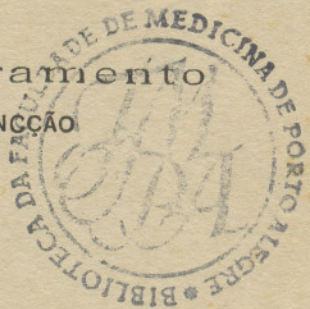


Dr. Orlando Soares Serrano,

ESTUDO SOBRE A DISPOSIÇÃO  
ANATOMICA DO RAMO DESCENDENTE  
E DA ALÇA DO HYPOGLOSSO

These de doutoramento

APPROVADA COM DISTINÇÃO



Banca examinadora:

*Prof. Arthur Franco*

*Prof. Moyses Menezes*

*Prof. Octacilio Rosa*

1921

IMPRESSORA DO GLOBO - BARCELLOS, BERTASO & CIA. - PORTO ALEGRE  
Santa Maria - Cruz Alta - Uruguayana - Pelotas

ED

11

487e

921



FACULDADE DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE

---

# THESE

APRESENTADA A'

FACULDADE DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE

EM JUNHO DE 1921 E DEFENDIDA NO MESMO MEZ

PELO

Dr. ORLANDO SOARES SERRANO

FILHO LEGITIMO DE JOSÉ DE MORAES SERRANO

E D. FIRMINA SOARES SERRANO

DISSERTAÇÃO:

ESTUDO SOBRE A DISPOSIÇÃO ANATOMICA DO  
RAMO DESCENDENTE E DA ALÇA DO HYPOGLOSSO

Approvada com distincção



1921

OFICINAS GRAFICAS DA LIVRARIA DO GLOBO - PORTO ALEGRE

FILIAES : SANTA MARIA - CRUZ ALTA - URUGUAYANA - PELOTAS



Bib.Fac.Med.UFRGS

T-0867

Estudo sobre a disposicao anat

# Faculdade de Medicina de Porto Alegre

## CADEIRAS

## PROFESSORES

Physica medica .....	Ney Cabral
Chimica medica .....	Christiano Fischer
Historia natural medica .....	Sarmiento Barata
Histologia e embryologia .....	Marques Pereira
Anatomia descriptiva (1.ª parte) .....	Moysés Menezes
Physiologia (1) .....	Raul Pilla (interino)
Anatomia descriptiva (2.ª parte) .....	Sarmiento Leite
Microbiologia .....	Pereira Filho
Clinica propedeutica medica .....	Plinio Gama (interino)
Clinica propedeutica cirurgica .....	Guerra Blessmann (substituto)
Pathologia geral .....	Mario Totta
Anatomia e physiologia pathologicas .....	Gonçalves Vianna
Pharmacologia e arte de formular (2) .....	Argemyro Galvão (interino)
Pathologia cirurgica .....	Diogo Ferrás
Clinica dermatologica e syphiligraphica .....	Ulysses Nonohay
Clinica ophtalmologica .....	Victor de Britto
Clinica cirurgica .....	Frederico Falk
Anatomia medico-cirurgica e operações Therapeutica .....	Arthur Franco
Clinica medica (3) .....	Octacilio Rosa
Clinica pediatria medica e hygiene infantil (4) .....	Paula Esteves (interino)
Clinica pediatr. cirurgica e orthopedia .....	Annes Dias (interino)
Clinica oto-rhino-laryngologica .....	Aurelio Py
Pathologia medica (1.ª parte) (5) .....	Octavio de Souza
Hygiene .....	Raul Moreira (substituto)
Medicina legal (6) .....	Nogueira Flores
Clinica obstetrica .....	Alberto de Souza (interino)
Clinica gynecologica .....	Sarmiento Leite F.º (substituto)
Clinica neurologica .....	Thomaz Mariante (interino)
Clinica psychiatrica .....	Velho Py
Chimica analytica .....	Freitas e Castro (substituto)
Pharmacologia (1.ª parte) .....	Freire de Figueiredo
Hygiene, parte geral .....	Serapião Marante
Bromatologia .....	Luiz Guedes (interino)
Pharmacologia (2.ª parte) .....	Luiz Guedes
Prothese, comprehendendo metallurgia .....	Felisberto Rath (interino)
Clinica odontologica e estomatologica .....	C. Fischer (interino)
Noções de pathol. geral e anat. pathol. applicada, therapeutica dentaria .....	Waldemar Castro (interino)
Hygiene geral .....	Argemyro Galvão (interino)
Medicina legal applicada .....	Rache Vitello (interino)
Technica odontologica .....	José Paranhos
Substituto da 7.ª secção .....	Cirne Lima
" " 9.ª " .....	Velho Monteiro (interino)
" " 10.ª " .....	O. Lautert (interino)
" " 12.ª " .....	Freitas e Castro
" " 15.ª " .....	Sarmiento Leite F.º
" " 16.ª " .....	Martim Gomes
Professores jubilados .....	Guerra Blessmann
Professores honorarios .....	Carlos Leite
Professores em disponibilidade .....	Raul Moreira
	Carvalho Freitas e Dias Campos
	Carlos Barbosa, Olinto de Oliveira e Protasio Alves
	Mario de Bittencourt e Alvaro Frôes da Fonseca

- 1 — O cathedratico Prof. Fabio Barros está licenciado.
- 2 — E' cathedratico o Prof. Paula Esteves.
- 3 — E' cathedratico da 3.ª cadeira o Prof. Thomaz Mariante.
- 4 — O cathedratico Prof. Gonçalves Carneiro está licenciado.
- 5 — E' cathedratico o prof. Alberto de Souza.
- 6 — E' cathedratico o Prof. Annes Dias.

Nota: A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emitidas

FM - UFR  
BIBLIOTECA

Reg. n.º T100  
Em 27/10/21

MED  
T  
611 S487e 1921

05343296

[0237263] Serrano, Orlando Soares. Estudo sobre a disposição anatomica do ramo descendente e da alça do hypoglosso. 1921. 46 p. : il.



## ERRATA

*Pagina 6, linha 20, onde se lê Fouvrière, leia-se Rouvière.*

" 20, " 30, " " " ...clavicula, o descendente...  
*leia-se* — ...clavicula, sobre a face anterior da jugular, o descendente...

*Pagina 22, linha 25, onde se lê: pneumogastrico, leia-se: pneumogastrico (2).*

*Pagina 23, linha 14, onde se lê: omo-hyoideo, leia-se: omo-hyoideo (3).*

*Pagina 25, linha 22, onde se lê: (6), leia-se: (16).*

" 39, " 32, " " " (10), " (8).

" 42, " 8, " " " (46,66), " (43,33).

