

V. DISCUSSÃO

Ferraz et al. (2006) relataram que é muito provável que o nervo isquiático apresente no adulto, origem e sintopia semelhante ao que foi encontrado em fetos de bovinos azebuados, acreditamos que o mesmo fato acontece nos espécimes estudados nesta pesquisa.

Os nervos isquiáticos dos fetos de suínos (*Sus scrofa domesticus*-Linnaeus, 1758) da linhagem Pen Ar Lan apresentaram ampla e variada origem, que ocorreu desde L5 a S2, um dos fatores determinantes é devido a variação do número de vértebras lombares, fato citado por Pirlot (1976), o qual menciona que as vértebras variam entre espécies ou na mesma espécie. Na presente pesquisa foram encontradas seis vértebras lombares em 28 animais (90,32%) dos espécimes e sete em dois animais (6,45%) dos exemplares, corroborando com as citações em suínos (SISSOM; GROSMAM, 1975; SISSOM; HILLMANN, 1986). Em 3,22% da amostra, evidenciou-se cinco vértebras lombares em concordância com Ghoshal (1986).

El-Assy (1965), em primatas, descreveu que na maioria das espécies não foi constatado um nervo isquiático típico, mas foi descrito o nervo fibular comum e nervo tibial que originaram diretamente do plexo lombossacral. Champneys (1975), em Chimpanzé, mencionou que o referido nervo bifurca-se em nervos fibular comum e tibial ao nível do espaço poplíteo e no Anúbis isto ocorre logo quando o nervo isquiático deixa a cavidade pélvica. Willians et al. (1995), em humanos, constataram que o ponto de bifurcação varia muito e pode ser dissociado até mesmo em sua origem

Nos espécimes desta pesquisa todos os animais apresentaram o nervo isquiático envoltos por uma bainha de tecido conectivo com sua bifurcação em nervos fibular comum e tibial em nível do terço distal da coxa. Corroborando com as alusões de Barros (2002), em macacos *Cebus apella*, Godinho, Cardoso e Nascimento (1987), Dyce, Sack e Wensing (2004), em ruminantes, Ghoshal (1986c), em suínos e gatos, Dyce, Sack e Wensing (2004), em equinos,

Nesta pesquisa constatamos que as fibras do nervo isquiático originaram a partir dos ramos ventrais de L5, L6, S1 e S2 em 14 espécimes (45,16%) da amostra. Fato também citado por Bruni e Zimmerl (1977), em ruminantes, Bruni e Zimmerl (1977),

Dyce, Sack e Wensing (2004), em equinos, Ghoshal (1986c), em suínos, Lacerda et al. (2006), em mocós, Ferraz et al. (2006), em fetos de bovinos azebuados.

Ghoshal (1986c), em suínos, mencionou que ocasionalmente pode ocorrer uma contribuição dos ramos ventrais de L3 e L4, porém, nesta pesquisa nenhum dos espécimes apresentou fibras, do referido nervo, originárias destes segmentos.

Ghoshal (1986c), em suínos, Campos et al. (2003), e Ferraz et al. (2006), em fetos de bovinos azebuado, Lima et al. (2008), em caprinos da raça Saanen, Sousa (2008), em ovinos da raça Morada Nova, relataram que as fibras de S3 contribuíram para formação do nervo isquiático. O que não ocorreu nesta pesquisa.

A composição do referido nervo com fibras originárias de L5, L6 e S1 foi evidenciado em dez animais (32,25%) dos casos, corroborando com os relatos de Bruni e Zimmerl (1977), em ruminantes, Lacerda et al (2006), em mocós, que mencionaram que as fibras do nervo isquiático podem surgir destes seguimentos.

Sisson e Grossman (1975), em equinos, Schwarze e Schröder (1970), Bruni e Zimmerl (1977), Godinho, Cardoso e Nascimento (1987) e König, Liebich e Cervený, (2004), em ruminantes, Ghoshal, (1986b), ovinos, Sousa (2008), ovinos da raça morada, Ghoshal, (1986b), caprinos, Lima et al. (2008), caprinos da raça Saanen, Campos et al. (2003), Ferraz et al.(2006), fetos de bovinos azebuados e Santos et al. (2006), em mocós, descreveram que as fibras do nervo isquiático podem originar-se de L6, S1 e S2. Em nossos achados este fato ocorreu em quatro animais (12,90%) dos espécimes.

Ghoshal (1986d), em gatos e Guimarães et al. (2005), em gatos domésticos, relataram que os segmentos dos ramos ventrais de L6 e L7 e S1 emitiram fibras para a formação do nervo isquiático. Nesta pesquisa foi observado que em dois animais (6,45%) dos espécimes analisados ocorreu a presença de sete vértebras lombares e a mesma origem supra-citada.

Contudo, Guimarães et al. (2005), em gatos domésticos, Sousa (2008) em ovinos da raça Morada Nova, relataram que as fibras do referido nervo, em alguns casos derivou-se de L7, S1 e S2, e Molenaar (2004), em seus estudos com cães, relatou que existe uma pequena contribuição do penúltimo nervo lombar enquanto, Ghoshal (1986d), descreveu, que a segunda contribuição sacral nem sempre está presente. Nesta pesquisa dos animais (6,45%) dos exemplares apresentaram sete vértebras lombares e receberam grande contribuição do penúltimo nervo lombar

para compor o nervo isquiático, porém não houve contribuição dos ramos ventrais do segundo nervo espinhal sacral.

De acordo com Schwarze e Schröder (1970), Ghoshal (1986b), em ruminantes, Ferraz et al. (2006), em fetos de bovinos azebuados, as fibras do nervo isquiático derivam essencialmente dos ramos ventrais do último nervo espinhal lombar e primeiro nervo espinhal sacral. Nesta pesquisa este fato foi evidenciado em 24 animais (77,42%) da amostra.

Nesta pesquisa, foi demonstrada uma baixa incidência da origem do nervo isquiático a partir de L5, S1 e S2 em apenas um animal (3,22%) dos casos, discordando com os achados de Barros (2002), em macacos *Cebus apella*, que mencionou a predominância na formação deste nervo a partir destes ramos

De acordo com Latarjet (1979) e Willians et al. (1995), em humanos, o nervo isquiático origina-se de L4, L5, S1 e S2 com grande contribuição de S3, e de acordo com Barros (2002), em seus estudos com macacos *Cebus apella*, este nervo recebe contribuição dos ramos ventrais de L4 a S3 com predominância dos ramos de L5, S1 e S2, nos animais deste experimento não se constatou-se a contribuição de L4 e S3 para formação do referido nervo, no entanto, houve a predominância de L5, L6, S1 e S2.

Nos animais desta pesquisa não foram observados a migração cranial na origem do nervo isquiático muito provavelmente está relacionado com o tipo de locomoção destes animais. Fato relatado por Lizardo (2009) em fetos de bovinos azebuados e Barros et al. (2003) em macacos *Cebus apella* mencionou que migração cranial do plexo é mais evidente nos primatas (Homidae)

Contudo, em todos os espécimes estudados evidenciou-se que o nervo isquiático possui em sua composição fibras de mais um ramo ventral de nervos espinais o que vem de encontro com os achados Machado (2002) que mencionou que um nervo com esta composição é denominado nervo plurissegmentar

No tocante a distribuição do nervo isquiático Schwarze e Schröder (1970), Sissom e Grosman (1975), Godinho, Cardoso e Nascimento (1987) em ruminantes, Testut e Latarjet (1979) Willians et al. (1995), Moore (2001), em humanos, Ghoshal (1986c), suíno e equinos, Evans de Delahunta (2001), em cães, Campo et al. (2003) em bovinos azebuados, Santos et al. (2006) em cães, Lima et al. (2008) em caprinos da raça Sanem, Sousa (2008), em ovinos da raça Morada Nova, relataram

que este nervo emite ramos para os músculos semitendíneo, semimembrâneo e bíceps femoral. Situação observada em 31 animais (100%) dos espécimes.

Corroborando com as alusões em ruminantes (SCHWARZE; SCHÖDER, 1970; SISSOM; GROSMAM, 1975; GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987) em cães (SCHWARZE; SCHÖDER; 1970; GHOSHAL, 1986a; EVANS; DELAHUNTA, 2001) em equinos (SISSOM; GROSMAM, 1975; GHOSHAL, 1986d; DYCE; SACK; WENSING, 2004) em gatos (GHOSHAL, 1986b; GUIMARÃES et al., 2005) e em caprinos (LIMA et al., 2008), verificaram-se que, nos animais desta pesquisa, o nervo isquiático emitiu ramos para os músculos gêmeos em 55 antímeros (88,70%) e para o músculo quadrado femoral em 53 antímeros (85,48%) dos casos estudados.

Ghoshal (1986b), em ruminantes, Campos et al. (2003), bovinos azebuados, Lima et al. (2008), caprinos da raça Saanen, Lacerda et al. (2006) e Santos et al. (2006), mocós, relataram que o nervo isquiático emitiu ramos para os músculos glúteo médio e profundo, situações observadas, respectivamente, em 21 antímeros (33,87%) e 16 antímeros (25,89%) dos exemplares da presente investigação. Porém, Guimarães et al. (2005), em gatos domésticos, relataram fibras do nervo isquiático destinada ao músculos piriforme, este fato não foi evidenciado nesta pesquisa.

O aludido nervo emitiu ramos para o músculo obturador interno em ruminantes (GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987), em equinos (SISSOM; GROSMAM, 1975; GHOSHAL, 1986a; DYCE; SACK; WENSING, 2004) e em cães (SCHWARZE; SCHÖDER, 1970; GHOSHAL, 1986d; EVANS; DELAHUNTA, 2001), estes achados não estiveram presente nos espécimes deste estudo.

Em gatos (GHOSHAL, 1986d; GUIMARAES et al., 2005) e cães ((GHOSHAL, 1986d), o nervo isquiático distribui-se também no músculo abdutor crural, entretanto, nos fetos de suínos da presente pesquisa não foram evidenciado ramos nervosos para tais músculos. De acordo com Ghoshal (1986c) em suínos e gatos e Guimarães et al. (2005) em gatos domésticos o nervo isquiático emite um ramo comunicante com nervo pudendo, o que ocorreu em 46 antímeros (74,19%) dos espécimes.

Segundo Testut e Latarjet (1979) o nervo isquiático em humanos, distribui-se no músculo adutor magno, enquanto Sissom e Grosman (1975), Godinho, Cardoso

e Nascimento (1987) em ruminantes e Campos et al. (2003) em bovinos azebuados mencionaram que cede ramos aos músculos adutores. No presente trabalho, foram observadas fibras direcionadas para os músculos adutores em 37,09% corroborando com as citações dos autores supra-citados. A inervação do músculo quadríceps femoral, relatada por Sousa (2008) em ovinos da raça Morada Nova. Este fato não foi evidenciado nos animais desta pesquisa.

De acordo com Ghoshal (1986a) em equinos, os músculos glúteo superficial e acessório recebem fibras dos nervos glúteo cranial e caudal, e nos ruminantes estes músculos recebem fibras do nervo glúteo cranial e nervo isquiático. Nesta pesquisa, o nervo isquiático cedeu ramos para os músculos glúteo superficial e acessório em 62 antímeros (100%) e 18 antímeros (29,03%) da amostra respectivamente.

Em ruminantes o nervo isquiático emite um ramo para o músculo tensor da fáscia lata (GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1987) isto não foi evidenciado nesta pesquisa. Porém, ressaltamos assim, a diversidade de músculos supridos pelo nervo isquiático nas diferentes espécies abordados no presente estudo.

VI. CONCLUSÕES

Os nervos isquiáticos em fetos de suínos (*Sus scrofa domesticus*-Linnaeus, 1758) da linhagem Pen Ar Lan originaram-se de L5 a S2, sendo que, L6 e S1 tiveram maior contribuição. Distribuiu-se nos músculos glúteos superficial, semitendíneo, semimembrâneo e bíceps femoral em todos os espécimes estudados, com menor frequência, para os músculos gêmeos, quadrado femoral, adutores e os glúteos médio, acessório e profundo. Na maioria dos animais (74,19%) o nervo isquiático emitiu o ramo comunicante com o nervo pudendo.

Não foram constatadas diferenças significativas entre as frequências de ramos do nervo isquiáticos emitidos aos músculos de ambos os antímeros e em relação ao sexo dos animais.

