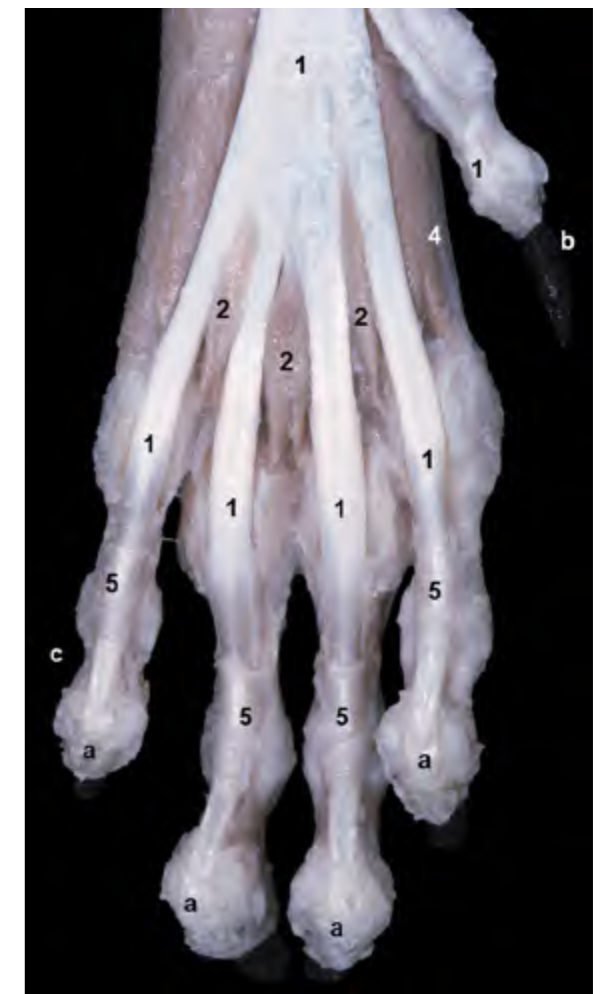




Figura 4.54 - Vista lateral do pé esquerdo. Dissecção superficial (embora haja a remoção da cápsula articular do tarso). O músculo extensor digital lateral possui um único tendão que atua sobre o dedo V. Observa-se os ligamentos anelares digitais envolvendo os tendões dos músculos flexores digitais. 1. M. extensor digital longo; 2. M. extensor digital lateral; 3. M. fibular longo; 4. Retináculo dos Mm. fibulares; 5. Retináculo extensor da perna; 6. Retináculo extensor tarsico; 7. M. extensor digital curto; 8. Tendão calcâneo comum; 9. Tendão do m. flexor digital superficial; 10. Ligamentos anelares digitais; 11. Tendão do m. flexor digital profundo; 12. M. interósseo do dedo V; a. Tróclea do tálus; b. Tuberosidade do calcâneo; c. Base do metatarso V; d. Falange proximal do dedo V.



Figura 4.53 - Vista plantar do pé esquerdo. Músculos profundos. Houve a remoção dos músculos flexores digitais superficial e profundo (permanece apenas a parte distal dos tendões do flexor profundo). Os músculos interósseos, cujos ventres revestem a face plantar dos metatarsos, se originam na fibrocartilagem tarsica. Os ligamentos plantares, localizados entre os ossos sesamoides proximais, facilitam o deslizamento dos tendões flexores digitais ao nível da articulação metatarsofalangeana. 1. Mm. interósseos; 2. M. adutor do dedo V; 3. M. adutor do dedo II; 4. Tendões do m. flexor digital profundo; 5. Ligamentos plantares; 6. Ligamentos anelares digitais; 7. Fibrocartilagem tarsica; a. Face caudal da tibia; b. Maléolo lateral (fíbula); c. Maléolo medial (tibia); d. Calcâneo; e. Tuberosidade do calcâneo; f. Dedo I.