" 45, " 5, " " " 8 vezes (26,66p.100), *leia-se:*  
7 vezes (23,33p.100).

*Pagina 45, linha 8, leia-se mais* Em 22 sobre 30 dos casos (73,33p.100) é innervado por um só filete.



## Duas palavras

A these foi sempre, para mim, uma formalidade, em absoluto dispensavel, a que porém não me pude furtar, dada a exigencia regulamentar da nossa Escola.

Durante o sexto anno do meu curso medico, reparti as minhas energias com as diversas disciplinas que o constituem, e por isso, só agora, venho desobrigar-me desta tarefa, imposta pelos Estatutos da Faculdade.

Estudando as modalidades do descendente e da alça do hypoglosso e apresentando este trabalho, viso unica e exclusivamente satisfazer uma determinação regulamentar.

Dividi o estudo, nelle contido, em tres capitulos:

- 1.º — *Introducção* — onde exponho succintamente o quanto encontrei nas obras que me foram dadas consultar.
- 2.º — *Observações*.
- 3.º — *Resumo* — do quanto a dissecção paciente me proporcionou observar.

Faço acompanhar cada observação, para mais facil ser comprehendida, dum eschema da modalidade encontrada.

Deixo aqui, expresso, o meu sincero agradecimento ao illustrado Professor Dr. Octacilio Rosa que, com a melhor boa vontade e a maior gentileza, me lembrou este assumpto de these, offerecendo-me tambem a sua vasta bibliotheca.

O Auctor.

## CAPTULO I

### INTRODUCCÃO

O ramo descendente do hypoglosso —ramo cervical descendente (Quain), ramo diaphragmatico accessorio (Valentin) — o mais importante dos collateraes do hypoglosso, é para alguns auctores (Moritz Holl, Beever, Horsley, Quain, Merkel, Rovière, Jamain-Verneuil, Sobotta-Desjardins) constituido exclusivamente de fibras dos nervos cervicaes, emquanto para outros (Sappey, Poirier-Charpy, Testut, Debierre, Beaunir-Bouchard, Fort, Wolkmann, Vertheimer, Parhon e Goldstein) contém elementos do hypoglosso, de par com fibras dos primeiros nervos medulares. Emana do nervo do 12.<sup>o</sup> par craneano, no ponto em que este, de vertical, se torna horizontal e cruza a carotida externa (Poirier-Charpy, Testut, Heisler) ou, como quer Sappey e outros, ao nivel do cotovello descripto pelo hypoglosso em torno da carotida interna. “Dous ramos descem do tronco principal para lhe dar nascimento. Desses dous ramos, um caminha de traz para deante, ou da origem para a terminação do nervo; é formado em parte por fibras vindas do grande hypoglosso e em parte pelo filete anastomotico que esse ramo recebe da alça nervosa dos dous primeiros pares cervicaes. O outro, anterior e muito mais delgado, caminha de deante para traz ou da terminação do nervo para sua origem” (Sappey) e é representado pelo ramo ascendente que resulta da anastomose com o descendente interno do plexo cervical.

Assim formado, o descendente do hypoglosso segue, a principio, obliquamente para baixo e para deante, cruza a face



externa da carotida externa (Debierre, Pereira Guimarães, Beaunis-Bouchard) ou, como diz Sappey, “cruza na sua origem as carotidas interna e externa.” Para Rudinger dirige-se para baixo, para deante e para fóra, para cruzar a face externa da bainha dos vasos. Outros querem que o trajecto do descendente se faça, verticalmente, para baixo (Poirier-Charpy, Testut) pela face anterior da carotida interna (Jamain-Verneuil). Soulié diz que o ramo descendente, no seu começo, se encontra para deante ou para dentro da carotida externa, e Velpeau, para fóra da carotida interna. Depois, segue pela face anterior da carotida primitiva (Poirier, Merkel, Sappey, Beaunis-Bouchard, Pereira Guimarães, Velpeau, Soulié) ou, segundo Picqué, por deante da jugular. Para Testut porém o descendente caminha pela face externa da carotida primitiva, para Rudinger, Beesly-Johnston, Bardeleben-Haeckel, adeante dos grossos vasos, para Sobotta-Desjardins, sobre a face antero-externa da mesma e para Testut-Jacob sobre a face externa do feixe vasculo-nervoso carotidiano. Outros não determinam, precisamente, a topographia, dizendo: “Desce ao longo da carotida primitiva” (Fouvière) ou “dirige-se parallelamente á carotida primitiva” (Fort), ou ainda “dirige-se para baixo, sobre a superficie da arteria carotida commum” (Quain). “Algumas vezes, diz Velpeau, elle abandona esse vaso (a carotida primitiva)<sup>1</sup> para se approximar do larynge ou da trachea, mas, mais communmente para se dirigir para fóra sobre a veia jugular.”

Chegando a alguns millimetros da borda superior do omo-hyóideò, recurva-se para fóra e vae, sobre a face anterior da jugular interna, anastomosar-se com o descendente interno do plexo cervical (Poirier-Charpy). Esta anastomose faz-se segundo outros auctores, ao nivel do tendão intermediario do omo-hyóideò (Sappey, Beaunis-Bouchard, Rouvière, Debierre, Testut); no meio do pescoço (Quain), na altura da cartilagem cricoide (Beesly-Johnston); “ao nivel da parte media da borda

---

(1) O parentese é meu.

superior do omoplato-hyoideo” (Pereira Guimarães); a 3 ou 4 cms. acima da clavícula (Fort); “quasi ao nível da parte mediana do larynge” (Merkel); depois de haver fornecido um ramo ao ventre anterior do omo-hyoideo (Quain). Para Rudinger, o descendente do hypoglosso, sobre a face externa da bainha dos vasos, “une-se com um ou varios ramos nervosos medullares, vindos do plexo cervical. Dessas anastomoses resultam duas ou tres arcadas nervosas que constituem as alças do hypoglosso.”