REFERÊNCIAS

AYRES, M. et al., **Bioestat: 5.0** aplicações estatísticas nas áreas ciências bio-médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá/MCT-CNPq, 2005. p.50-125.

BARROS, R. A. C. **Estudos anatômicos dos plexos lombar, saral e coccígeo do macaco Cebus apella- origem composição e nervos resultantes**. 2002.146f. Dissertação (Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

_____ et al., Lumbar plexus formation of the Cebus apella monkey. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.40, n.5, p.373-381, 2003.

BRUNI, A. C.; ZIMMERL, U. Nervi spinali. In:_____ **Anatomia degli animali domestici**. 2. ed. Milano: Casa Editrice Dottor Francesco Vallardi, 1977. v.2, p.535-564.

CAMPOS, D. B. et al. Origem e distribuição dos nervos isquiáticos em fetos de bovinos azebuados. **ARS Veterinária**, Jaboticabal, v.19, n.3, p.219-223, 2003.

CARPENTER M. B. Inervações segmentar e periférica. In:_____ **Neuroanatomia humana**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978. Cap.7, p.148-177.

CHAGAS, R. G. et al. Origem e distribuição do nervo obturatório em suínos (*Sus scrofa domesticus*) da linhagem AG-1050. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v.9, n.1, p.15-20, jan./jun. 2006.

CHAMPNEYS, F. On the muscles and nerves of a Chimpanzee (Troglodytes Niger) and a Cynocephalus Anubis. **Journal of Anatomy and Physiology**, London, v.6, n.1, p.176-211, 1975.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 872 p.

EVANS, H. E.; DELAHUNTA, A. Abdome, pelve e membro pélvico. In:_____. **Guia para a dissecação do cão**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.163-169.

EL-ASSY, Y. S. Beitrage zur morphologie des peripheren nervensystems der primaten. **Gegenbaur Morph. Jahbr**, [S.l], p.476-567, 1966.

FERRAZ, R. H. S.; PRADA, I. L. S. Anatomical study on the distribution of the pudendal nerve in fetuses female in crossbred zebu cattle. **Brazilian Journal of Morphological Sciences**, São Paulo, v.15, n.2, p.215-221, jul./dez. 1998.

_____. et al. Estudo anatômico da porção intrapélvica do nervo isquiático em fetos de bovinos azebuados. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.43, n.3, p. 302-308, 2006.

GHOSHAL, N. G. Nervos espinhais. In: GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986a. v.1, cap. 24, p.620-642.

_____. Nervos espinhais. In: GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986b. v.1, cap. 35, p.1052-1077.

_____. Nervos espinhais. In: GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986c. v.2, cap. 46, p.1294-1307.

_____. Nervos espinhais. In: GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986d. v.2, cap. 57, p.1595-1617.

GODINHO, H. P.; CARDOSO, F. M.; NASCIMENTO, J.F. **Anatomia dos ruminantes domésticos**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 416 p.

GUIMARÃES, G. C. et al. Origin and distribution of the sciatic nerve in the domestic cat (*Felis catus domesticus*, Linnaeus, 1758). **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 21, n.1, p.189-195, jan./apr. 2005.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatômica veterinária**. 5.ed. Hannover: Editorial Committee, 2005. 166p.

KAHLE, W.; LEONHARDT, H.; PLATZER, W. **Atlas de anatomia humana**. São Paulo: Atheneu, 1988. v.1, 416p.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G.; CERVENY, C. Sistema Nervoso. In: _____. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido, órgãos e sistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.2, cap.14, p.203-275.

LACERDA, P. M. O. et al., Origem do plexo lombossacral de móco (Kerendo rupestris). **Braz.j. vet. animSci.**, São Paulo, v.43, n.5 p.620-628,2006.

LAHUNTA, A.; HABEL, R.E. **Applied veterinary anatomy**. Philadelphia: Saunders, 1986. 142p.

LIMA, E. M. M. et al., Origin and distribution of the ischiatic nerves in goats of the Saanen breed. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.2, p.372-377, mar./abr. 2008.

MACAHDO, A. B. M. Nervos Espinhais In: _____. **Neuroanatomia funcional** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. cap.11, p.110-117.

MIRANDA, R. L. et al., Origens e distribuições dos nervos obturatórios em fetos fêmeas de bovinos azebuados. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.23, n.4, p.120-127, oct./dec. 2007.

MOLENAAR, G. J. Sistema Nervoso. In: DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2004. cap.8, p.256-317.

MOORE, K.L ; DALLEY, A.F. Membro Inferior. In: _____. **Anatomia orientada para a clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Cap.5, p.445-589.

MOURA, C. E. B. et al., Análise comparativa da origem do plexo braquial de catetos (*Tayassu tajacu*). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.27, n.9, p.357-362, set. 2007.

PIRLOT, P. **Morfologia evolutiva de los cordados**. Barcelona: Omega, 1976. 966p.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Evolução da Suinocultura. Disponível: <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=10348>. Acesso em: 12 dez. 2010.

RIBEIRO, A. R. et al. Origin of the Brachial Plexus of the monkey *Cebus apella*. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.42, n.2, p.143-149, 2002.

ROCHA, L. M. S.; MASSONE, F. Estudo anatomo-anestesiológico do segmento lombar (L1 a L6) em cães. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.43, n.2, p.167-177, 2006.

SANTOS, R. C. et al. Anatomia do nervo isquiático em mocos (*Kerodon rupestris* WIED, 1820) aplicada a clínica de animais silvestres. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.43, n.5, p.647-653, 2006.

SCAVONE, A. R. F. et al. Análise da origem e distribuição dos nervos periféricos do plexo braquial da paca (*Agouti paca*, LINNAEUS, 1766). **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.9, n.4, p.1046-1055, out./dez. 2008.

SCHWARZE, E.; SCHRODER, L. Nervios espinales. In _____. **Compêndio de anatomia veterinária: sistema nervoso y órganos de los sentidos**. Zaragoza: Acríbia, 1970. v.4, p.61-90.

SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia de los animales domésticos**. 4.ed. Barcelona: Salvat, 1975. 952p.

SISSON, S.; HILLMANN, D. J. Osteologia do suíno. In: GETTY, R. **Sisson/Grossman anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v.2, cap.37, p.1139-1173.

SMITH, B. P. **O tratado de medicina interna de grandes animais**. São Paulo: manole, 1993, v.2.

SOUSA, E. S. **Anatomia do nervo isquiático em ovinos da raça morada nova aplicada a clínica de pequenos ruminantes**. 2008. 41f. Dissertação (Mestrado em ciência animal) - Universidade Federal Rural do semi-Árido. Mossoró, 2008.

TESTUT, L.; LATARJET, A. **Anatomia humana**. 9. ed. Barcelona: Salvat, 1979. v. 3.

WILLIAMS, P.L.; WARWICK, R.; DYSON, M.; BANNISTER, L. H. Neurologia. In: _____. **Gray Anatomia**. 37. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. v. 2, cap.7, p. 809-1173.

ANEXOS

Figura 11 : Desenho esquemático da origem e da distribuição do nervo isquiático (isq.) nos fetos de suínos da linhagem Pen Ar Lan nos antímeros direito (AD) e esquerdo (AE). Obs. 1 - macho; (L5 a L7) ramos ventrais dos nervos espinhais lombares; (S1 e S2) ramos ventrais dos nervos espinhais sacrais; (gls.) músculo glúteo superficial; (bfm.) músculo bíceps femoral; (gem.) músculos gêmeos; (qua.) músculo quadrado femoral; (smb.) músculo semimembranáceo; (smt.) músculo semitendíneo; (gla.) músculo glúteo acessório; (glp.) músculo glúteo profundo; (glm.) músculo glúteo médio; (adu.) músculo adutor; (pud.) ramo comunicante do nervo pudendo; (nt.) nervo tibial; (nf.) nervo fibular; (T) número de ramos musculares do nervo isquiático.

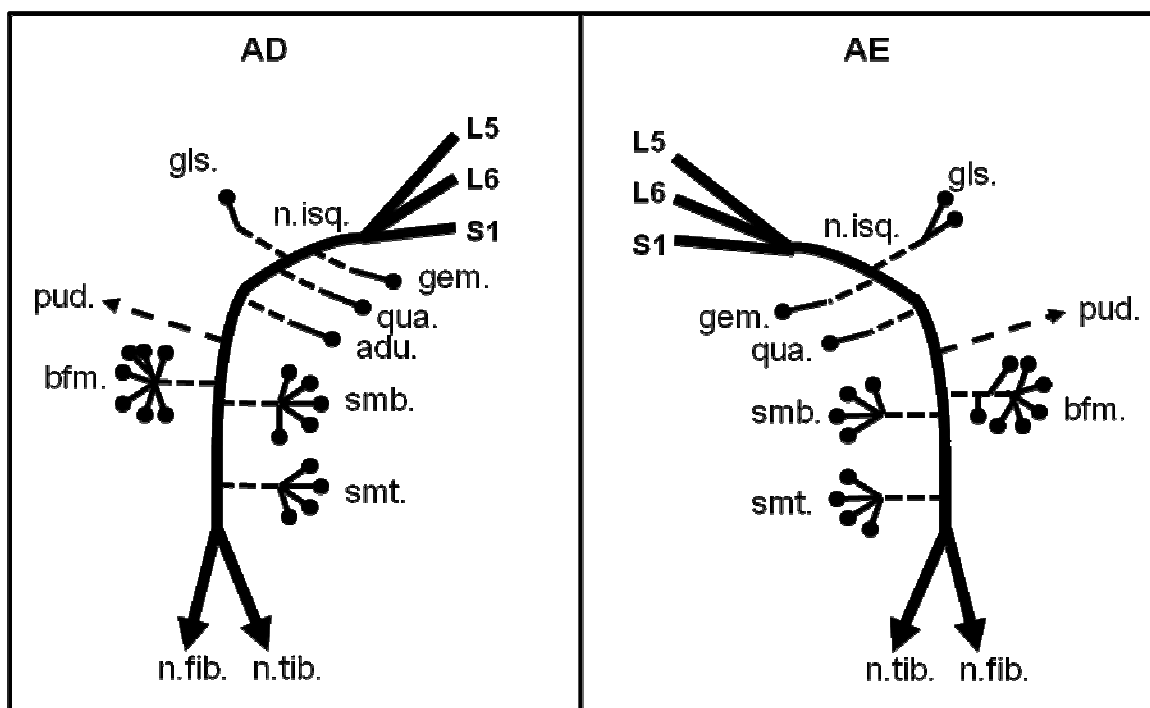


Figura 12 : Obs. 2 - macho.

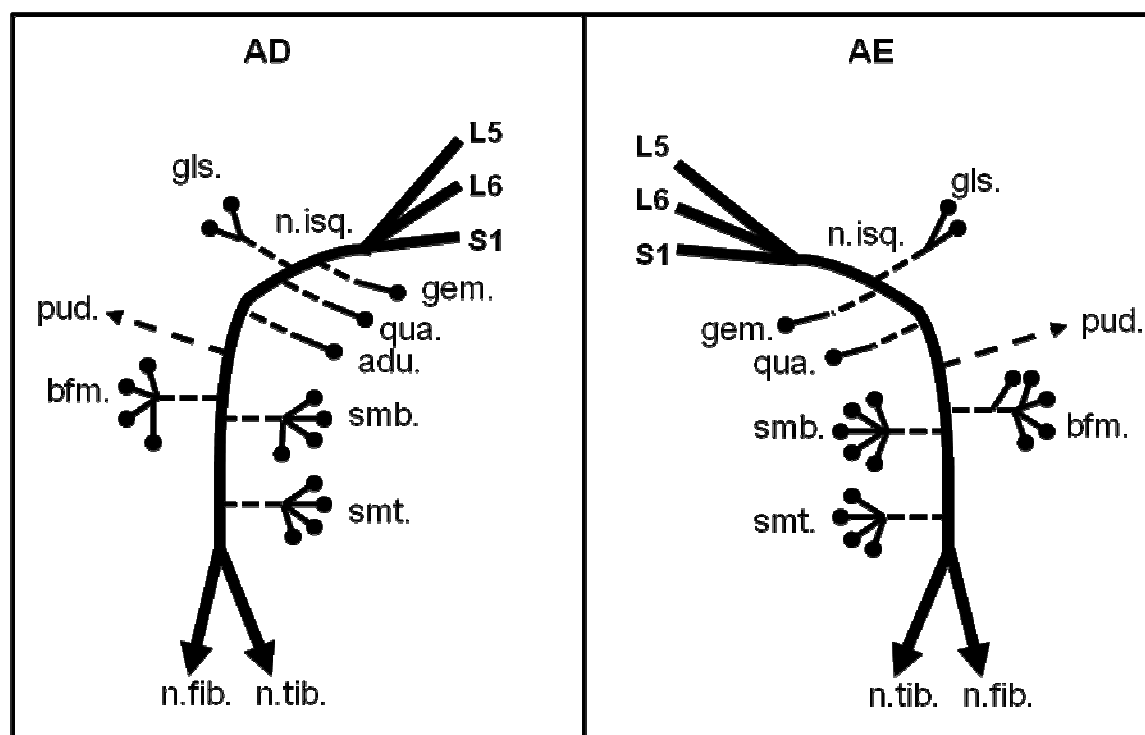


Figura 13: Obs. 3 - macho.