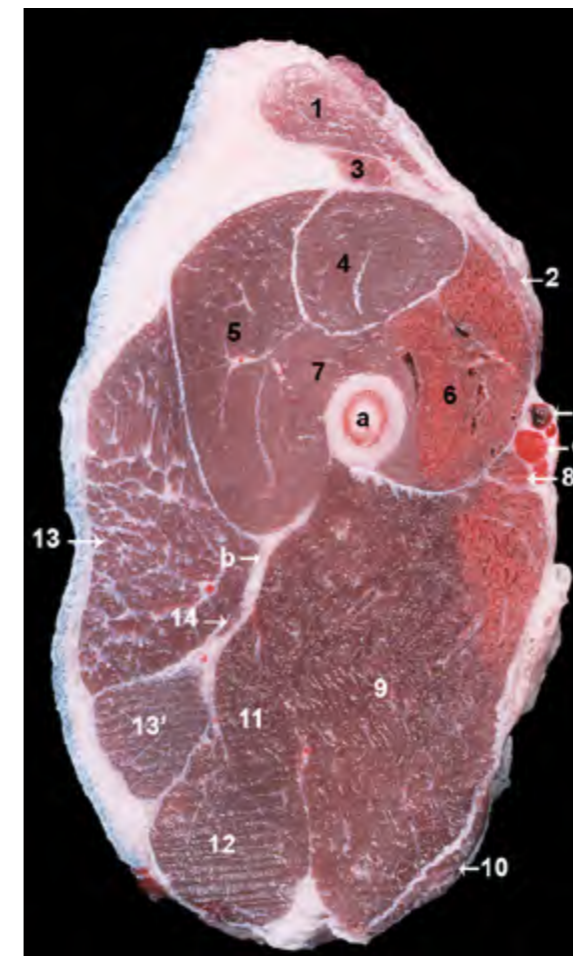


Figura 4.55 - Corte transversal do membro pélvico esquerdo ao nível da metade proximal da coxa. As faces lateral e cranial do membro correspondem, respectivamente, às partes esquerda e superior da imagem. As quatro porções do músculo quadríceps femoral envolvem o fêmur cranial, lateral e medialmente. Observa-se o nervo ciático entre os músculos bíceps femoral e adutor. Identifica-se, mediais e bem superficiais, os vasos femorais; a artéria e veia femorais se alojam no triângulo femoral, delimitado pelos músculos sartório, pectíneo e vasto medial. 1. M. sartório (parte cranial); 2. M. sartório (parte caudal); 3. M. tensor da fáscia lata; 4. M. reto femoral; 5. M. vasto lateral; 6. M. vasto medial; 7. M. vasto intermédio; 8. M. pectíneo; 9. M. adutor; 10. M. grácil; 11. M. semimembranoso; 12. M. semitendinoso; 13. M. bíceps femoral (parte cranial); 13'. M. bíceps femoral (parte caudal); 14. M. abductor caudal da perna; a. Fêmur; b. N. ciático; c. A. femoral; d. V. femoral.

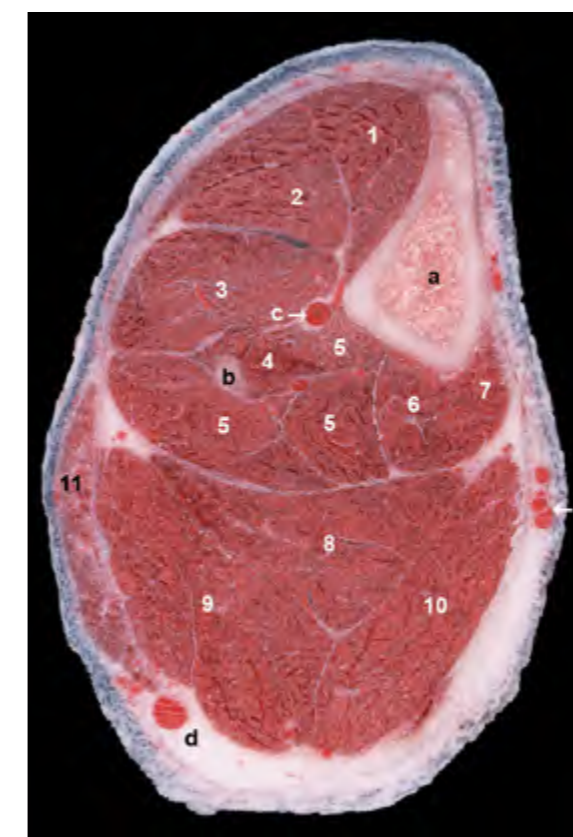


Figura 4.56 - Corte transversal do membro pélvico esquerdo ao nível do terço proximal da perna. As faces lateral e cranial do membro correspondem, respectivamente, às partes esquerda e superior da imagem. A face medial da tibia é subcutânea e, dessa forma, facilmente palpável. As artérias tibial cranial e safena são as principais artérias da perna. As veias safenas lateral e medial são as responsáveis pela drenagem venosa da região. 1. M. tibial cranial; 2. M. extensor digital longo; 3. M. fibular longo; 4. M. extensor digital lateral; 5. M. flexor digital lateral; 6. M. flexor digital medial; 7. M. poplíteo; 8. M. flexor digital superficial; 9. M. gastrocnêmio (cabeça lateral); 10. M. gastrocnêmio (cabeça medial); 11. M. bíceps femoral; a. Tibia; b. Fíbula; c. A. tibial cranial; d. V. safena lateral; e. A. safena, V. safena medial.