A anastomose entre o descendente interno e o do hypoglosso faz-se formando “uma alça plexiforme, situada, ordinariamente, entre o esterno-mastoideo e a veia jugular interna” (Sappey). “Esta alça apresenta, diz Sappey, no seu modo de constituição, uma disposição excepcional que importa bem conhecer. No momento de concorrer á formação della, o descendente interno do plexo cervical divide-se em dous ramusculos, cuja direcção, muito differente, permite distinguir em superior e inferior. — O ramo inferior aproxima-se do descendente do grande hypoglosso, e fórma com elle um pequeno plexo, donde nascem os diversos filetes destinados aos musculos infra-hyoideos. — O ramo superior que se reflecte debaixo para cima, colla-se ao ramo do hypoglosso, sóbe com este até sua origem e delle separa-se então para se applicar ao tronco do 12.<sup>o</sup> par acompanhando-o até sua extremidade terminal. A direcção duas vezes reflectida desse ramo explica-nos a fórma regularmente semi-lunar que apresenta a concavidade da alça, formada pela anastomose dos dous ramos descendentes, e a marcha inversa dos dous ramos que compõem, na sua origem, o descendente do hypoglosso, um desses ramos partindo realmente do seu tronco, o outro, ao contrario, vindo reunir-se a este.” Beaunis-Bouchard, Pereira Guimarães fazem descripção quasi identica. Para Merkel a anastomose pôde fazer-se em angulo agudo ou em alça abertos para cima e que Testut localisa na face antero-externa da jugular e Beesly-Johnston na face anterior da bainha carotidiana. Fort colloca-a adeante dos



grossos vasos abraçando a veia jugular, carotida primitiva e pneumogastrico. Para Debierre e Tillaux está ora na face externa da jugular interna, ora entre esta e a carotida primitiva, e para Rouvière, adiante da veia citada. Da convexidade da alça, segundo todos os auctores, (excepto Quain, para quem “deste entrelaçado de filamentos partem ramos que se continuam posteriormente até o ventre posterior do omo-hyoideo e esterno-thyreóideo”) destacam-se ramos para o omo-hyoideo, esterno-cleido-hyoideo e esterno-thyreóideo.

Estes ramos que são em numero de 3 para Debierre, de 5 ou 6 para Sappey vem, segundo Rudinger, dos nervos cervicaes unicamente. Para Sappey e Poirier-Charpy, os ramos emanados da alça dividem-se em superiores, medios e inferiores. O superior, ás vezes duplo, vae ao ventre anterior do omo-hyoideo e ao esterno-cleido-hyoideo; os medios, um ou varios para Poirier-Charpy, ordinariamente em numero de tres para Sappey, vão ao ventre posterior do omo-hyoideo, ao esterno-thyreóideo e ao esterno-cleido-hyoideo; o inferior, mais consideravel que os outros, margina a borda externa do esterno-thyreóideo e penetra na extremidade inferior desse musculo, dentro da cavidade thoracica. Poirier diz ser raridade excepcional, se é que existe, o filete de que falla Valentin. Elle nunca o encontrou.

O ramo descendente interno do plexo cervical — ramo cervical descendente interno ou muscular da região infra-hyoidea (Cruveilhier), nervo cervical descendente (Henle), ramo cervical descendente inferior (Schwalbe), communicante do hypoglosso (John C. Heisler), nervo da alça do hypoglosso (Sobotta-Desjardins), ramo communicante cervical (Quain) — distribuindo-se como o descendente do hypoglosso aos musculos infra-hyoideos (Sappey), provém da junção de dous ramos, um do segundo, outro do terceiro par cervical.

Dirige-se para baixo e para deante, passando entre o es-

terno-cleido-mastoideo e a jugular interna, para vir anastomosar-se com o descendente do hypoglosso (Sappey). Para Fort o descendente interno do plexo cervical é formado por filetes do segundo, terceiro e quarto pares cervicaes e para Merkel, dum ramo do terceiro. Beaunis-Bouchard, de accôrdo com a descripção de Sappey, dá o descendente interno como formado de duas ou tres raizes: "No primeiro caso diz, B-B, tira sua origem do segundo e terceiro nervos cervicaes; no segundo, vê-se a esses dous filetes juntar-se um terceiro que provém da arcada dos dous primeiros nervos cervicaes." O descendente interno fornece, segundo Poirier-Charpy, alguns filetes á jugular interna.

São as seguintes as

#### **Variedades encontradas:**

O descendente do hypoglosso póde não apresentar anastomose com o plexo cervical. Testut encontrou duas vezes esta disposição e nos dous casos o descendente do hypoglosso fornecia ramos, separadamente, ao esterno-cleido-hyoideo e ao omo-hyoideo.

O mesmo auctor viu um caso em que o descendente do hypoglosso era constituido por dous ramos, que, de volume semelhante, eram perfeitamente distinctos.

O descendente do hypoglosso parece provir do pneumogastico em 15 por 100 dos casos, segundo Betti Ugo Arturo, mas encontra-se sómente collado ao vago numa certa extensão, o que se verifica pela disseccção, podendo, não obstante, em casos muito mais raros, provir em totalidade ou em parte, do nervo do 10.<sup>o</sup> par craneano.

Ha, destes ultimos casos, sete, verificados por Betti Ugo Arturo, que menciona outros tantos de outros auctores (Romiti, Pye-Smith, Howse, Davies-Colley, Turner, Chiarugi e Taguchi). O descendente do hypoglosso póde dar um filete para o esterno-cleido-mastoideo; póde anastomosar-se com o nervo phrenico e póde tambem enviar um filamento para dentro do thorax, indo ao nervo diaphragmatico, ou um filete cardiaco.

A alça anastomotica póde ser dupla, tripla e mesmo quin-



tupla (Poirier-Charpy). Cruveilhier observou um caso em que, em lugar do descendente interno do plexo cervical, se viam “quatro ramos emanados do primeiro, do segundo, do terceiro e do quarto pares cervicaes, que formavam com o ramo descendente do hypoglosso e com ramusculos que delle emanam, uma successão de arcadas ou alças, situadas adeante das arterias carotidas externa e primitiva.” Para Hyrtl, um ramo cardiaco pôde ser destacado da alça anastomotica.

A alça pôde estar altamente situada: Betti U. Arturo encontrou-a, 6 vezes em 127 casos, situada, do osso hyoide para cima. Muitas vezes está collocada entre a jugular interna e a carotida primitiva (Poirier-Charpy). Esta disposição, rara para Quain, para Sappey, sómente em alguns casos existe.

Pôde haver duas alças, uma constituída pela anastomose com um filete do quarto par cervical, situada um pouco acima do tendão do omo-hyoideo, e a outra com um filete oriundo do terceiro par e situada a 3 ou 4 cms. abaixo do hypoglosso (Sappey). O Dr. Ernani B. Monteiro encontrou num caso duas alças anastomoticas; uma, fazendo-se entre o descendente do hypoglosso e um filete destacado do ganglio plexiforme do pneumogastrico ao nivel da bifurcação da carotida primitiva, entre a veia jugular interna e a carotida externa; a outra, entre o mesmo collateral do hypoglosso e o descendente interno do plexo cervical, a 1 cm. abaixo da bifurcação da carotida primitiva e situada entre este vaso e a jugular interna. No mesmo cadaver, do lado opposto, encontrou a alça anastomotica do hypoglosso, situada entre a jugular interna e a carotida primitiva num “nivel superior ao normal.”