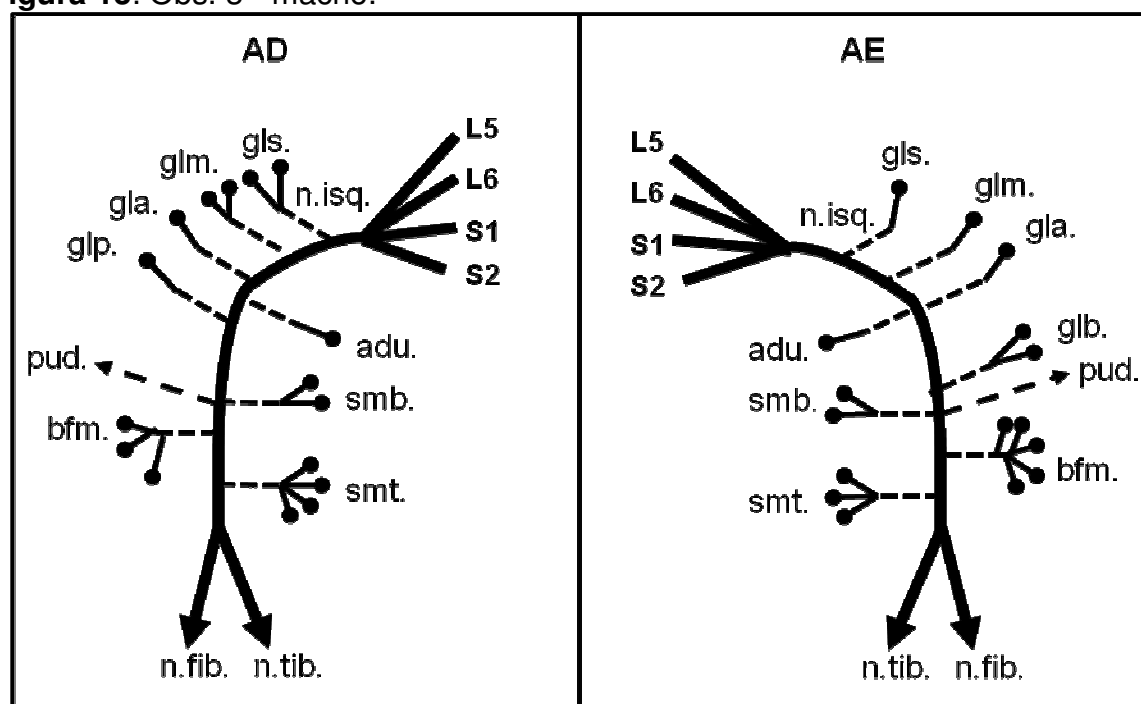


Figura 14: Obs. 4 - macho.

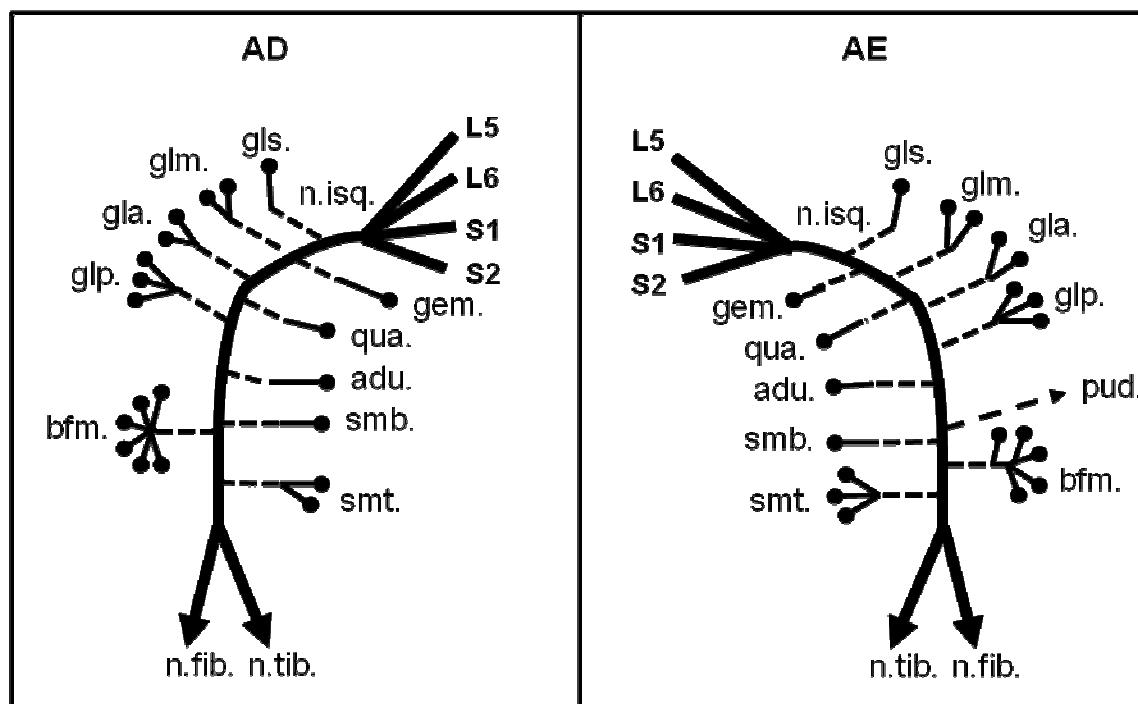


Figura 15: Obs. 5 - macho.

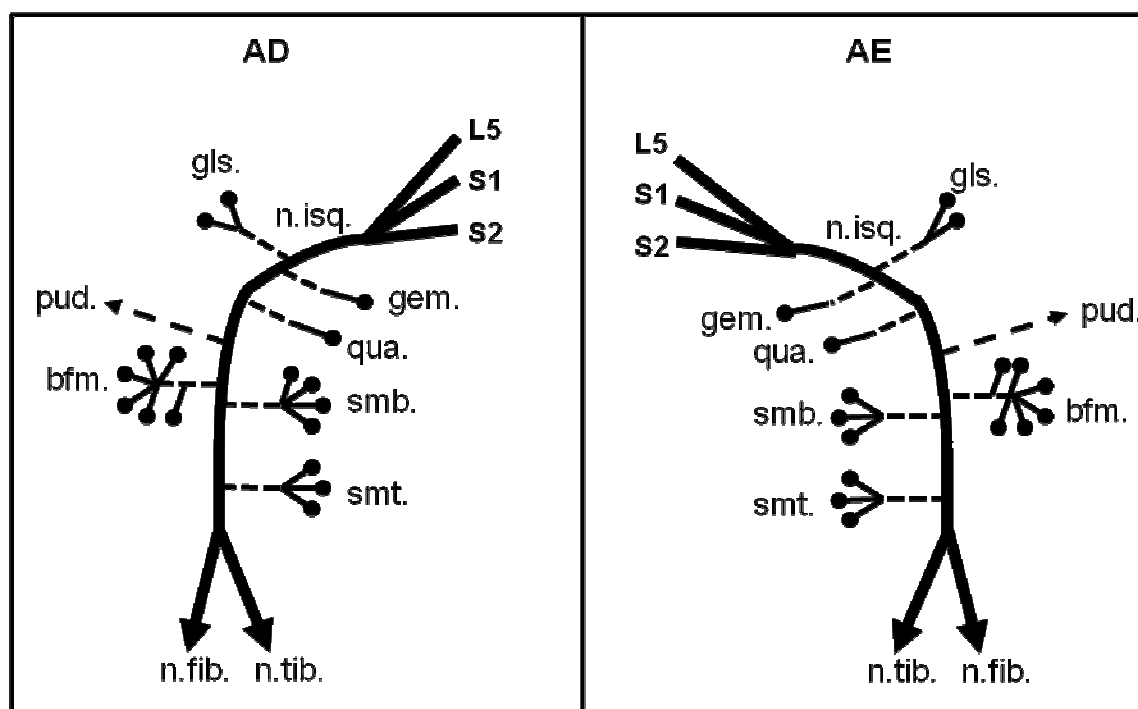


Figura 16: Obs. 6 - macho.

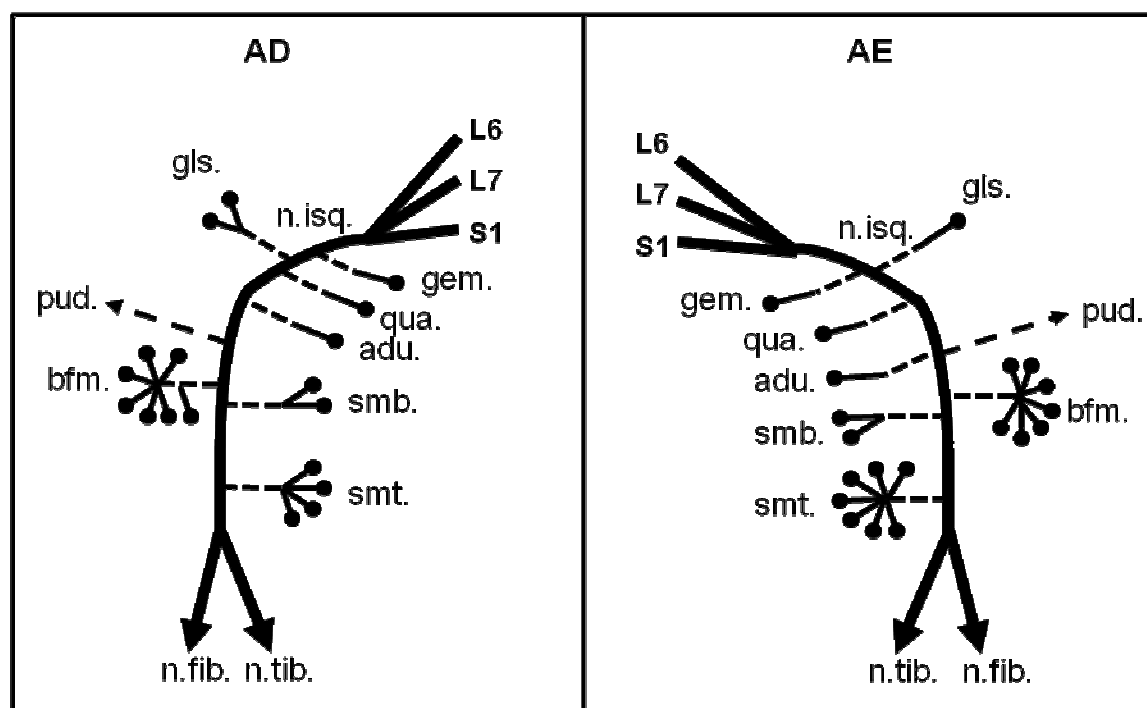


Figura 17: Obs. 7 - macho.