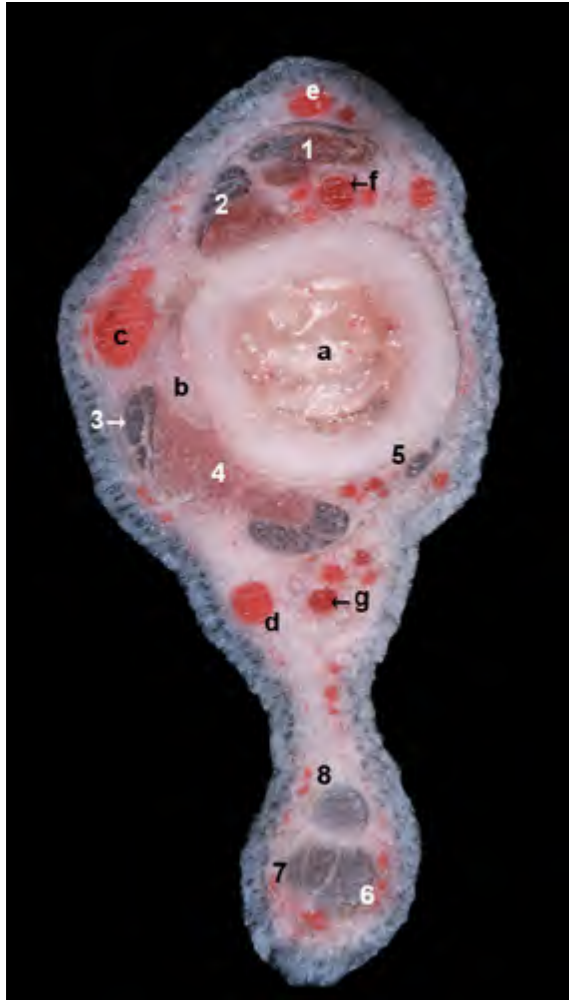


Figura 4.57 - Corte transversal do membro pélvico esquerdo ao nível do terço distal da perna. As faces lateral e cranial do membro correspondem, respectivamente, as partes esquerda e superior da imagem. Identifica-se com facilidade os tendões do músculo flexor digital superficial e as duas cabeças do músculo gastrocnêmio. Estes três tendões são os componentes principais do tendão calcâneo comum. Alguns nervos importantes, que não podem ser visualizados na imagem, acompanham os vasos: o nervo fibular superficial, ao ramo cranial da veia safena lateral; o nervo fibular profundo, a artéria tibial cranial; o nervo tibial, ao ramo caudal da artéria safena. Identifica-se o retináculo extensor da perna envolvendo diversas estruturas. Entre elas estão os tendões dos músculos extensor digital longo e tibial cranial e a artéria tibial cranial. 1. M. tibial cranial; 2. M. extensor digital longo; 3. Tendões dos Mm. fibular longo, extensor digital lateral e fibular curto; 4. M. flexor digital lateral; 5. M. flexor digital medial; 6. Tendão do m. flexor digital superficial; 7. Tendão do m. gastrocnêmio (cabeça lateral); 8. Tendão do m. gastrocnêmio (cabeça medial); a. Tíbia; b. Fíbula; c. V. safena lateral (ramo cranial); d. V. safena lateral (ramo caudal); e. V. safena medial (ramo cranial); f. A. tibial cranial; g. A. safena (ramo caudal).

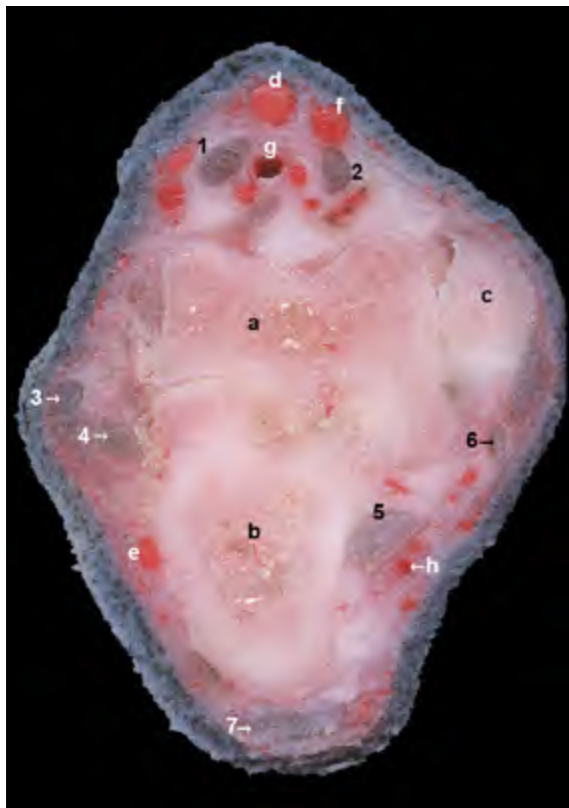


Figura 4.58 - Corte transversal do membro pélvico esquerdo ao nível da parte proximal do tarso. As faces lateral e cranial do membro correspondem, respectivamente, as partes esquerda e superior da imagem. É possível identificar os tendões dos diferentes músculos que atravessam a região. A artéria dorsal do pé é a continuação da artéria tibial cranial distalmente a articulação tarsocrural. A artéria plantar medial é o ramo terminal da artéria safena. Alguns nervos importantes, não podem ser visualizados na imagem, acompanham os vasos: o nervo fibular superficial, aos ramos craniais das veias safenas; o nervo fibular profundo, a artéria dorsal do pé; o nervo tibial, a artéria plantar medial. 1. M. extensor digital longo; 2. M. tibial cranial; 3. M. fibular longo; 4. Mm. fibular curto e extensor digital lateral; 5. M. flexor digital lateral; 6. M. flexor digital medial; 7. M. flexor digital superficial; a. Tálus; b. Calcâneo; c. Maléolo medial (tíbia); d. V. safena lateral (ramo cranial); e. V. safena lateral (ramo caudal); f. V. safena medial (ramo cranial); g. A. dorsal do pé; h. A. plantar medial.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BARONE, R. **Anatomie Comparée des mammifères domestiques**: Tome 2: Arthrologie et myologie. 2. ed. Paris: Vigot, 1980.