O mesmo Dr. Ernani constatou, noutra observação, o descendente do hypoglosso, logo abaixo da sua origem, recebendo um filete anastomotico do pneumogastrico.

O descendente interno do plexo cervical tem algumas vezes seu ramo principal do segundo par cervical e recebe mais duas raizes secundarias, vindas do primeiro e do terceiro par cervical, e passa raramente entre a carotida primitiva e a veia jugular interna. (Poirier-Charpy).

## CAPITULO II

# OBSERVAÇÕES

### OBSERVAÇÃO I

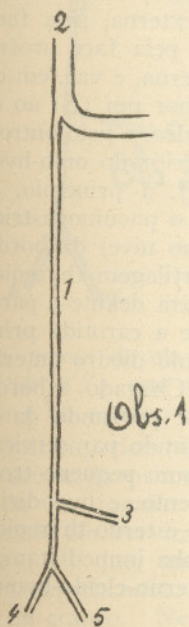
C. H., côr branca, 48 annos, do Rio de Janeiro, sexo masculino.

Causa da morte: Cancer intestinal.

Lado direito: O ramo descendente do hypoglosso (1) sahe do nervo do 12.<sup>o</sup> par (2), no ponto em que este cruza a face externa da carotida interna.

Volumoso, caminha entre este vaso e a jugular interna a principio, e depois entre esta e a carotida primitiva.

No ponto em que o omo-hyoideo cruza o feixe vasculo nervoso do pescoço, o descendente do hypoglosso, abandonando o espaço comprehendido entre os dous vasos, ultimos citados, dá um filete interno (3) que vae ter ao ventre anterior desse musculo. Passa sob o omo-hyoideo, caminha sobre a face anterior da jugular interna e, apóz, mais ou menos, 1 cm. de percurso, divide-se em dous filetes (4 e 5) que vão innervar respectivamente os musculos esterno-clei-



do-hyoideo e esterno-thyreóideo.

O descendente do hypoglosso, em todo o seu trajecto, não apresenta anastomose alguma.

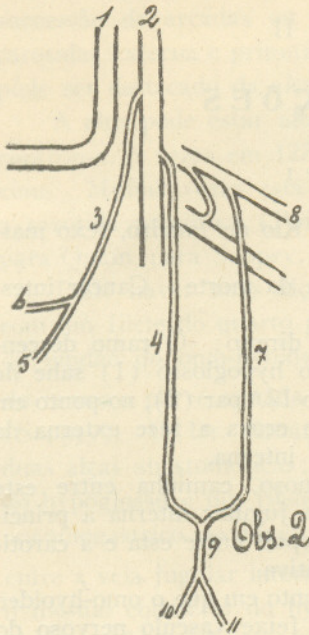


OBSERVAÇÃO II

O mesmo da observação precedente.

Lado esquerdo: O hypoglossico (1) não apresenta o ramo

descendente. Este é substituído por dous ramos oriundos do pneumogastrico (2). O primeiro delles (3) parte da face anterior do nervo do 10.º par, um pouco acima do ponto, onde classicamente o hypoglossico emite o seu descendente, e o segundo (4), ao nível desse ponto, mas da face postero-externa do vago.



Aquelle (3), bastante delgado, dirige-se para baixo, para deante e para dentro, cruza as carotidas interna e externa, pela face anterior, passa pela face profunda da jugular interna, e vaé, em dous ramusculos, por um (6) ao esternalcleido-hyoideo, e pelo outro (5) ao ventre anterior do omo-hyoideo.

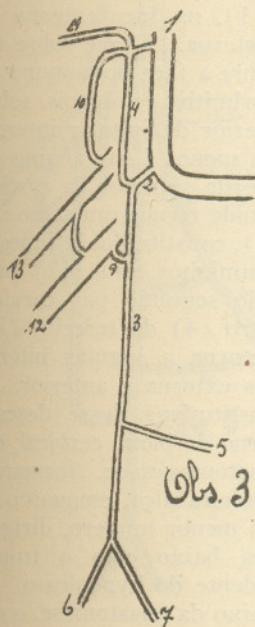
Este (4), a principio, fazendo corpo com o pneumogastrico, delle separa-se ao nível da borda superior da cartilagem thyreóide, dirigindo-se para deante e para baixo, passa entre a carotida primitiva e

a jugular interna e vem occupar o angulo diedro anterior, formado pela justaposição destes vasos. Chegado á borda superior do omo-hyoideo, recebe, pela face profunda da jugular, um ramusculo anastomotico (7) do segundo par cervical (8) e prolonga-se com fibras desse raminho num pequeno tronco (9) de, mais ou menos, 1 cm. de comprimento, e que dirigindo-se para dentro, ganha a borda externa do esterno-thyreóide. Ahi divide-se em dous filetes: um (10) ganha immediatamente este musculo e o outro (11) vaé ter ao esternalcleido-hyoideo.

OBSERVAÇÃO III

T. C., côr preta, 75 annos, deste Estado, sexo feminino.  
Causa da morte: Entero-colite.

Lado direito: O hypoglosso (1) dá o ramo descendente (3) por duas raizes. A inferior (2) parte no nível do cruzamento da face externa da carotida externa pelo nervo do 12.º par, dirige-se para traz e um pouco para baixo e, chegando á face externa da carotida interna, junta-se com a raiz superior (4) e fórma o descendente (3). Este desce no espaço comprehendido entre a carotida e a jugular internas, recebendo, a 1 cm. abaixo da sua origem, um ramusculo (9) do terceiro par cervical (12), cujas fibras são descendentes e ascendentes ao nível da anastomose. Em seguida, por 3 cms., mais ou menos, occupa o angulo diedro anterior que fórma a justaposição da jugular interna á carotida primitiva, e, dando um filete interno (5) para o ventre anterior do omo-hyoideo, colloca-se sobre a face anterior da jugular interna até, mais ou menos,



1 ½ cm. acima da clavícula. Nessa altura divide-se em dous filetes (6 e 7) que vão, respectivamente, ao esterno-cleido-hyoideo e ao esterno-thyreoideo.

A raiz superior (4) nasce do hypoglosso a, mais ou menos, 2 cms. acima da primeira e recebe, logo apoz, pela face profunda da veia jugular interna, um raminho anastomotico (10) do segundo par cervical (13) e, no mesmo ponto, um raminho externo (11) que, muito delgado, vem das proximidades do espaço comprehendido entre a apophyse transversa do atlas e a base do craneo. Nessa altura desastrosamente o seccionei e não mais consegui encontrar sua extremidade distal (em relação ao hypoglosso).