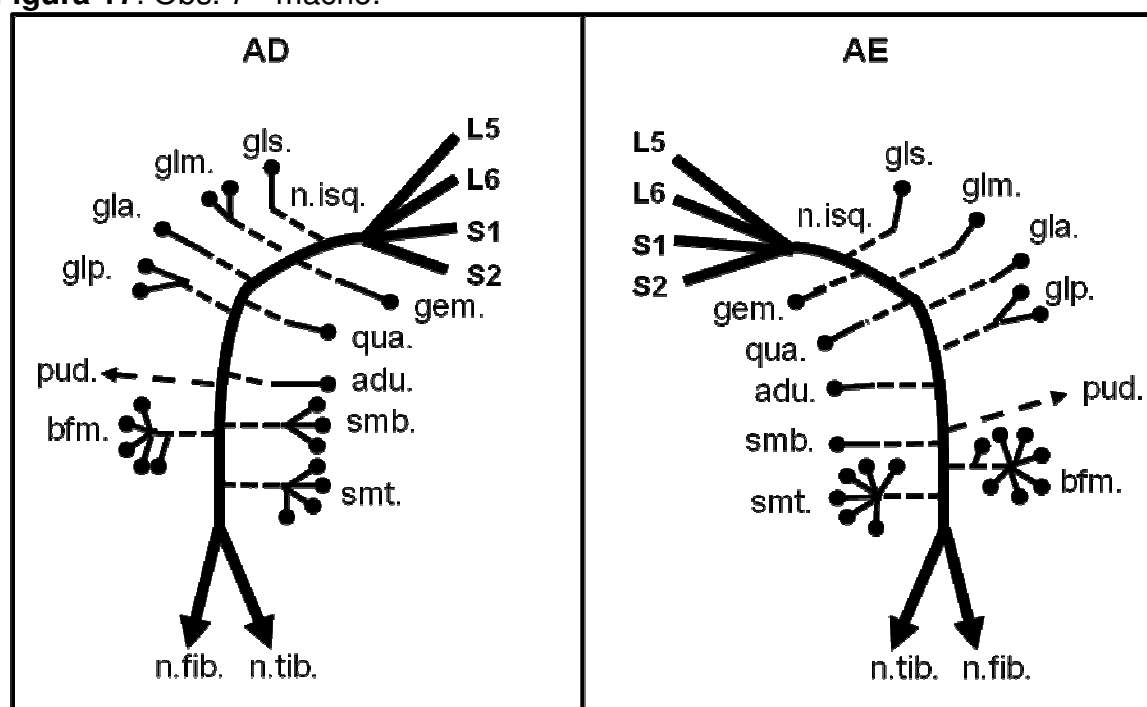


Figura 18: Obs. 8 - fêmea.

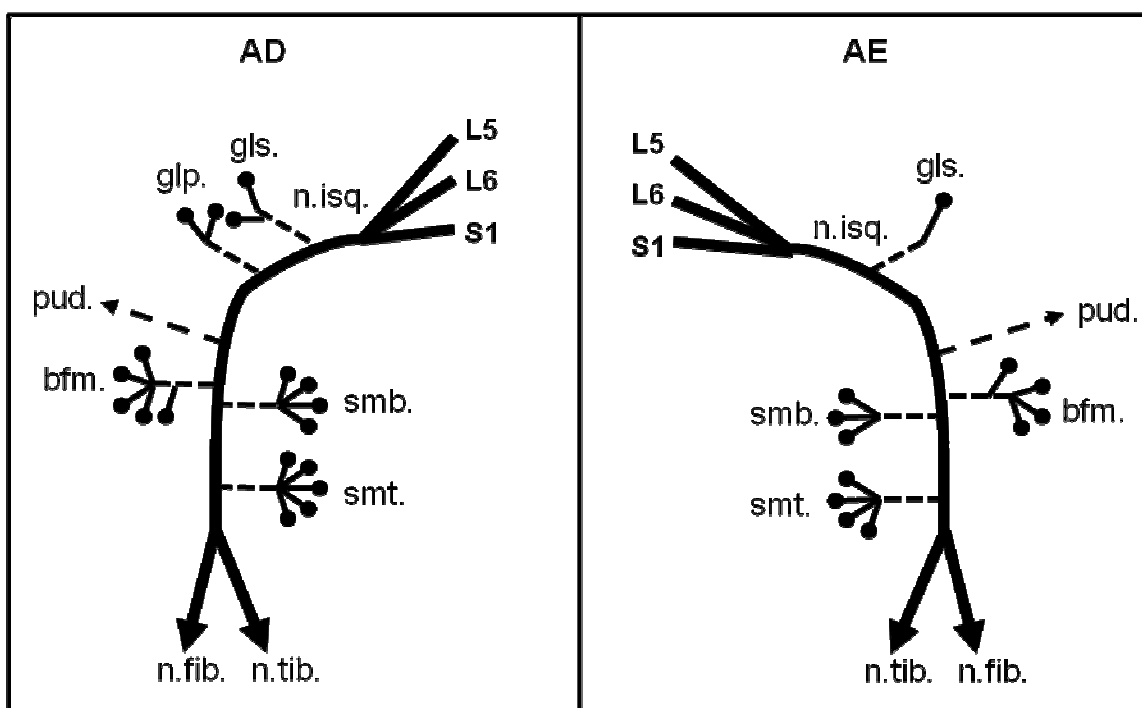


Figura 19: Obs. 9 - fêmea.

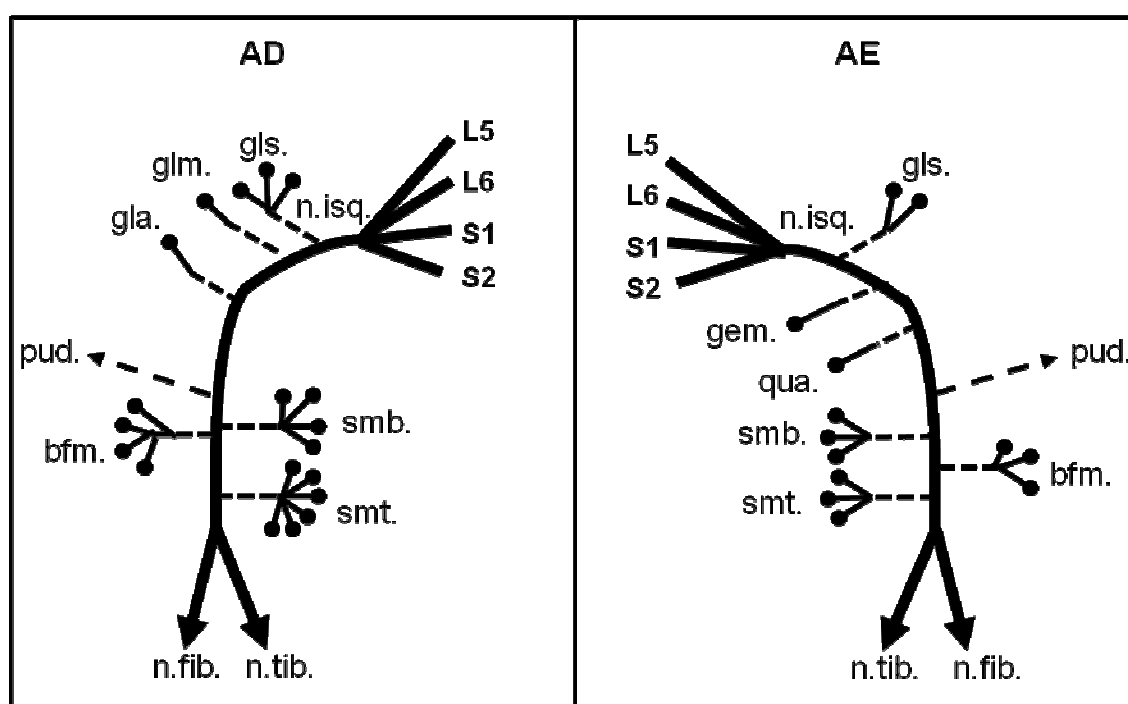


Figura 20: Obs. 10 - macho.

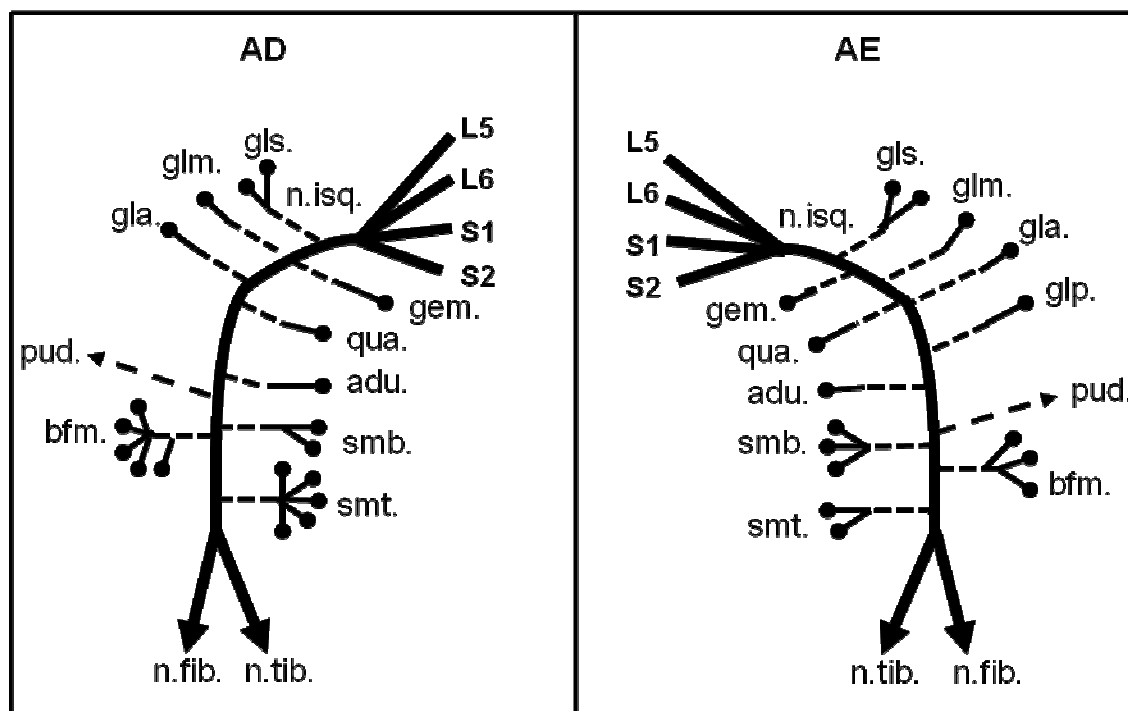


Figura 21: Obs. 11 - macho.

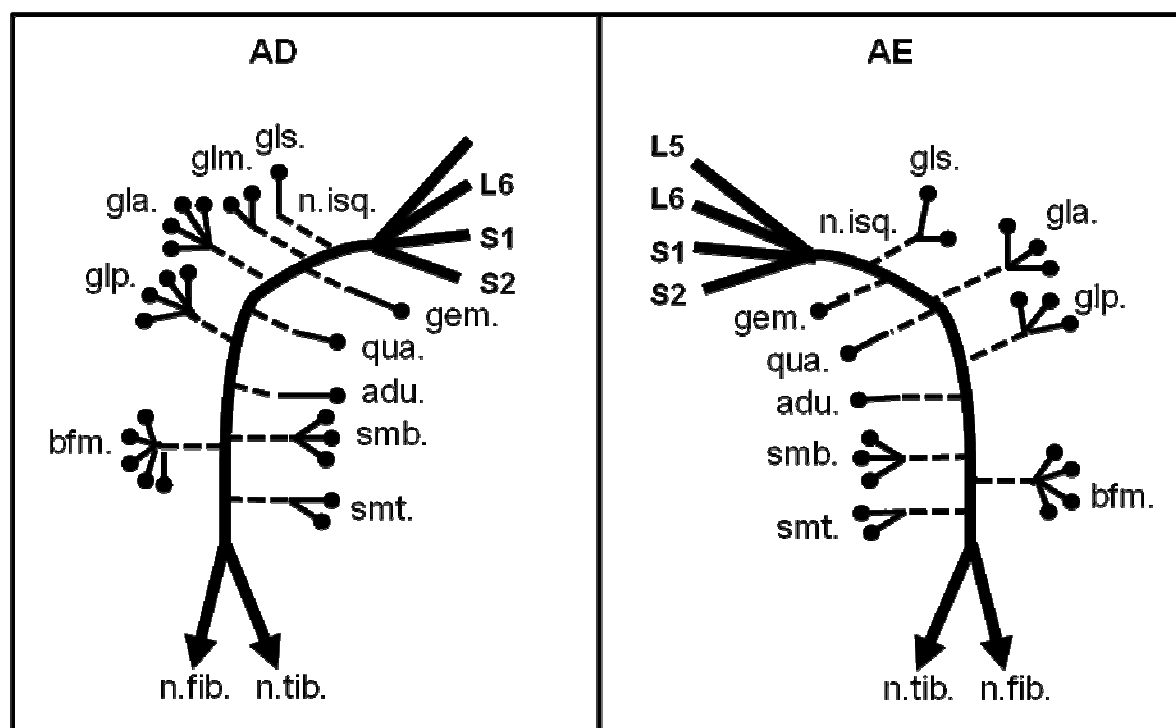


Figura 22: Obs. 12 - fêmea.