CONSTANTINESCU, G. M.; SCHALLER, O. **Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature**. 3. ed. Stuttgart: Enke, 2012.

DONE, S. H.; GOODY, P. C.; EVANS, S. A.; STICKLAND, N. C. **Atlas en color de Anatomía Veterinaria. El perro y el gato**. 2. ed. Barcelona, ESP: Elsevier, 2010

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Textbook of Veterinary Anatomy**. 4. ed. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2010.

EVANS, H. E.; DE LAHUNTA, A. **Miller's Anatomy of the Dog**. 4. ed. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier, 2013.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomía de los Animales Domésticos**: Tomo 1: Aparato locomotor. 2. ed. Madrid: Médica Panamericana, 2005.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomía de los Animales Domésticos**: Tomo 2: Órganos, Sistema circulatorio y Sistema nervioso. 2. ed. Madrid: Médica Panamericana, 2005.

NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. **The Anatomy of the Domestic Animals**: Volume 1: The Locomotor System of the Domestic Mammals. Berlin: Paul Parey, 1986.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE (I.C.V.G.A.N.). **Nomina Anatomica Veterinaria**. 5. ed. 2005. Disponível em: <www.wava-amav.org/index.html>. Acesso em: 16 out. 2015.

RUBERTE, J.; SAUTET, J. **Atlas de Anatomía del Perro y del Gato**: Volumen 1: Cabeza y Cuello. Sant Cugat del Vallès: Multimèdica, 1995.

RUBERTE, J.; SAUTET, J. **Atlas de Anatomía del Perro y del Gato**: Volumen 2: Tórax y Miembro Torácico. Sant Cugat del Vallès: Multimèdica, 1996.

RUBERTE, J.; SAUTET, J. **Atlas de Anatomía del Perro y del Gato**: Volumen 3: Abdomen, Pelvis y Miembro Pelviano. Sant Cugat del Vallès: Multimèdica, 1998.

SCHALLER, O. **Nomenclatura anatómica veterinária ilustrada**. São Paulo: Manole, 614 p. 1999.

ÍNDICE DE FIGURAS

1 MÚSCULOS DA CABEÇA

MÚSCULOS FACIAIS

M. platisma (Figura [1.1](#))

M. esfíncter profundo do pescoço (Figuras [1.1](#), [1.2](#))

Músculos dos lábios e do nariz

M. orbicular da boca (Figura [1.2](#))

M. bucinador (Figuras [1.3](#), [1.12](#))

M. levantador nasolabial (Figuras [1.1](#), [1.2](#))

M. levantador do lábio superior (Figura [1.4](#))

M. canino (Figura [1.4](#))

M. zigomático (Figuras [1.1](#), [1.3](#))

Músculos das pálpebras

M. orbicular do olho (Figuras [1.1](#), [1.4](#), [1.5](#))

M. retrator do ângulo lateral do olho (Figuras [1.1](#), [1.4](#), [1.5](#))

M. levantador do ângulo medial do olho (Figura [1.5](#))

M. levantador da pálpebra superior

Músculos da região frontal

M. frontal (Figuras [1.1](#), [1.2](#), [1.6](#))

M. occipital (Figura [1.6](#), [1.7](#))

Músculos da orelha

Grupo rostral

Mm. escutuloauriculares superficiais (Figuras [1.3](#), [1.6](#), [1.7](#))

Mm. escutuloauriculares profundos (Figura [1.7](#))

M. zigomáticoauricular (Figuras [1.1](#), [1.2](#))

Grupo dorsal

M. interescutular (Figura [1.10](#))

M. parietoescutular (Figura [1.7](#))

M. parietoauricular (Figura [1.7](#))

Grupo caudal

M. cervicoescutular (Figuras [1.10](#), [1.11](#))

M. cervicoauricular superficial (Figuras [1.6](#), [1.10](#))

M. cervicoauricular médio (Figuras [1.7](#), [1.11](#))

M. cervicoauricular profundo (Figura [1.11](#))

Grupo ventral

M. parótidoauricular (Figuras [1.2](#), [1.3](#))

M. estiloauricular (ou m. mandíbuloauricular) (Figura [1.8](#))

Grupo de mm.intrínsecos (Figura [1.3](#))

MÚSCULOS MASTIGADORES

M. temporal (Figuras [1.9](#), [1.12](#), [1.13](#))

M. masseter (Figuras [1.3](#), [1.12](#))

Mm. pterigoides (Figuras [1.16](#), [1.17](#))