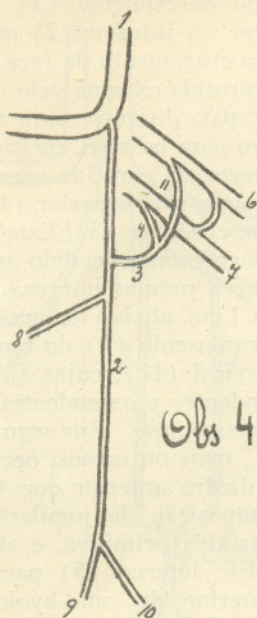


OBSERVAÇÃO IV

O mesmo da observação 3.<sup>a</sup>.

Lado esquerdo: O ramo descendente do hypoglosso (2)

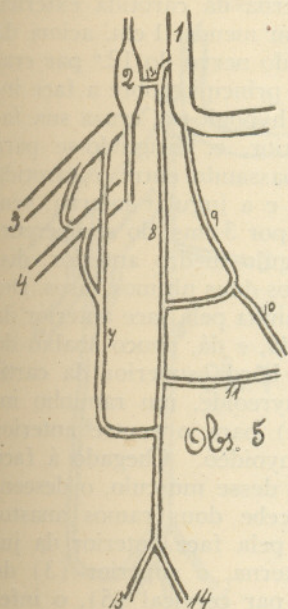
origina-se no vertice do angulo descripto pela curvatura do nervo do 12.<sup>o</sup> par (1), na face externa da carotida externa. Desce sobre esta face, sobre a face homonyma da carotida primitiva e depois sobre a face anterior da jugular interna. A mais ou menos 1 cm. abaixo do nivel da borda superior da cartilagem thyreoidee recebe um ramo volumoso (3), constituido da junção de dous raminhos, um (11) proveniente do segundo par cervical (6), e outro (4) do terceiro (7), e que contorna a jugular interna pelas faces externa e anterior. As fibras constitutivas desse descendente interno do plexo cervical, em parte, anastomosam-se, formando uma verdadeira alça, enquanto as outras, em menor numero, dirigindo-se para baixo com o tronco do descendente do hypoglosso. A  $\frac{1}{2}$  cm. abaixo da anastomose, o descendente do hypoglosso emite um



collateral interno (8) para o ventre anterior do omo-hoideo, e  $2\frac{1}{2}$  ou 3 cms. além, dá por dichotomia, um raminho (9) para o esterno-thyreoideo e outro (10) para o esterno-cleido-hoideo.

OBSERVAÇÃO V

P. C., côr branca, 57 annos, sexo masculino, deste Estado.  
C. M.: Enterite chronica.



Lado direito: O hypoglosso (1) dá dous ramos descendentes. Um, o mais delgado (9), nasce quando o hypoglosso cruza a face externa da carotida interna, e, dirigindo-se para baixo e para deante, por entre a jugular e a carotida internas, ganha a origem da arteria thyreoidea superior, cujas tortuosidades acompanha, collado á face anterior até a 1 cm. do omo-hyoideo. Dahi fornece um filete (10) para esse musculo (ventre anterior) e, dirige-se para traz e um pouco para baixo, pelo espaço comprehendido entre a jugular interna e a carotida primitiva, indo anastomosar-se com o outro ramo descendente (8). Este separa-se do hypoglosso a mais ou menos 1 ½ cm. acima do primeiro. Logo apóz a sua origem, recebe um volumoso ramo (12) do ganglio sympathico cervical superior (2) e, sobreposto ao pneumogastico, no angulo diedro poste-

rior, formado pela jugular interna e a carotida primitiva, desce até, mais ou menos, 1 cm. abaixo do nivel da borda superior da cartilagem thyreoide. Nesse ponto abandona o pneumogastico, dirigindo-se para deante e indo occupar, por 1 cm. do seu percurso, o angulo diedro opposto ao já descripto; caminha em seguida sobre a face anterior da jugular interna. A mais ou menos 4 cms. da clavicula, dá um raminho interno (11) para o ventre anterior do omo-hyoideo. Meio centimetro abaixo, na altura desse musculo, recebe, pela face anterior da jugular interna a anastomose do ramo descendente interno do plexo cervical (7). As fibras deste ramo, na quasi totalidade, anastomosam-se, subindo, enquanto as restantes, descendo, pelo tronco do descendente do hypoglosso. A, mais ou menos, 2 cms. abaixo da anastomose o collateral descendente do nervo do 12.º par resolve-se em filetes (13 e 14) que vão ao esterno-cleido-hyoideo e ao esterno-thyreoideo.

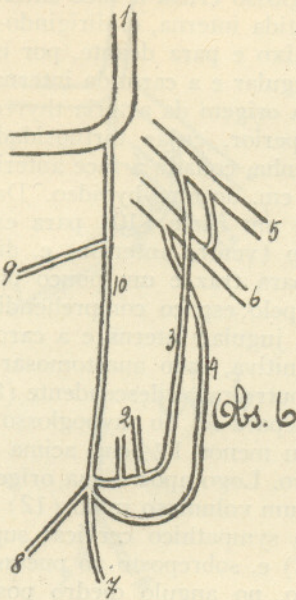


OBSERVAÇÃO VI

O mesmo da observação 5.<sup>a</sup>

Lado esquerdo: O descendente (10) nasce do lado inter-

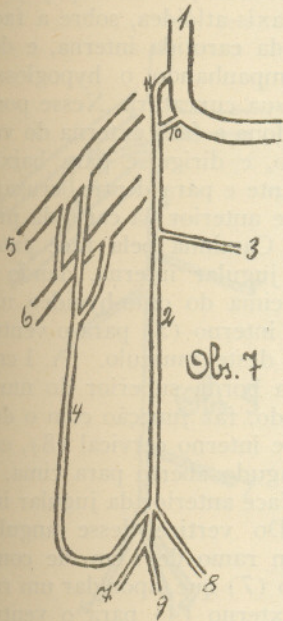
no do hypoglosso (1), ao nível da face externa da carotida externa, a, mais ou menos, 1 cm. acima da inflexão do nervo do 12.<sup>o</sup> par craneano. A principio sobre a face interna do hypoglosso, cruza sua face posterior, e, dirigindo-se para deante, passando entre a carotida primitiva e a jugular interna, vem occupar, por 3 cms. do seu percurso, o angulo diedro anterior, disposto pelos dous ultimos vasos. Depois, caminha pela face anterior da veia citada, e dá, pouco abaixo do nível da bórda superior da cartilagem thyreoide, um raminho interno (9) para o ventre anterior do omo-hyoideo. Chegado á face posterior desse musculo, o descendente recebe dous ramos anastomoticos, pela face anterior da jugular interna, o superior (3) do segundo par cervical (5), o inferior (4) do terceiro (6). O primeiro faz uma verdadeira anasto-



mose em alça, cujas fibras sobem pelo descendente do hypoglosso, e dá, da concavidade da mesma, dous delgados filetes (2) que se esgotam na face anterior da jugular interna. Da porção, a mais interna da segunda alça, partem raminhos (7 e 8) que vão, respectivamente, ao esterno-thyreóideo e ao esternocleido-hyoideo. Estes raminhos parecem constituídos de elementos do descendente ao hypoglosso e de fibras da segunda alça anastomótica.