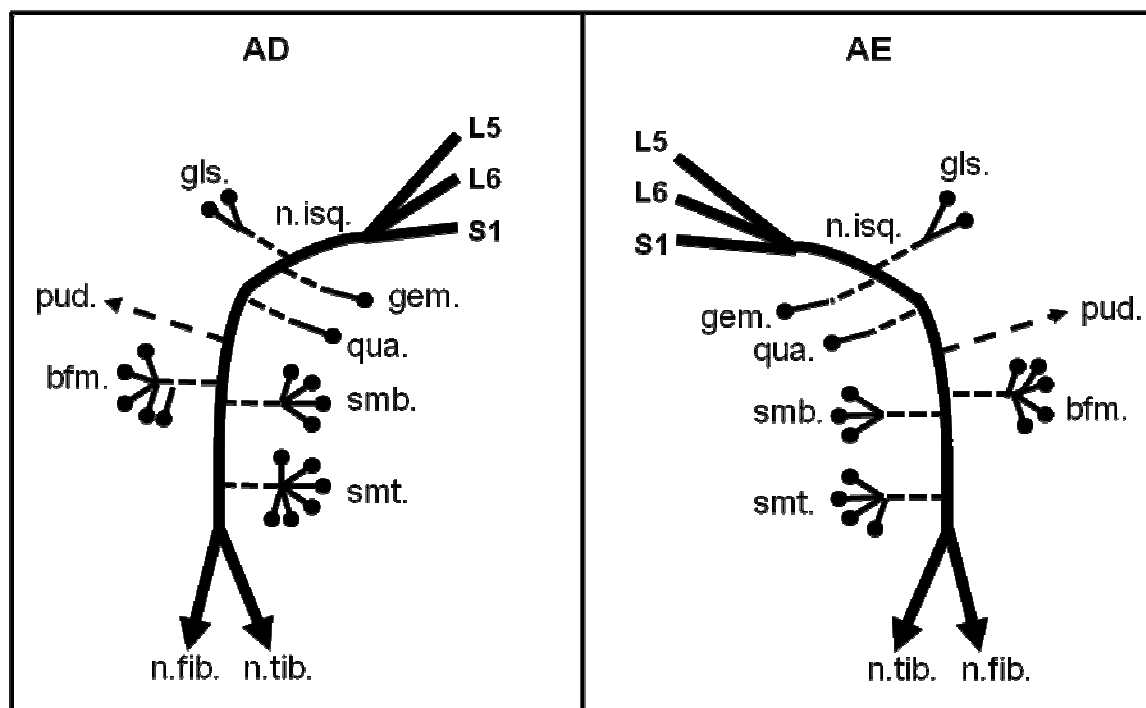


Figura 23 : Obs. 13 - macho.

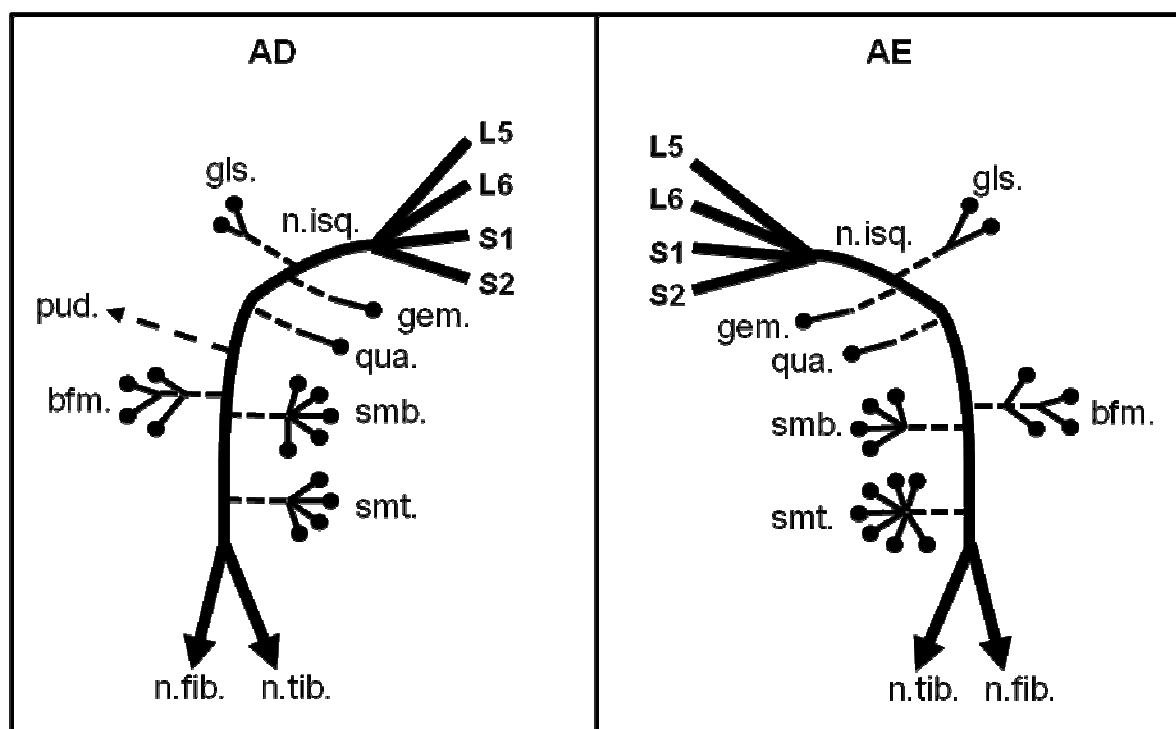


Figura 24: Obs. 14 - macho.

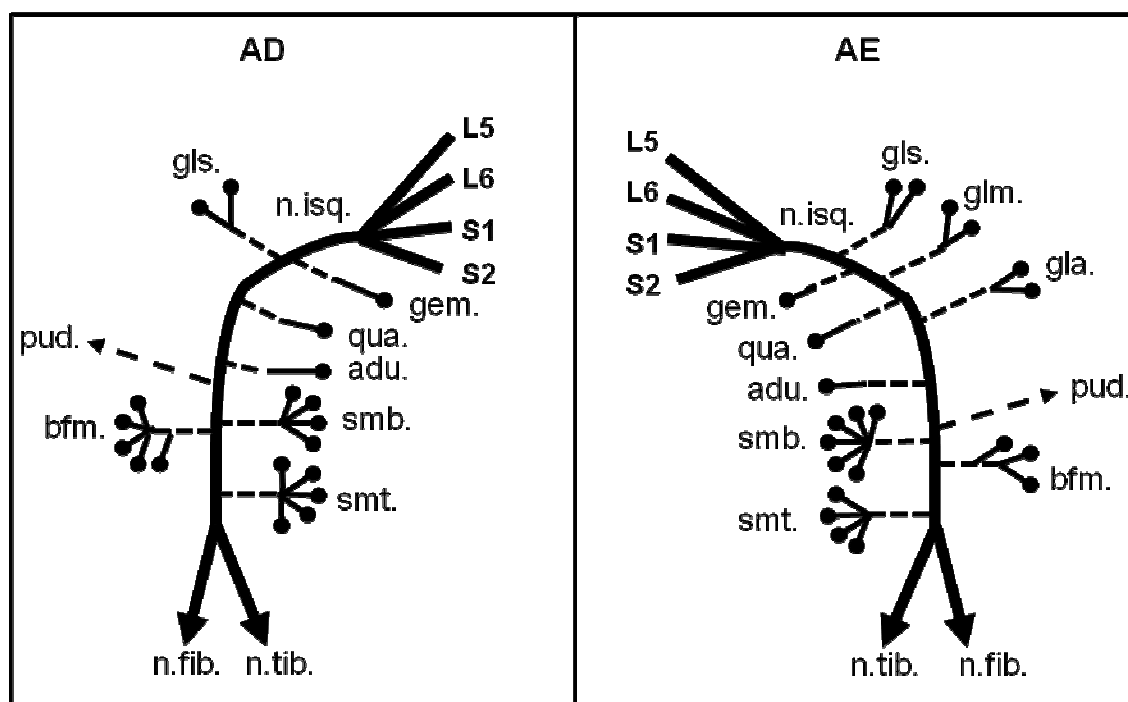


Figura 25 : Obs. 15 - macho.

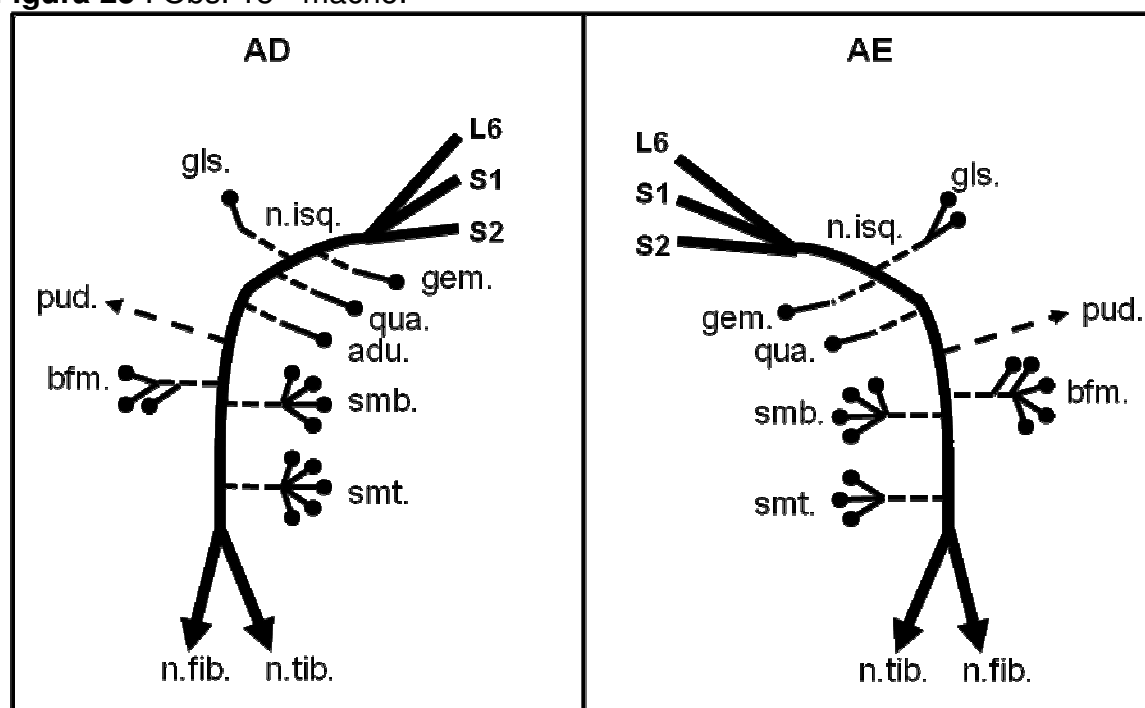


Figura 26 : Obs. 16 - fêmea.