M. digástrico (Figuras [1.3](#), [1.8](#), [1.18](#))

MÚSCULOS DA LÍNGUA

M. estiloglosso (Figuras [1.19](#), [1.20](#), [1.22](#))

M. hioglosso (Figuras [1.19](#), [1.20](#))

M. genioglosso (Figuras [1.19](#), [1.20](#), [1.21](#))

M. próprio da língua (Figuras [1.21](#), [1.22](#), [2.44](#))

MÚSCULOS DA FARINGE

M. hiofaríngeo (Figuras [1.25](#), [1.29](#))

M. tireofaríngeo (Figuras [1.24](#), [1.25](#), [1.29](#))

M. cricofaríngeo (Figuras [1.25](#), [1.29](#))

M. estilofaríngeo (Figuras [1.25](#), [1.29](#))

M. pterigofaríngeo (Figuras [1.25](#), [1.29](#))

M. palatofaríngeo

MÚSCULOS DO PALATO MOLE

M. tensor do véu palatino (Figuras [1.25](#), [1.26](#))
M. levantador do véu palatino (Figuras [1.25](#), [1.26](#))

M. palatino (Figuras [1.22](#), [1.28](#))

MÚSCULOS DA LARINGE

M. cricotireoideo (Figuras [1.29](#), [1.30](#))
M. cricoaritenoido dorsal (Figuras [1.30](#), [1.31](#), [1.34](#))
M. cricoaritenoido lateral (Figuras [1.31](#), [1.32](#), [1.33](#))
M. tireoaritenoido (Figura [1.31](#))
M. vocal (Figuras [1.32](#), [1.33](#))
M. ventricular (Figuras [1.31](#), [1.33](#))
M. aritenoido transverso (Figuras [1.31](#), [1.34](#))
M. hioepiglótico (Figura [1.35](#))

MÚSCULOS DO APARELHO HIOIDEO

M. tireohioideo (Figuras [1.12](#), [1.38](#))
M. estilohioideo (Figuras [1.36](#), [1.38](#))
M. milohioideo (Figuras [1.12](#), [1.37](#))
M. genihoideo (Figuras [1.19](#), [1.38](#), [1.39](#), [1.40](#))
M. ceratohioideo (Figura [1.41](#))
M. occipitohioideo (Figura [1.42](#))

MÚSCULOS EXTRÍNSECOS DO GLOBO OCULAR

Mm. retos (Figuras [1.44](#), [1.48](#))
M. retrator do globo ocular (Figuras [1.45](#), [1.46](#))
M. oblíquo dorsal (Figura [1.47](#))

M. oblíquo ventral (Figuras [1.44](#), [1.48](#))
M. levantador da pálpebra superior (Figura [1.49](#))

2 MÚSCULOS DO PESCOÇO, TRONCO E CAUDA

M. cutâneo do tronco (Figura [2.1](#))
M. prepucial (Figura [2.2](#))

MÚSCULOS DA COLUNA VERTEBRAL

Músculos epaxiais
M. esplênio da cabeça (Figuras [2.7](#), [2.13](#))

Coluna lateral

M. íliocostal (Figuras [2.14](#), [2.15](#))

Coluna intermediária

M. longuíssimo (Figuras [2.9](#), [2.11](#), [2.14](#), [2.16](#), [2.17](#), [2.18](#))

Mm. intertransversos
Mm. intertransversos cervicais dorsais (Figuras [2.19](#), [2.20](#))

Mm. intertransversos cervicais intermediários (Figura [2.20](#))

Mm. intertransversos cervicais ventrais (Figura [2.20](#))

Coluna medial: Sistema transverso espinhoso

M. espinhal e semiespinhal torácico e cervical (Figuras [2.15](#), [2.22](#))

M. semiespinhal da cabeça (Figura [2.24](#))

M. digástrico do pescoço (Figura [2.21](#))

M. complexo (Figura [2.21](#))

Mm. multífidos

Mm. rotadores ([2.25](#), [2.26](#), [2.27](#))

Mm. rotadores longos (Figuras [2.25](#), [2.27](#))

Mm. rotadores curtos (Figuras [2.26](#), [2.27](#))

Mm. interespinhais

Músculos hipoaxiais

Mm. escalenos (Figuras [2.18](#), [2.31](#))

M. escaleno dorsal (Figuras [2.11](#), [2.18](#))

M. escaleno médio (Figura [2.24](#), [2.32](#))

M. longo da cabeça (Figuras [2.7](#), [2.31](#), [2.33](#))

M. longo do pescoço (Figuras [2.11](#), [2.22](#), [2.34](#))

Músculos motores específicos da cabeça

M. reto dorsal maior da cabeça (Figuras [2.36](#), [2.37](#), [2.40](#))

M. reto dorsal menor da cabeça (Figuras [2.37](#), [2.39](#))

M. oblíquo cranial da cabeça (Figuras [2.36](#), [2.40](#), [2.41](#))

M. oblíquo caudal da cabeça (Figuras [2.36](#), [2.39](#))

M. reto lateral da cabeça (Figuras [2.34](#), [2.42](#))

M. reto ventral da cabeça (Figura [2.42](#))

MÚSCULOS VENTRAIS DO PESCOÇO

M. esternocéfálico (Figuras [2.3](#), [2.5](#), [2.6](#), [2.13](#))

M. esternohioideo (Figuras [2.17](#), [2.36](#), [2.43](#))

M. esternotireoideo (Figuras [2.17](#), [2.36](#))

O espaço visceral do pescoço (Figuras [2.17](#), [2.45](#))