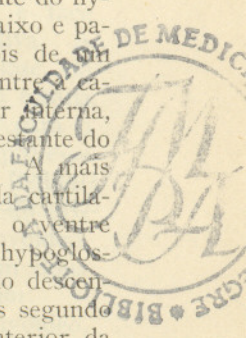
OBSERVAÇÃO VII

T. R., côr branca, 23 annos, sexo masculino, deste Estado.  
C. M.: Febre typhoide.



Lado direito: O ramo descendente (2) é fórmado pela reunião de dous raminhos que se destacam do hypoglosso (1) em niveis differentes: o primeiro (11) parte  $\frac{1}{2}$  cm. acima do ponto, onde classicamente se destaca aquelle que no caso presente resulta da fusão dós raminhos citados, segue, paralelo ao nervo do 12.<sup>o</sup> par e dirige-se depois um pouco para traz e para baixo, fazendo, a 1 cm. da sua origem, fusão com o outro raminho. Este (10) que se separa do hypoglosso ao nivel do cruzamento da face externa da carotida interna pelo nervo do 12.<sup>o</sup> par, de menor extensão, vae, dirigindo-se tambem para traz e para baixo, ter ao precedente. Assim formado, o descendente do hypoglosso dirige-se para baixo e para deante, e deixa, depois de um curto trajecto, o espaço entre a carotida interna e a jugular interna, caminhando então, pelo restante do

seu trajecto, sobre a face anterior deste ultimo vaso. A mais ou menos 1 cm. abaixo do nivel da borda superior da cartilagem thyreóide, emite um collateral interno (3) para o ventre anterior do omo-hyoideo. Quando o descendente do hypoglosso se acha sob o omo-hyoideo, recebe a anastomose do descendente interno do plexo cervical (4) que, provindo dos segundos (5) e terceiro (6) pares cervicaes, cruza a face anterior da jugular. Da porção mais interna da alça partem filetes para o ventre posterior do omo-hyoideo (7) para o esterno-thyreóideo (8) e para o esterno-cleido-hyoideo (9).

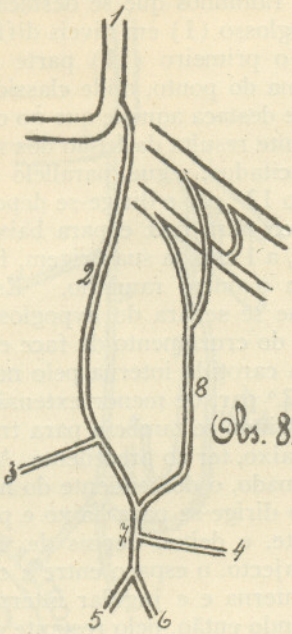




OBSERVAÇÃO VIII

O mesmo da observação 7.<sup>a</sup>

Lado esquerdo: O descendente do hypoglosso (2) apparece a  $\frac{1}{2}$  cm., mais ou menos, abaixo da articulação das apophyses lateraes axis-atlóidea, sobre a face externa da carotida interna, e desce, acompanhando o hypoglosso (1) até sua curvatura. Nesse ponto, abandona a face externa do vaso citado, e dirige-se para baixo, para deante e para dentro, cruzando a face anterior da carotida primitiva. Caminha pela face anterior da jugular interna, dando a 3 cms. acima do omo-hyoideo um raminho interno (3) para o ventre anterior deste musculo. A 1 cm. acima da borda superior do musculo citado, faz junção com o descendente interno cervical (8), em angulo agudo aberto para cima, e sobre a face anterior da jugular interna. Do vertice desse angulo, parte um ramo de 1 cm. de comprimento (7) que, apóz dar um raminho externo (4) para o ventre posterior do omo-hyoideo, se de-



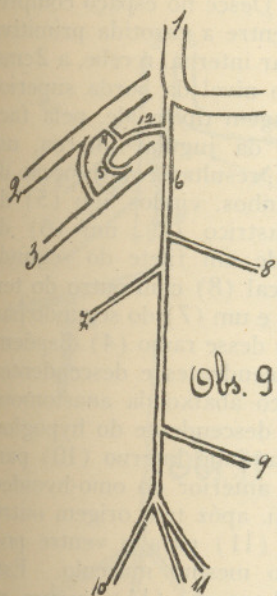
compõe em filetes para o esterno-thyreoideo (6) e para o esterno-cleido-hyoideo (5).

OBSERVAÇÃO IX

M. F. M., côr preta, 45 annos, sexo masculino, deste Estado.

C. M.: Arterioesclerose.

Lado direito: O hypoglosso (1) dá o ramo descendente (6) quando cruza a face anterior da carotida externa. Este desce, a principio, sobre a face externa da carotida primitiva, e a 1 cm. da sua origem, recebe, dos nervos cervicaes, um ramo (12), constituido da reunião de dous raminhos, provindos, um (4) do segundo par cervical (2) e outro (5) do terceiro (3), e cujas fibras apenas em pequeno numero entram em anastomose, formando alça, emquanto as outras descendo com o descendente. Este ramo cervical (12), que representa o descendente interno do plexo cervical faz o seu trajecto pela face profunda da jugular interna e face externa da carotida primitiva. A 2 cms. abaixo da anastomose, do descendente do hypoglosso emana um collateral interno (8) para o esterno-cleido-mastoideo. Apóz esse



collateral, o descendente caminha pela face anterior da jugular interna, até sua divisão final. Emite, a  $\frac{1}{2}$  cm. abaixo do primeiro collateral, um outro, externo (7) para o omo-hyoideo, perto do seu tendão intermediario, e que se divide em dous filetes, um para o ventre anterior e outro para o posterior.