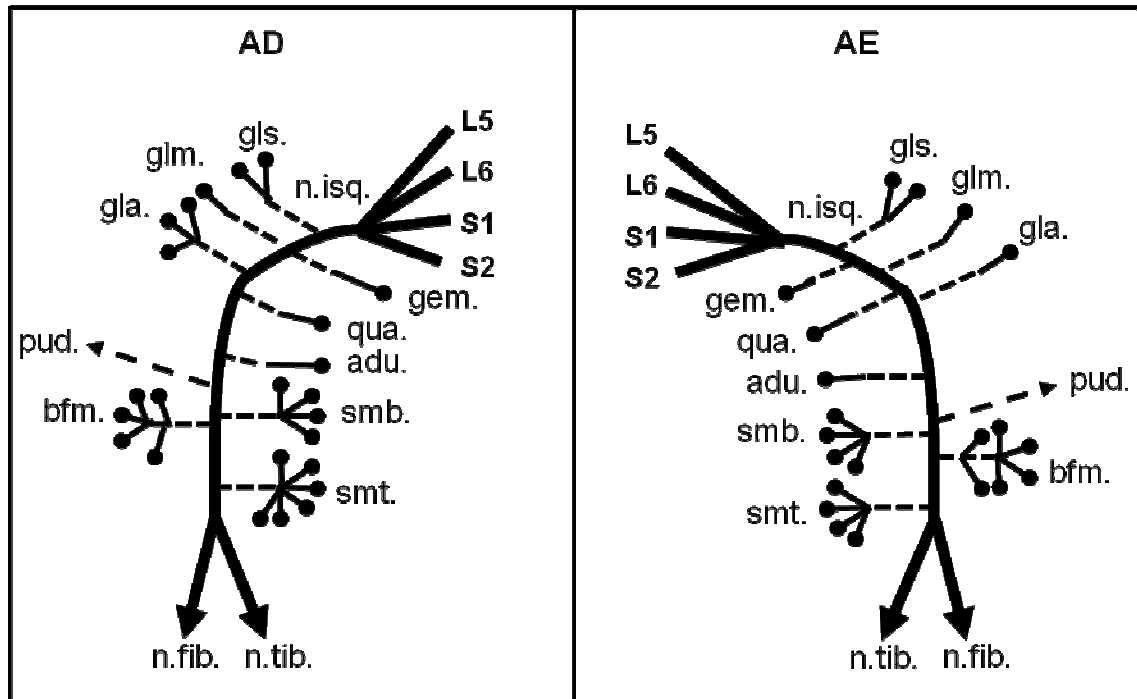


Figura 27: Obs. 17 - macho.

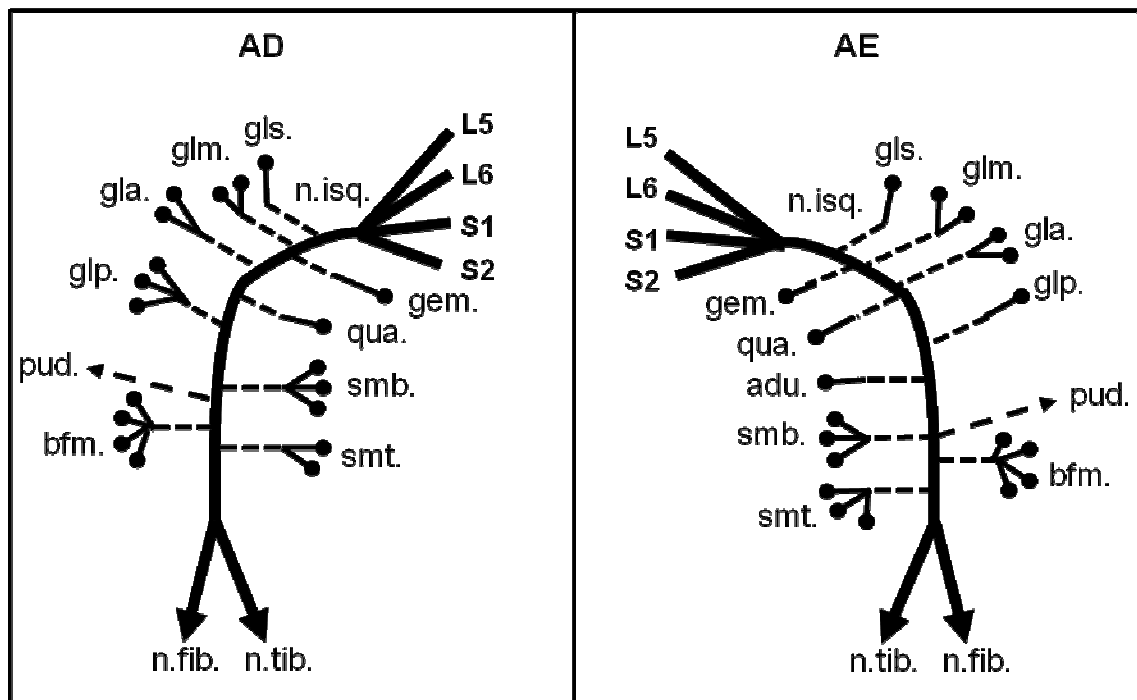


Figura 28: Obs. 18 - macho.

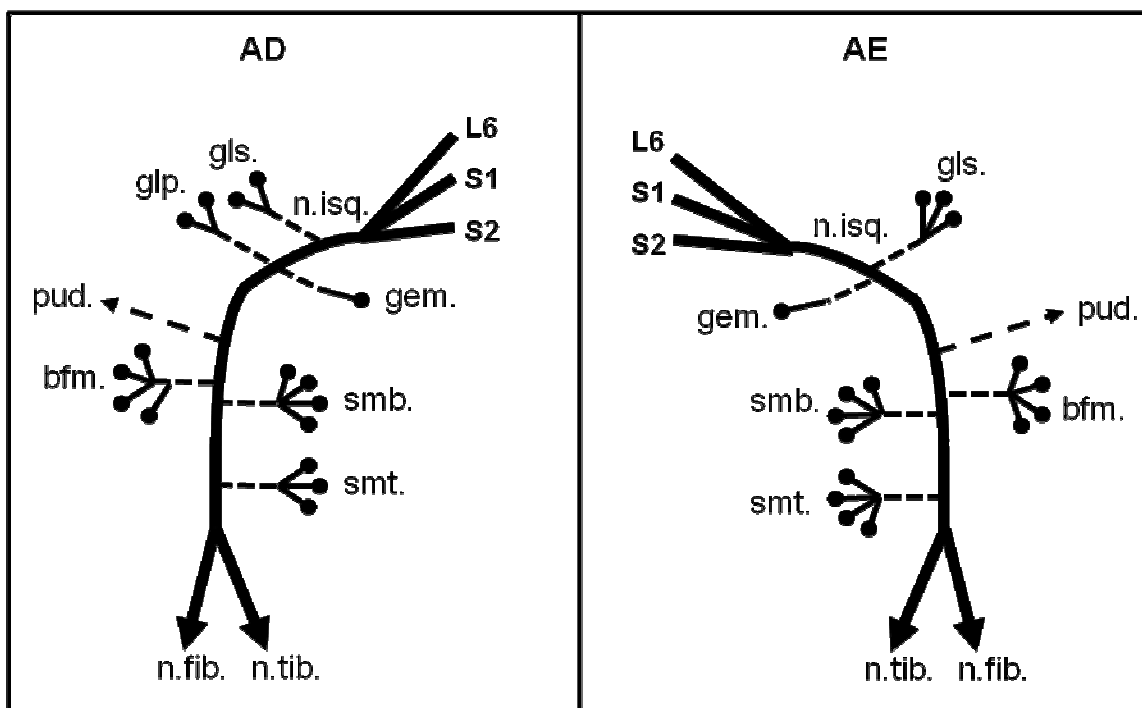


Figura 29: Obs. 19 - macho.

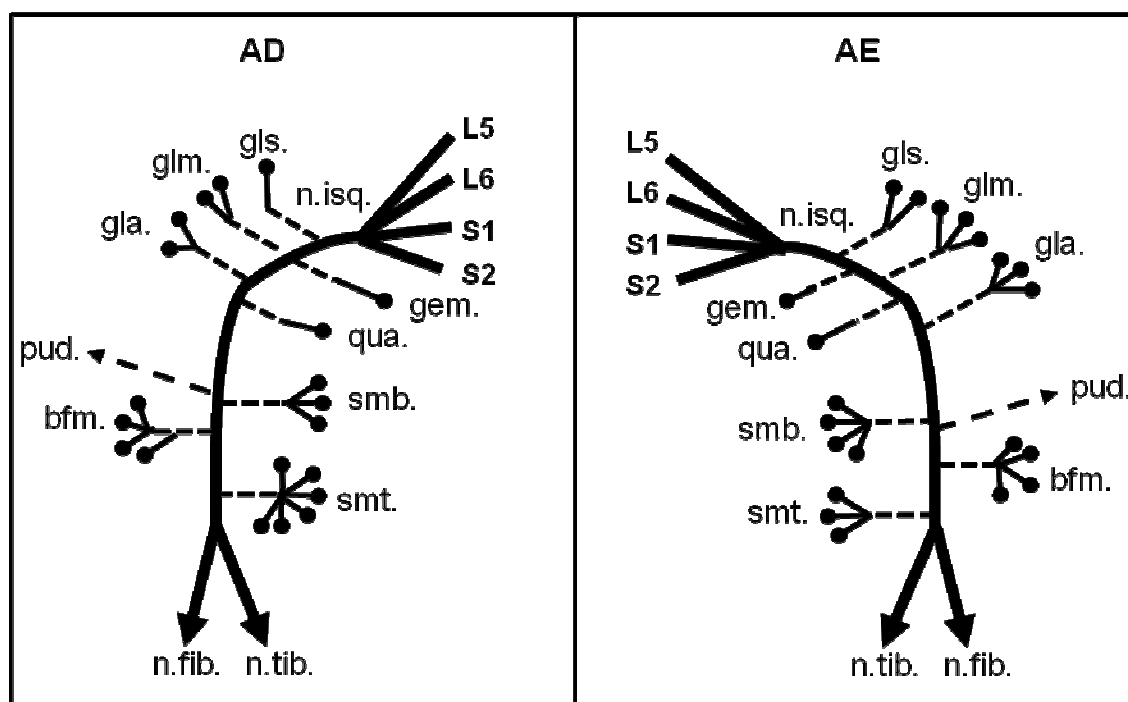


Figura 30: Obs. 20 - fêmea.

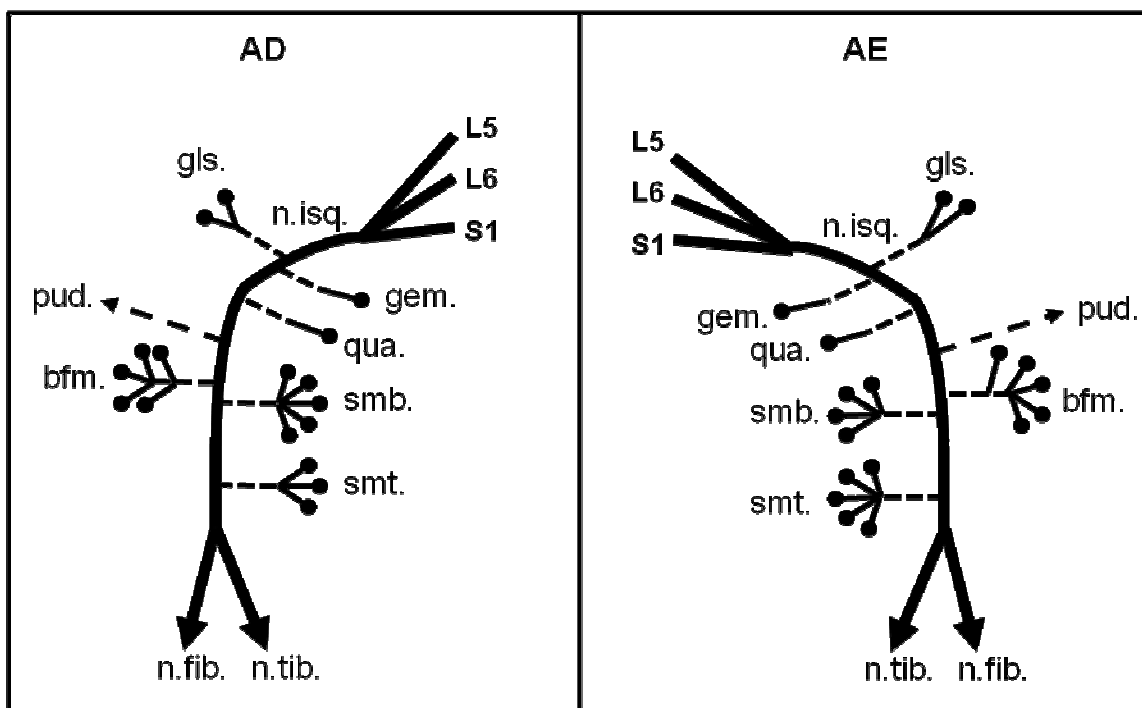


Figura 31: Obs. 21 - macho.

