

JOSÉ PAULO PIMENTA DE MELLO

ESTUDO ANATÔMICO DA
MUSCULATURA
ESCALÊNICA

01
7e
4

RIO DE JANEIRO
1944

ESTUDO ANATÔMICO

DA

MUSCULATURA
ESCALÊNICA

JOSÉ PAULO PIMENTA DE MELLO

ESTUDO ANATÔMICO

DA

MUSCULATURA
ESCALÊNICA

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre, para concorrer à Cadeira de Anatomia:

RIO DE JANEIRO
1944

À minha Mãe,

com toda a gratidão

INTRODUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS.

A divisão da musculatura escalênica. — Literatura.

MATERIAL ESTUDADO E TÉCNICA UTILIZADA

M. ESCALENO VENTRAL

M. ESCALENO MÍNIMO

M. ESCALENO MÉDIO

M. ESCALENO DORSAL

ANALISE CONJUNTA DAS OBSERVAÇÕES

SIGNIFICAÇÃO MORFOLÓGICA

CONCLUSÕES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUÇÃO

O grupo dos músculos escalenos constitui, de maneira estranha a nosso ver, um dos temas que permanecem até hoje praticamente abandonados pelos Anatomistas de todo o mundo, já que apenas encontramos pouco mais de uma dezena de estudos especiais sobre êle executados, na bibliografia dos últimos 50 anos. Tal produção, irrisória quando se tem em vista o montante da pesquisa morfológica desta última metade de século, poderia talvez encontrar cabal explicação na circunstância de tratar-se de assunto pacífico ou de mesquinho interesse anatômico. Entretanto, não é isto o que observa quem se dedica ao seu estudo; longe de tratar-se de questão resolvida, não há, em rigor, duas obras clássicas, desde as mais antigas, que não apresentem divergências por vezes de vulto, quer na questão do número de unidades musculares de tal grupo, quer quanto aos pontos de fixação de origem ou terminais de seus componentes, quer em seu significado morfológico e no estabelecimento de suas homologias.

Podemos afirmar que desde o início do século XVI, que CRUVEILHIER denominou "o século da Anatomia", os Tratadistas enunciam conceitos diversos sobre os mm. escalenos, seu número, suas inserções. Com outras formações anatómicas, bem o sabemos, coisa semelhante aconteceu, porém o aperfeiçoamento das técnicas e as pesquisas sistemáticas, levaram os Anatomistas a uma relativa concordância, pelo menos no que diz respeito aos pontos capitais. Com a musculatura em causa, no entanto, tais fatores vieram trazer divergências ainda maiores.

Si os Tratadistas discordam, o mesmo se dá com os pesquisadores que estudaram especialmente o assunto; já no início do século XIX, MARJOLIN (1812) assinalava que "Les Anatomistes ne sont point d'accord sur le nombre et sur les limites des scalènes"; LIVINI (1908), pondera: "Son note le disparità di opinione intorno ai muscoli scaleni nell'uomo, vuoi che si abbia riguardo al loro numero o alle inserzioni o al significato morfologico; e non è senza interesse il constatare, per quanto riflette numero ed inserzioni, come esistano tra i moderni quelle medessime divergenze che esistevano tra gli antichissimi anatomici". Ainda mais recentemente outro Anatomista italiano, BELLELLI (1935), assim se expressa: "Ciò nondimeno alcune questioni restano ancora insolute riguardo agli scaleni: morfologicamente resta aperta la discussione sulla unicita o pluralità di essi e sulle loro omologie con altri muscoli". Acrescenta depois: "Una revisione dell'argomento è pertanto pienamente giustificata sia nel campo morfologico che in quello clinico..."

Estamos, pois, em presença de tema profundamente controvertido, e controvertido em questões, sem favor, capitais para seu completo conhecimento. Dêsses fatos ressalta a importância anatômica da musculatura escalênica; além disso, sua localização nesse istmo do corpo, que é a região cervical, as relações que afeta e a momentosa questão de sua significação morfológica, bastariam por si sós para torná-las um assunto fascinante para o investigador.