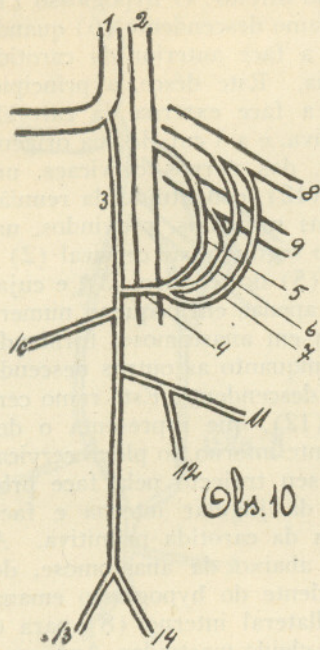
Quando em relação com a face posterior do omo-hyoideo, o descendente do hypoglosso dá um filete interno (9) para o esterno-thyreoideo, e a 1 cm., mais ou menos, abaixo divide-se em varios raminhos, para o esterno-cleido-hyoideo (11) e para o esterno-thyreoideo (10), indo um destes até a face posterior da articulação esterno-clavicular, ahi entrando neste ultimo musculo.



OBSERVAÇÃO X

O mesmo da observação precedente.

Lado esquerdo: O ramo descendente (3) emana do hypoglosso (1) no ponto em que este cruza a face anterior da carotida interna. Desce no espaço compreendido entre a carotida primitiva e a jugular interna, recebe, a 2 cms. abaixo do nível da borda superior da cartilagem thyreoide, pela face profunda da jugular interna, um ramo (4), resultante da junção de tres raminhos, vindos, um (5) do pneumogastrico (2), um (6) da reunião de um filete do segundo par cervical (8) com outro do terceiro (9) e um (7) do segundo par. As fibras desse ramo (4) dispõem-se em ascendentes e descendentes. Um pouco abaixo da anastomose, parte do descendente do hypoglosso, um raminho interno (10) para o ventre anterior do omo-hyoideo.



A 1 cm. apóz tem origem outro, externo, (11) para o ventre posterior do mesmo musculo. Este collateral externo (11) fornece, no seu trajecto, um filete, muito del-

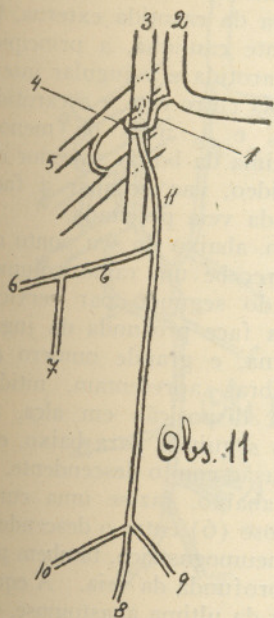
gado (12), que desce pela face anterior da jugular interna onde se esgota.

Chegado a 4 cms. acima da clavicula, o descendente faz-se em dous ramos, que vão aos musculos esterno-cleido-hyoideo (14) e esterno-thyreoideo (13).

OBSERVAÇÃO XI

C. P. S., côr mixta, 38 annos, sexo feminino, deste Estado.  
C. M.: Insufficiencia aortica.

Lado direito: O descendente do hypoglosso (1) nasce do nervo do 12.<sup>o</sup> par (2) ao nivel da face externa da carotida interna, na altura do angulo do maxillar inferior. A 1 cm. abaixo anastomosa-se com um ramo (4) vindo do segundo par cervical (5), formando uma como botoeira, por onde passa o pneumogastico (3). Esta anastomose, que se faz entre a jugular interna e a carotida primitiva dá, na sua porção mediana, origem a um ramo (11) que deve ser o proprio descendente do hypoglosso. A principio, entre a carotida primitiva e a jugular interna, depois seguindo para dentro e para deante, abandona o espaço comprehendido entre os dous vasos, caminha pela face anterior da veia citada, passa sob o omo-hyoideo, margêa a borda postero-externa do lóbo lateral da glandula thyreoides, e, cruzando-lhe obliquamente, de fóra para



dentro, e de cima para baixo, a face externa, divide-se em varios ramusculos ao nivel do terço inferior dessa face. Esses raminhos vão innervar o esterno-cleido-hyoideo (9), o esterno-thyreoides (8) e o esterno-cleido-mastoideo (10). O ramo descendente, cujo trajecto descrevemos, a 2 ½ cms. do seu ponto de origem dá um collateral externo (6) para o ventre anterior do omo-hyoideo. No seu trajecto esse collateral emite um filete (7) que desce pela face anterior da jugular interna até a face posterior da articulação esterno-clavicular, indo nessa altura ter ao esterno-thyreoides.

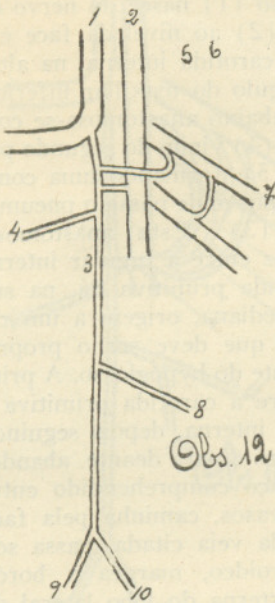


OBSERVAÇÃO XII

O mesmo da observação 11.

Lado esquerdo: O hypoglosso (1) dá seu ramo descenden-

te (3) no espaço inter-carotidiano, pouco antes do vertice do seu angulo de curvatura, ao nível da face externa da carotida externa. O descendente caminha, a principio, entre a carotida e a jugular internas, depois entre esta e a carotida primitiva, e a, mais ou menos, 2 cms. acima da borda superior do omo-hyoideo, vae occupar a face anterior da veia precitada.



A 1 cm. abaixo do seu ponto de origem, recebe um ramo volumoso (5) do segundo par cervical (7), pela face profunda da jugular interna, e grande numero de cujas fibras apresentam, nitidamente, a disposição em alça, as restantes seguindo para baixo, em intima fusão com o descendente. A 5 mms. abaixo, faz-se uma curta anastomose (6) entre o descendente e o pneumogastrico, tambem pela face profunda da veia. A equidistancia da ultima anastomose, do

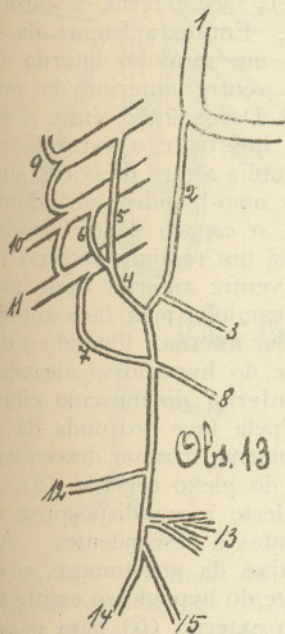
descendente emana um raminho interno (4) para o ventre anterior do omo-hyoideo, e quando a 1 cm. da borda superior do mesmo, o descendente emite um raminho externo (8) para o ventre posterior desse musculo. A 3 cms. abaixo o collateral do hypoglosso divide-se em dous raminhos, para o esterne-cleido-hyoideo (9) e o esterno-thyreoideo (10).