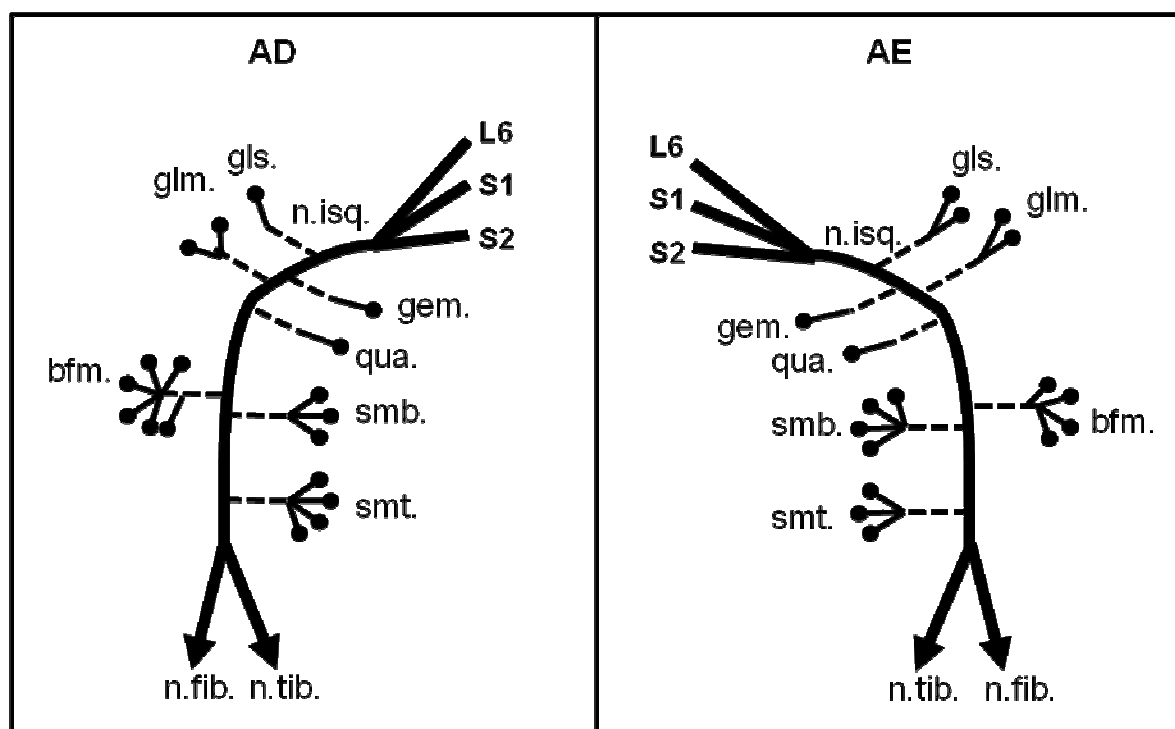


Figura 32: Obs. 22 - fêmea.

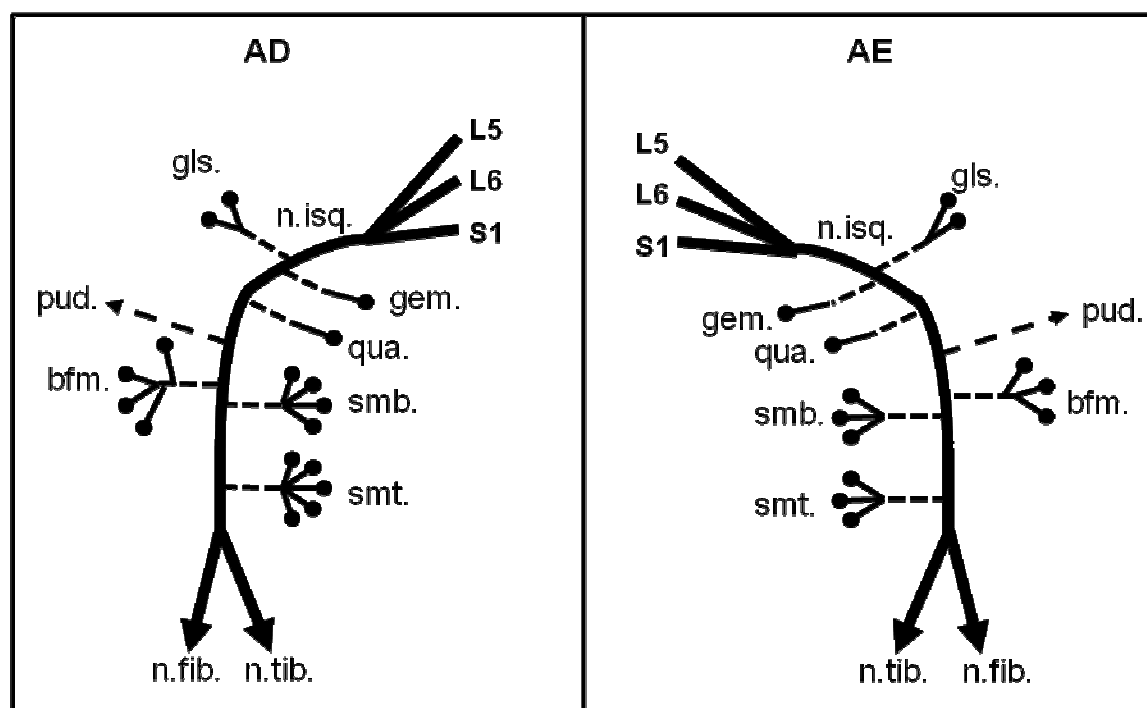


Figura 33: Obs. 23 - macho.

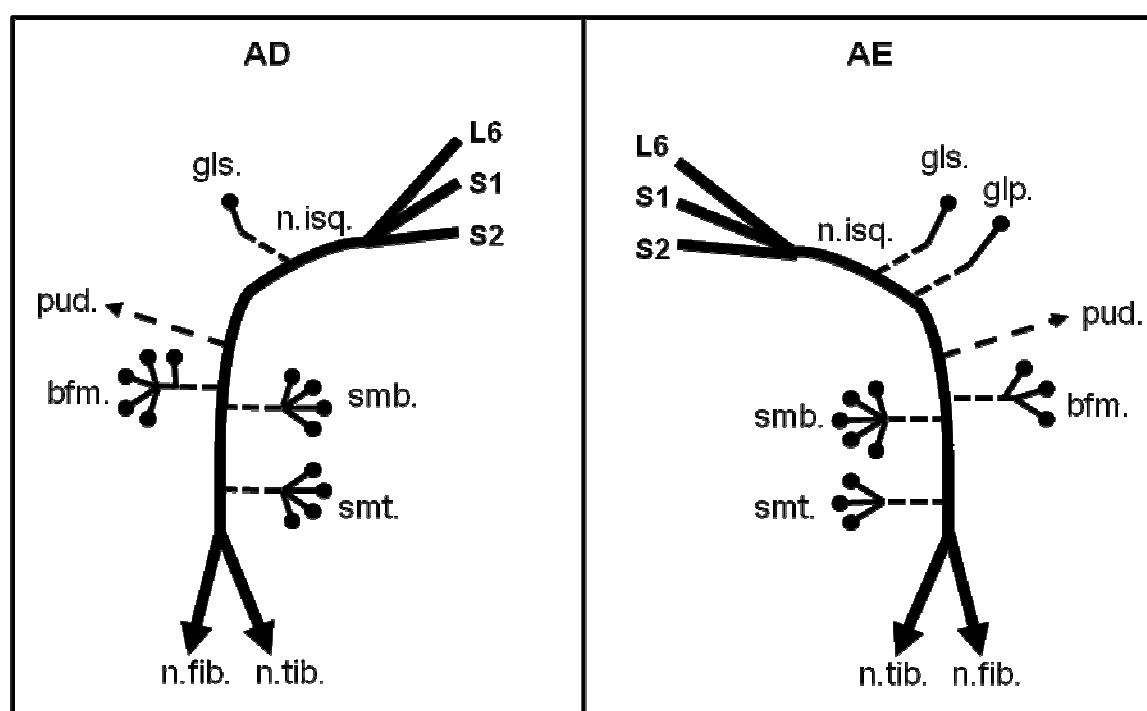


Figura 34 : Obs. 24 - fêmea.

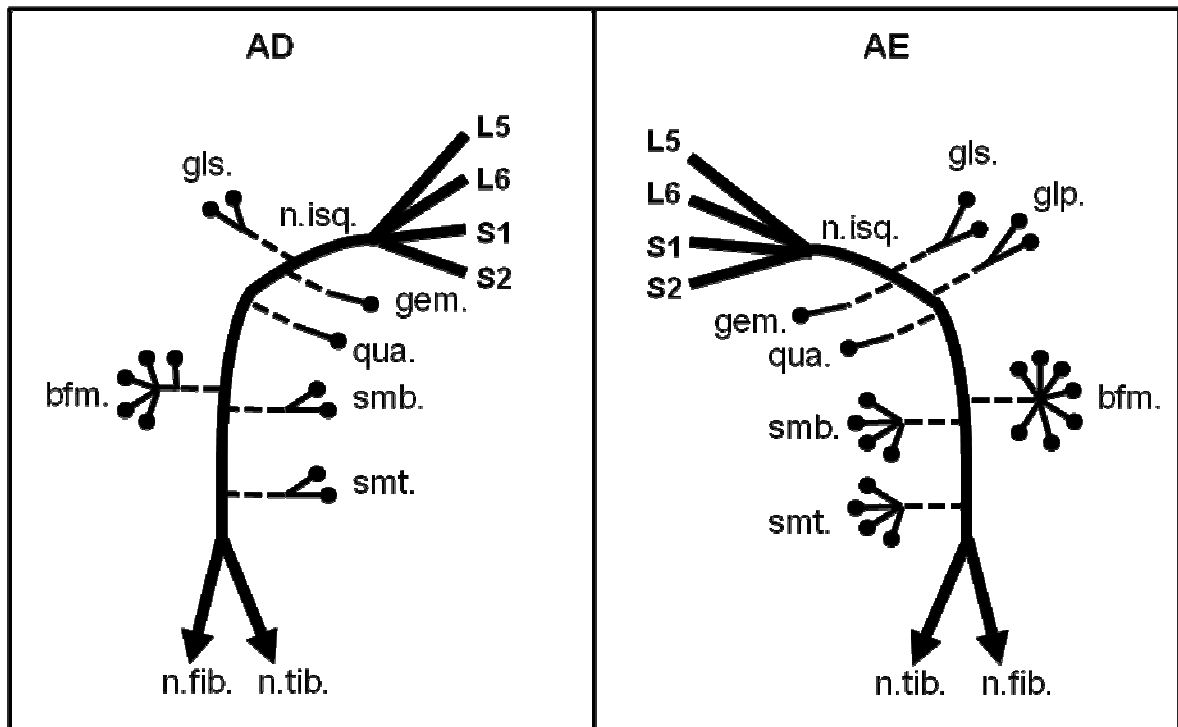


Figura 35 : Obs. 25 - macho.

Figura 36 : Obs. 26 - macho.