MÚSCULOS TORÁCICOS

M. serrátil dorsal cranial (Figuras [2.6](#), [2.18](#), [2.47](#))

M. serrátil dorsal caudal (Figura [2.47](#))

Mm. intercostais externos (Figuras [2.6](#), [2.18](#), [2.47](#), [2.48](#))

Mm. intercostais internos (Figuras [2.18](#), [2.48](#), [2.49](#))

Mm. levantadores das costelas (Figuras [2.48](#), [2.49](#))

Mm. subcostais (Figura [2.50](#))

M. retrator da costela (Figura [2.50](#))

M. reto do tórax (Figura [2.47](#))

M. transverso do tórax (Figuras [2.51](#), [2.52](#))

Diafragma (Figuras [2.46](#), [2.53](#), [2.54](#), [2.55](#), [2.56](#), [2.57](#), [2.58](#))

MÚSCULOS ABDOMINAIS

M. oblíquo externo do abdome (Figuras [2.4](#), [2.60](#), [2.61](#))

M. oblíquo interno do abdome (Figuras [2.62](#), [2.63](#))

M. transverso do abdome (Figuras [2.14](#), [2.64](#), [2.65](#))

M. reto do abdome (Figuras [2.8](#), [2.14](#), [2.64](#), [2.65](#))

Canal inguinal e anéis inguinais (Figuras [2.66](#), [2.68](#), [2.69](#), [2.70](#), [2.71](#))

Ligamento ou arco inguinal. Espaço muscular e vascular (Figuras [2.61](#), [2.71](#))

Bainha do músculo reto do abdome (Figuras [2.8](#), [2.63](#), [2.64](#), [2.65](#))

MÚSCULOS DA CAUDA

Músculos que se originam nas vértebras

M. sacrocaudal dorsal medial (Figuras [2.74](#), [2.75](#))

M. sacrocaudal dorsal lateral (Figuras [2.74](#), [2.75](#), [2.77](#))

M. sacrocaudal ventral medial (Figura [2.76](#))

M. sacrocaudal ventral lateral (Figuras [2.76](#), [2.77](#))

M. intertransversal dorsal caudal (Figuras [2.72](#), [2.74](#))

M. intertransversal ventral caudal (Fi-

gura [2.72](#))

Músculos que se originam no coxal

M. coccígeo (Figuras [2.72](#), [2.80](#))

M. levantador do ânus (Figuras [2.72](#), [2.78](#), [2.80](#), [2.81](#))

3 MÚSCULOS DO MEMBRO TORÁCICO

MÚSCULOS DO CÍNGULO DO MEMBRO TORÁCICO

Camada superficial

M. trapézio (Figura [3.1](#))

M. braquiocefálico (Figuras [3.1](#), [3.2](#))

M. omotransverso (Figuras [3.1](#), [3.2](#), [3.5](#))

M. grande dorsal (Figuras [3.1](#), [3.2](#), [3.12](#))

Mm. peitorais superficiais (Figuras [3.3](#), [3.6](#))

Camada profunda

M. peitoral profundo (Figuras [3.1](#), [3.2](#), [3.3](#), [3.4](#), [3.6](#))

M. romboide (Figuras [3.2](#), [3.5](#))

M. serrátil ventral (Figuras [3.3](#), [3.4](#), [3.6](#))

MÚSCULOS INTRÍNSECOS DO MEMBRO TORÁCICO

Músculos da articulação do ombro

Grupo lateral

M. supraespinhal (Figuras [3.4](#), [3.5](#), [3.7](#), [3.8](#), [3.9](#), [3.11](#), [3.14](#))

M. infraespinhal (Figuras [3.7](#), [3.11](#), [3.15](#))

M. deltoide (Figuras [3.1](#), [3.5](#), [3.7](#), [3.10](#))

M. redondo menor (Figuras [3.11](#), [3.15](#)).

Grupo medial

M. subescapular (Figuras [3.12](#), [3.13](#), [3.14](#))

M. coracobraquial (Figuras [3.9](#), [3.13](#), [3.14](#), [3.18](#), [3.19](#), [3.20](#))

M. redondo maior (Figuras [3.12](#), [3.13](#), [3.14](#), [3.15](#), [3.18](#))

Músculos da articulação do cotovelo

Grupo cranial

M. braquial (Figuras [3.7](#), [3.10](#), [3.16](#), [3.17](#), [3.25](#))

M. bíceps braquial (Figuras [3.13](#), [3.14](#), [3.18](#), [3.19](#), [3.20](#), [3.23](#), [3.37](#))

Grupo caudal

M. tríceps braquial (Figuras [3.1](#), [3.7](#), [3.12](#), [3.51](#))

Cabeça longa (Figuras [3.11](#), [3.16](#), [3.21](#), [3.23](#), [3.24](#))