OBSERVAÇÃO XIII

T. B., côr mixta, 56 annos, sexo masculino, do Rio de Janeiro.

C. M.: Bronchite chronica.

Lado direito: O ramo descendente (2) destaca-se do hypoglosso (1) ao nivel da face externa da carotida externa. Descendo a principio no angulo diedro anterior, formado pela justaposição da jugular interna á carotida primitiva, dá, a 1 cm. abaixo do nivel da borda superior da cartilagem thyreoide, um raminho interno para o ventre anterior do omo-hyoideo. A 3 mms. abaixo da origem desse collateral, recebe, pela face profunda da jugular interna, um ramo anastomotico (4), constituido da junção de dous raminhos (5 e 6) oriundos, respectivamente, do segundo (9) e terceiro (10) pares cervicaes. O descendente do hypoglosso fornece a 1 ½ cm. abaixo um raminho interno (8) para o esterno-cleido-hyoideo. No mesmo nivel recebe um ramusculo (7) muito delgado, que lhe vem do



quarto par cervical (11), passando pela face anterior da jugular interna. Em seguida colloca-se entre a veia citada e a borda postero-externa do lóbo lateral da glandula thyreoide num percurso de, mais ou menos, 2 ½ cms., ao cabo dos quaes dá um raminho externo (12) para o ventre posterior do omo-hyoideo. Depois, collocado entre a jugular interna e a borda externa do esterno-thyreoideo, caminha por 1 ½ cm. e libera para dentro, para o musculo, ultimo citado, um grosso feixe de fibras (13), dispostas em leque. Logo abaixo dá, por dichotomia, um raminho interno (15) para o esterno-cleido-hyoideo, e um externo (14) que vae pela face anterior da jugular interna até a face posterior da articulação esterno-clavicular, para o esterno-thyreoideo.



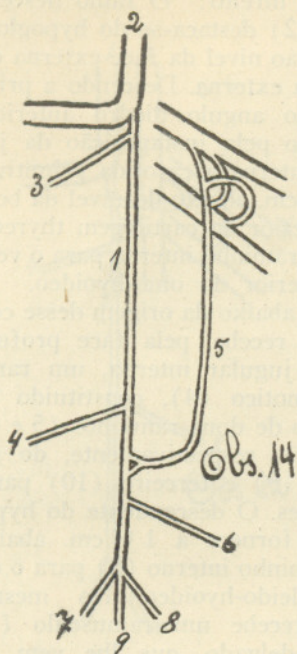
OBSERVAÇÃO XIV

O mesmo da observação 13.

Lado esquerdo: O ramo descendente (1) emana do hypo-

glossos (2) ao nível do cruzamento deste pela face externa da carotida externa. Emite, a 5 mms. da sua origem, um raminho interno (3) para o ventre anterior do omohyoideo. Desce então, entre a veia jugular interna e a carotida primitiva, até a altura da borda superior do omohyoideo, abandonando, ahi, o espaço dentre os dois vasos, dá um raminho interno (4) para o ventre anterior deste musculo, e caminha pela face anterior da jugular interna. Quando o descendente do hypoglossos alcança a borda inferior do musculo citado, recebe, pela face profunda da jugular interna, o ramo descendente interno do plexo cervical (5). As fibras deste ramo dispõem-se em ascendentes e descendentes. A 1 cm. abaixo da anastomose, o descendente do hypoglossos emite um raminho externo (6) para o ventre posterior do omohyoideo e a

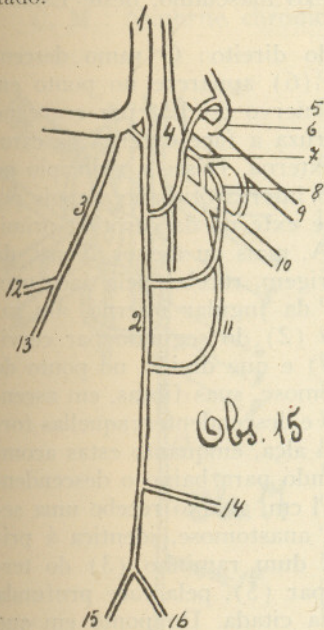
1 cm. e meio, além, divide-se em tres raminhos: um descendente (9) para o esterno-thyreideo, chegando-lhe ao nível da face posterior da articulação esterno-clavicular, um posterior (8) para o mesmo musculo, e um interno (7) para o esterno-cleido-hyoideo.



OBSERVAÇÃO XV

M. R. S., c6r preta, 33 annos, sexo masculino, deste Estado.

C. M.: Tuberculose pulmonar.



Lado esquerdo: Apresentam-se dous descendentes (2 e 3). Ao nivel da face externa da arteria temporal superficial ( neste caso a carotida externa n6o mede mais que 5 mms.) dous raminhos nervosos partem do hypoglosso (1), e, descendo, ap6z um trajecto de 3 e 4 mms., juntam-se para formar o primeiro ramo descendente (2). Este desce no espaço comprehendido entre a carotida primitiva e a jugular interna, abandonando-o na altura de 4 1/2 cms. acima da clavícula. Nesse ponto, colloca-se entre a jugular interna e a borda externa do esterno-thyreoideo, e, ap6z o trajecto de alguns millimetros, divide-se em varios ramusculos, para o musculo citado (6) e para o esterno-cleido-hyoideo (15). Este descendente (2) faz tres anastomoses; as duas superiores fazendo-se

na face profunda da jugular interna e a inferior na face anterior desse vaso. A primeira com um raminho (5) provindo do ramo ascendente (6), do segundo par cervical (9), faz-se a 1 cm. abaixo da origem do descendente. A segunda, com um raminho (8) provindo dum ramo (7) que, partindo do ganglio sympathico cervical superior (4) se divide em tres raminhos, dous dos quaes se anastomosam respectivamente com o segundo (9) e o terceiro (10) pares cervicaes. A terceira a, mais ou menos, 2 1/2 cms. abaixo da ultima, com um raminho (11) do terceiro par cervical (10). Todas as anastomoses s6o recorrentes. A 3 cms., mais ou menos, abaixo da ultima alça, o descendente emite um collaterale externo (14) para o ventre posterior do omo-hyoideo. O segundo descendente (3) parte do nervo do 12.º par craneano, a mais ou menos, 3 mms. adeante do primeiro, e dirige-se para baixo, para dentro e para deante, indo ter, por dichotomia ao ventre anterior do omo-hyoideo (13) e ao esterno-cleido-hyoideo (12).