Cumpre-nos ainda acentuar que não existe trabalho brasileiro algum, publicado até esta data, que procure elucidar os múltiplos problemas que a questão apresenta, bem como fixar o comportamento destes músculos em nossas populações, únicas no mundo por sua intensa mestiçagem; o prof. LOCCHI (1937), em suas brilhantes pesquisas sobre o "Aparêlho suspensor da pleura", apenas fornece dados quanto ao m. escaleno mínimo e quanto à terminação dos mm. escalenos ventral e médio.

Em vista das circunstâncias sucintamente apontadas, há pouco menos de um ano iniciámos dissecções particularmente minuciosas do grupo escalênico, primeiramente na ca-

deira de Anatomia da Faculdade Nacional de Medicina da Universidade do Brasil, e depois na cadeira de Técnica Operatória da mesma Faculdade. Não foram muitas as preparações realizadas; circunstâncias alheias à nossa vontade o impediram. No entanto, dada a minúcia com que executamos nossas disseções, foi-nos possível chegar a algumas conclusões que nos parecem novas na acidentada História desse grupo muscular, conclusões essas que cremos vir resolver alguns dos muitos pontos obscuros que existem no assunto.

O fato de, nessas circunstâncias, termos obtido tal resultado, somente o podemos explicar pelo reduzido número de Anatomistas que se dedicaram com especial atenção ao assunto, juntamente com a falta de rigor técnico ou a pequena cifra de exemplares estudados. Porque, tal é a aparente complexidade morfológica dos mm. escalenos e sua extrema variabilidade individual, que se torna tarefa particularmente árdua sua preparação anatômica e sua descrição.

Em nosso trabalho estudaremos primeiramente a questão do número dos mm. escalenos, após o que descreveremos pormenorizadamente cada uma de nossas preparações dos componentes do grupo; seguir-se-á a análise do conjunto de nossas pesquisas e as considerações às quais fomos naturalmente levados por elas, no tocante à significação morfológica da musculatura escalênica.

Queremos ainda deixar patente que este trabalho é fruto exclusivo de nosso esforço pessoal, quer em sua idealização, quer em sua execução; as imperfeições ou deficiências nêle existentes pertencem-nos totalmente, bem como o mérito que possa acaso existir.

Deixamos aqui nossos agradecimentos ao Prof. ALFREDO MONTEIRO, em cuja cadeira foi-nos possível terminar nossas pesquisas, ao Prof. RENATO LOCCHI, pelo acolhimento

fidalgo que nos dispensou, colocando à nossa disposição a preciosíssima Biblioteca do Departamento de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de S. Paulo, ao Prof. BENJAMIN VINELLI BAPTISTA, que nos concedeu igualmente permissão para realizarmos consultas bibliográficas na Biblioteca do Instituto Benjamin Baptista, e ainda a nosso Colega e Amigo, Dr. EUGÊNIO MARCOS CAVALCANTI, cuja solicitude nos acompanhou no decorrer de nosso trabalho.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A DIVISÃO DA MUSCULATURA ESCALÊNICA LITERATURA

O primeiro ponto que devemos abordar, antes de encermos o relato de nossas pesquisas sobre a musculatura escalênica, parece-nos ser o do número de unidades musculares que compõem esse grupo, afim de assentarmos as bases para a clara exposição de nossos resultados. Antes porém, daremos alguns dados gerais sobre os mm. escalenos, e após passaremos em rápida revista os conceitos emitidos nesse assunto pelos Anatomistas de todos os tempos, com o que ficarão patentes as divergências entre eles existentes.

Denominação e sinonímia.

A denominação de "escalenos" é atribuída por WINSLOW (1732) aos "antigos Gregos"; EISLER, no entanto, atribui-a a RIOLAN (1628); FORSTER (1916) indica, porém, VESALIUS (1555) como o autor da denominação, reproduzindo até, em sua magnífica monografia, o desenho original do mestre de Bruxelas.

Os mm. escalenos tem sido ainda denominados "M. triangularis" por SPIGEL, "costo-trachéliens" por CHAUSSIER (1789), "ungleichseitige Muskeln" por SOEMMERRING (1796), "costo-cervicalis" por FYFE (1815), "longos intertransversários do pescoço", por CRUVEILHIER (1862), "transverso-costais" por SERRANO (1893) e "Treppenmuskeln" por FICK.