Cabeça lateral (Figuras [3.21](#), [3.22](#))

Cabeça medial (Figuras [3.23](#), [3.24](#), [3.37](#))

Cabeça acessória (Figuras [3.11](#), [3.16](#))

M. ancônio (Figuras [3.17](#), [3.20](#), [3.21](#), [3.22](#), [3.25](#))

M. tensor da fáscia do antebraço (Figuras [3.12](#), [3.13](#), [3.37](#))

Músculos supinadores e pronadores do antebraço

M. braquiorradial (Figuras [3.22](#), [3.26](#))

M. supinador (Figuras [3.27](#), [3.28](#))

M. pronador redondo (Figuras [3.26](#), [3.27](#), [3.28](#), [3.37](#), [3.38](#), [3.44](#))

M. pronador quadrado (Figuras [3.44](#), [3.45](#), [3.48](#))

Músculos que atuam sobre o carpo e os dedos

Grupo extensor (Figuras [3.22](#), [3.29](#))

M. extensor carpo radial (Figuras [3.17](#), [3.22](#), [3.26](#), [3.29](#), [3.30](#), [3.34](#), [3.36](#), [3.52](#))

M. extensor digital comum (Figuras [3.17](#), [3.22](#), [3.29](#), [3.30](#), [3.31](#), [3.34](#))

M. extensor digital lateral (Figuras [3.17](#), [3.22](#), [3.29](#), [3.30](#), [3.31](#), [3.34](#))

M. extensor carpo ulnar (Figuras [3.17](#), [3.22](#), [3.29](#), [3.30](#), [3.31](#), [3.34](#), [3.35](#))

M. abductor longo do dedo I (Figuras [3.27](#), [3.29](#), [3.31](#), [3.34](#), [3.35](#), [3.36](#))

M. extensor dos dedos I e II (Figuras [3.27](#), [3.34](#), [3.35](#), [3.36](#))

Grupo flexor (Figuras [3.37](#), [3.38](#), [3.39](#), [3.43](#))

M. flexor carpo radial (Figuras [3.37](#), [3.38](#), [3.39](#))

M. flexor digital superficial (Figuras [3.32](#), [3.33](#), [3.37](#), [3.38](#), [3.39](#), [3.40](#), [3.41](#), [3.42](#), [3.43](#))

M. flexor carpo ulnar (Figuras [3.37](#), [3.40](#), [3.43](#))

Cabeça umeral (Figura [3.43](#))

Cabeça ulnar (Figuras [3.37](#), [3.43](#))

M. flexor digital profundo (Figuras [3.32](#), [3.33](#), [3.37](#), [3.38](#), [3.39](#), [3.42](#), [3.46](#), [3.47](#), [3.48](#))

Cabeça umeral (Figuras [3.39](#), [3.45](#))

Cabeça radial (Figuras [3.44](#), [3.45](#))

Cabeça ulnar (Figuras [3.44](#), [3.45](#))

Músculos da mão

Músculos comuns

M. interflexor (Figura [3.47](#))

Mm. lumbricais (Figuras [3.32](#), [3.47](#), [3.48](#))

Mm. interósseos (Figuras [3.32](#), [3.33](#), [3.42](#), [3.49](#), [3.50](#), [3.54](#))

Músculos próprios dos dedos

Músculos próprios do dedo I (Figura [3.50](#))

Músculos próprios do dedo II (Figura [3.50](#))

Músculos próprios do dedo V (Figuras [3.48](#), [3.50](#)).

4 MÚSCULOS DO MEMBRO PÉLVICO

MÚSCULOS DO CÍNGULO DO MEMBRO PÉLVICO

M. psoas menor (Figuras [4.1](#), [4.2](#), [4.18](#), [4.28](#))

M. íliopsoas (Figuras [4.1](#), [4.2](#), [4.17](#), [4.26](#), [4.28](#))

M. psoas maior (Figuras [4.1](#), [4.20](#), [4.22](#))

M. ilíaco (Figuras [4.1](#), [4.20](#), [4.22](#))

M. quadrado lombar (Figuras [4.3](#))

MÚSCULOS INTRÍNSECOS DO MEMBRO PÉLVICO

Músculos da articulação do quadril

Grupo de músculos externos do quadril

M. glúteo superficial (Figuras [4.4](#), [4.5](#), [4.6](#), [4.8](#))

M. glúteo médio (Figuras [4.4](#), [4.5](#), [4.6](#), [4.8](#), [4.29](#))

M. piriforme (Figuras [4.7](#), [4.12](#))

M. glúteo profundo (Figuras [4.7](#), [4.12](#))

M. tensor da fáscia lata (Figuras [4.4](#), [4.8](#), [4.9](#), [4.11](#))

Grupo de músculos caudais da coxa

M. bíceps femoral (Figuras [4.5](#), [4.8](#), [4.10](#))

M. abductor caudal da perna (Figuras [4.7](#), [4.10](#), [4.11](#))

M. semitendinoso (Figuras [4.5](#), [4.8](#), [4.11](#), [4.12](#), [4.13](#), [4.15](#))

M. semimembranoso (Figuras [4.5](#), [4.12](#), [4.13](#), [4.14](#), [4.15](#), [4.17](#))

Grupo de músculos mediais da coxa

M. sartório (Figuras [4.16](#), [4.18](#), [4.19](#))

M. grácil (Figuras [4.5](#), [4.17](#), [4.18](#), [4.19](#))

M. pectíneo (Figuras [4.1](#), [4.9](#), [4.18](#), [4.19](#), [4.22](#))

Mm. adutores (Figuras [4.1](#), [4.9](#), [4.12](#), [4.18](#), [4.20](#), [4.21](#), [4.23](#), [4.26](#))