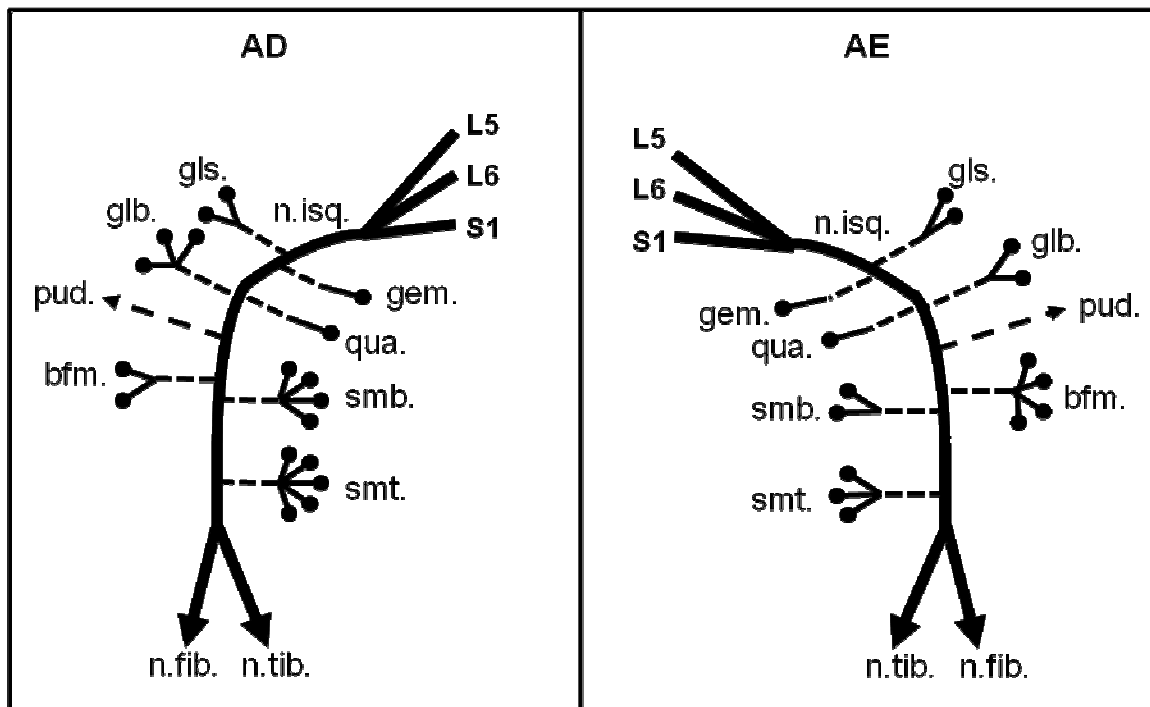


Figura 37 : Obs. 27 - macho.

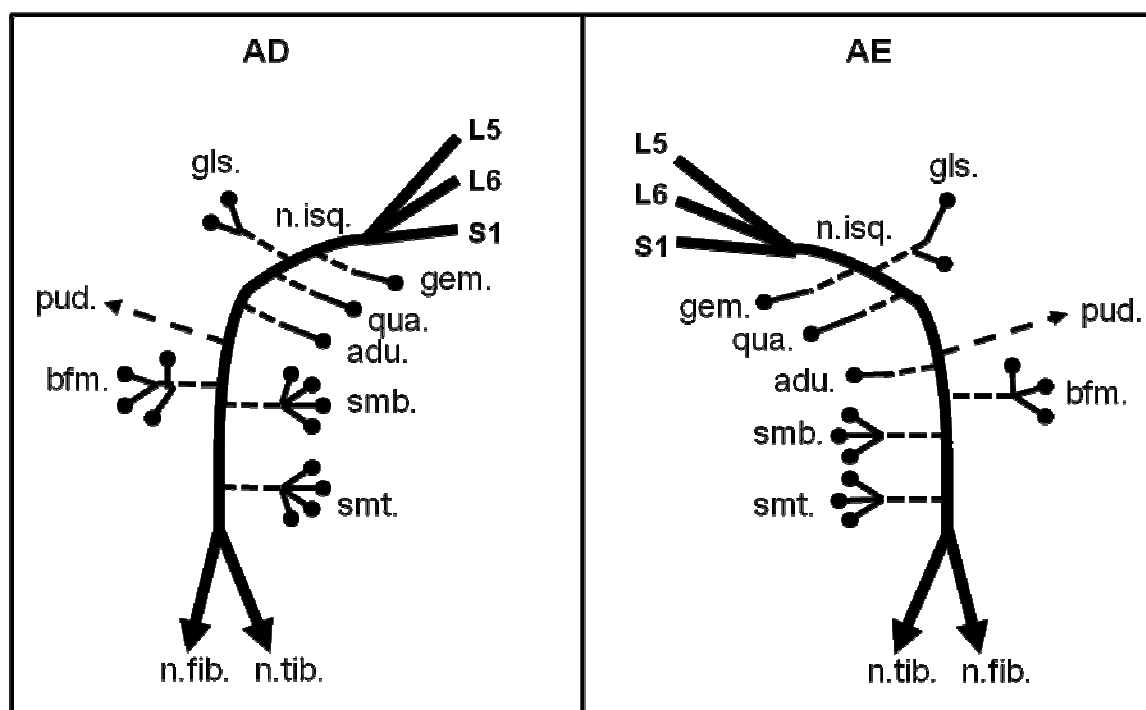


Figura 38 : Obs. 28 - fêmea.

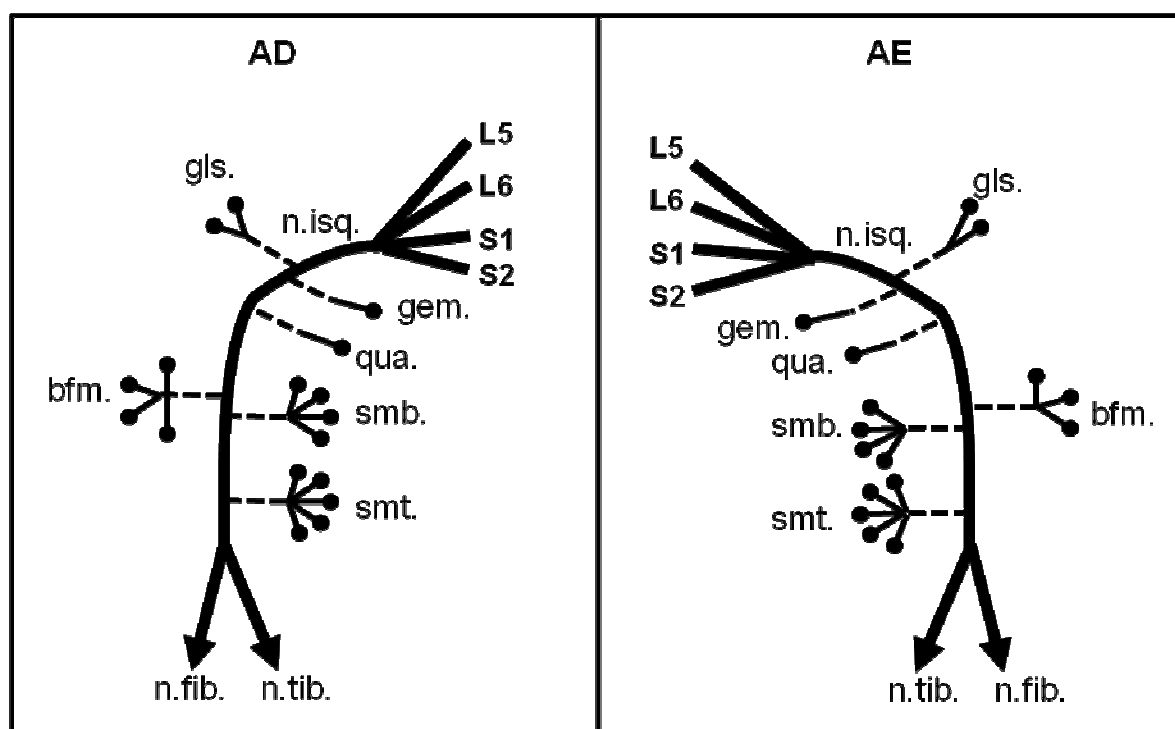


Figura 39 : Obs. 29 - fêmea.

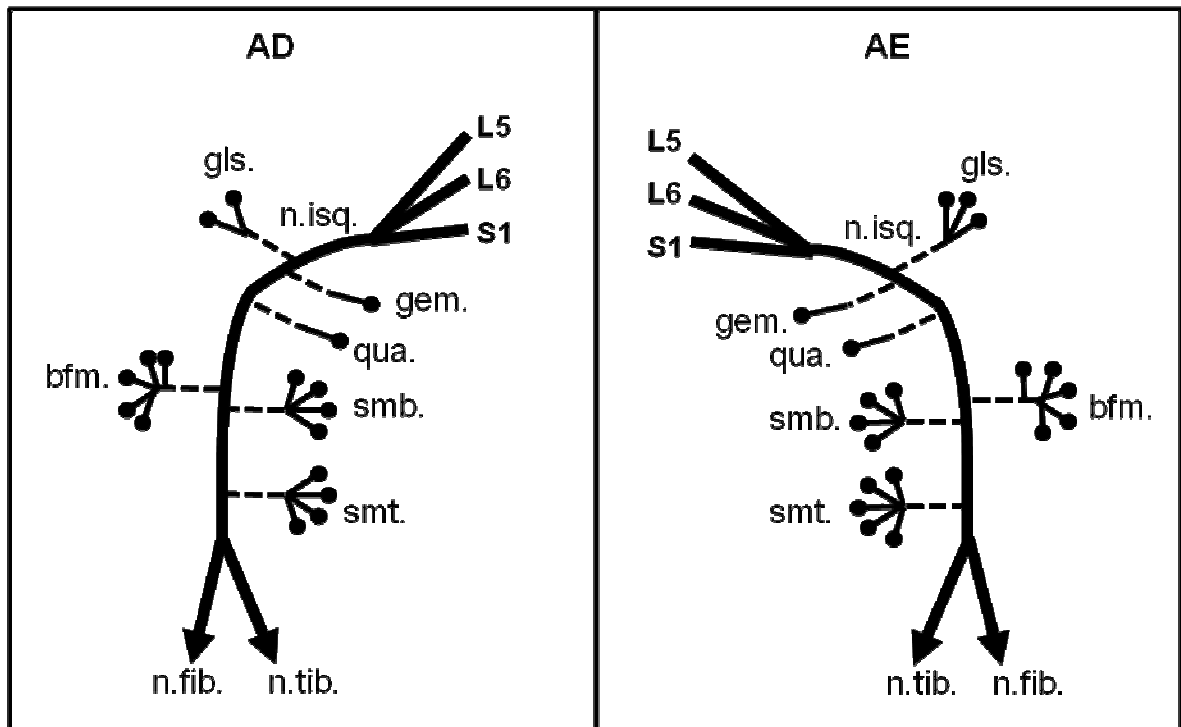


Figura 40 : Obs. 30 - macho.

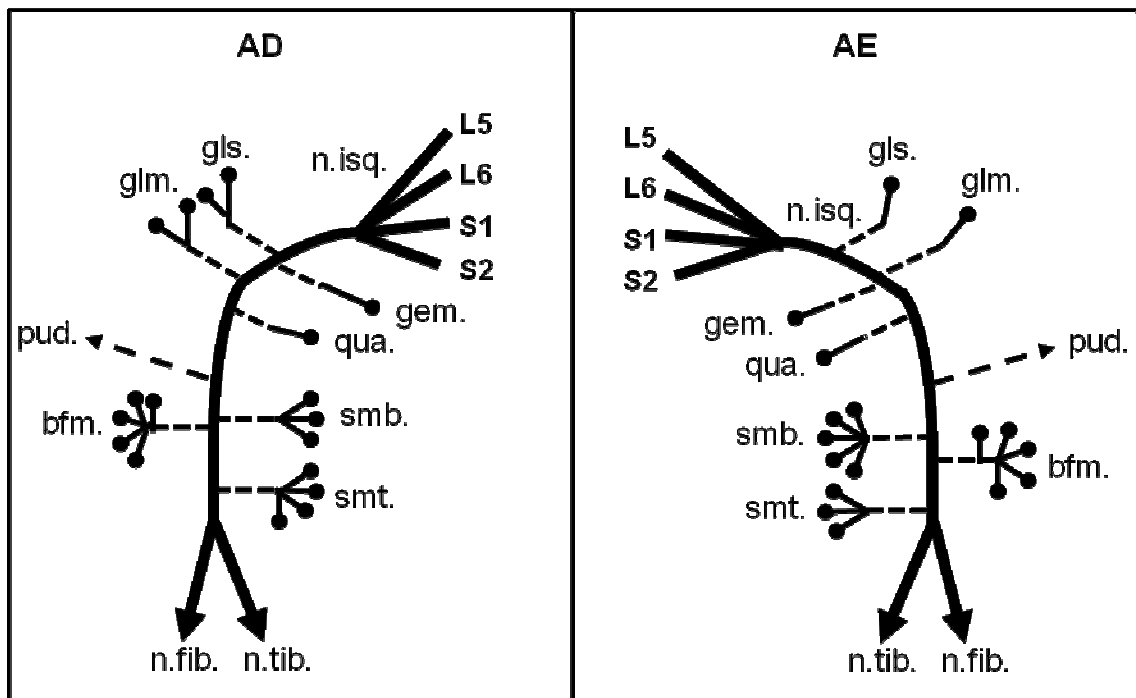


Figura 41 : Obs. 31 - macho.