M. adutor longo (Figura [4.22](#))

M. adutor magno e curto (Figura [4.22](#))

Grupo de músculos profundos do quadril

M. obturador interno (Figuras [4.5](#), [4.24](#), [4.25](#), [4.26](#), [4.27](#), [4.32](#))

Mm. gêmeos (Figuras [4.24](#), [4.26](#))

M. obturador externo (Figuras [4.20](#), [4.24](#), [4.26](#), [4.27](#), [4.28](#))

M. quadrado femoral (Figuras [4.12](#), [4.24](#), [4.29](#))

M. articular do quadril (Figuras [4.20](#), [4.22](#), [4.24](#), [4.27](#))

Músculos da articulação do joelho

M. quadríceps femoral (Figuras [4.30](#), [4.32](#), [4.33](#), [4.55](#))

M. reto femoral (Figuras [4.9](#), [4.13](#), [4.14](#), [4.16](#), [4.31](#))

M. vasto lateral (Figuras [4.11](#), [4.12](#), [4.16](#))

M. vasto medial (Figuras [4.9](#), [4.13](#), [4.15](#), [4.31](#))

M. vasto intermédio (Figura [4.14](#))

M. poplíteo (Figuras [4.32](#), [4.33](#), [4.47](#), [4.50](#))

Músculos que atuam sobre o tarso e os dedos

Grupo crâniolateral

M. tibial craneal (Figuras [4.34](#), [4.35](#), [4.36](#), [4.42](#), [4.44](#), [4.45](#))

M. extensor digital longo (Figuras [4.33](#), [4.34](#), [4.35](#), [4.36](#), [4.37](#), [4.38](#), [4.41](#), [4.54](#), [4.58](#))

M. fibular longo (Figuras [4.34](#), [4.36](#), [4.37](#), [4.41](#))

M. extensor longo do dedo I (Figuras [4.35](#), [4.38](#), [4.39](#), [4.40](#))

M. extensor digital lateral (Figuras [4.39](#), [4.40](#), [4.41](#), [4.54](#))

M. fibular curto (Figuras [4.40](#), [4.41](#))

Grupo caudal

M. gastrocnêmio (Figuras [4.10](#), [4.11](#), [4.34](#), [4.36](#), [4.42](#), [4.43](#), [4.56](#))

M. flexor digital superficial (Figuras [4.34](#), [4.36](#), [4.37](#), [4.44](#), [4.45](#), [4.46](#), [4.49](#), [4.57](#))

Mm. flexores digitais profundos (Figuras [4.44](#), [4.47](#), [4.49](#), [4.51](#), [4.52](#))

M. flexor digital lateral (Figuras [4.34](#), [4.36](#), [4.41](#), [4.45](#), [4.47](#), [4.48](#))

M. flexor digital medial (Figuras [4.45](#), [4.47](#), [4.48](#)),

M. tibial caudal (Figuras [4.45](#), [4.50](#))

Músculos do pé

Músculos comuns

M. extensor digital curto (Figuras [4.35](#), [4.39](#), [4.54](#))

M. quadrado plantar (Figura [4.51](#))

Músculos próprios dos dedos

M. abductor do dedo V (Figura [4.41](#))

ATLAS DOS MÚSCULOS DO CÃO

Esta obra foi desenvolvida mediante a parceria dos membros da Unidade de Anatomia Animal da Universidade Autônoma de Barcelona (UAB), Espanha e da Área de Morfofisiologia do Instituto da Saúde e Produção Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia (ISPA / UFRA), Belém, Pará, Brasil.

A ideia de elaborar este material educativo surgiu da necessidade de desenvolver métodos de ensino alternativos e disponibilizar ao estudante, de forma gratuita, uma ferramenta de aprendizado e de suporte digital. Recomendamos que o Atlas seja utilizado como reforço das aulas presenciais e que sirva também de ajuda no processo de ensino e aprendizagem, facilitando o aprendizado não presencial, autônomo e ativo, e aumentando, portanto, o protagonismo do aluno em seu próprio processo de formação.

A presente obra possui 242 imagens de diversas posições dos músculos, que constituem as diferentes regiões do organismo do cão. Esperamos que o Atlas dos Músculos do Cão seja útil para o estudante de anatomia veterinária, para quem é dirigido, para o profissional veterinário e para qualquer outra pessoa interessada em conhecer a Anatomia do cão.

Boa leitura a todos!