A propósito desta última denominação, KOPSCH (1933) acentua o verdadeiro significado da palavra "escaleno", isto

é, "triangular com os lados desiguais", possuindo apenas uma relação indireta com "scala" (que quer dizer "escada", "Treppe" em alemão); no entanto, BRAUS (1921) justifica de certa maneira a denominação, dizendo que "Em muitos mamíferos, sobretudo nos carnívoros, o sistema escalênico estende-se mais longe pelo tórax abaixo (até a 9.^a costela no gato). A descida das linguetas musculares pelas costelas fez com que se desse a êsses músculos a designação de "Trep-penmuskeln".

A História dos mm. escalenos.

SEBILEAU (1891) dividiu a História da musculatura escalênica em 3 períodos: no primeiro, os Autores descreviam apenas um músculo; no segundo "os Anatomistas dissociaram a massa escalênica em muitos feixes: segundo a delicadeza da dissecação, os artificios do bisturi, e talvez, também o acaso das anomalias, êles reconheceram 3, 4, 5, 6 ou 7 músculos escalenos". No terceiro período, entretanto, o número dos músculos diminuiu, estabilizando-se em apenas *dois*, na França e em sua zona de influência cultural, e em *três*, nos demais países.

Podemos acrescentar que, posteriormente a SEBILEAU, os Anatomistas franceses passaram a descrever também 3 músculos; no entanto, com LE DOUBLE, (1897) surgiu um quarto período, incorporando-se aos três músculos já estabelecidos, mais um, o m. escaleno mínimo.

LITERATURA

Para expômos os conceitos e dados que nos veem da leitura dos Anatomistas, dividiremos êsses últimos em 6 grupos, consoante o número de músculos que admitem no grupo escalênico, seguindo, em cada grupo, o critério cronológico. Na determinação das datas referentes aos Autores, esbarrámos por vezes com grandes dificuldades, principalmente em se tratando do ano de publicação das primeiras edições de Tratados dos quais foram tiradas múltiplas edi-

ções; em tais casos adotamos a data da edição consultada. Igualmente Autores citados por outros, e que não conseguimos ler no original, nem obtivemos a data da publicação, abstivemo-nos de incluir na Bibliografia, exceto aqueles cuja citação era bastante precisa e da qual nos valemos em qualquer ponto dêste trabalho.

Como ficou dito linhas acima, dividimos os Autores em 6 grupos, segundo o número de músculos por êles considerados; o 1.º grupo dos que descrevem apenas 1 m. escaleno; o 2.º, dos que descrevem 2; o 3.º, dos que descrevem 3; o 4.º, dos que descrevem 4; o 5.º, dos que descrevem 5 e, finalmente, o 6.º grupo, dos que descrevem 7 mm. escalenos.

Frequentemente deparámos com descrições imprecisas e vacilantes, cercadas de ressalvas, e cuja inclusão num ou noutra grupo se tornava particularmente difícil; nêsses casos, formam tais Autores colocados no grupo a que melhor se adaptavam suas tendências, com as dúvidas e hesitações claramente expostas. Nas citações de interêsse meramente histórico, computámos os dados sôbre as inserções dos músculos na breve exposição que se segue; os Autores que apresentam idéias e pesquisas originais serão melhormente analisados nos Capítulos que tratam dos músculos isoladamente, ou ao examinarmos a questão da significação morfológica da musculatura escalênica. Deixamos deliberadamente de computar os dados referentes ao m. escaleno mínimo, por ter sido êste objeto de pesquisas de nossa parte, anteriormente publicadas.

1.º GRUPO — Anatomistas que descrevem um só músculo escaleno.

VESALIUS (1555), RIOLAN (1628).

DIONIS (1694) — descreve apenas um músculo escaleno, dizendo: "O escaleno tem duas origens, as quais, estando afastadas uma da outra, deixam entre si um espaço, por onde passam os vasos".

J. BELL (1797) — no qual se lê que o músculo é um único, e que as divisões que os Autores fazem são artificiais e pouco de acôrdo com a Natureza. Entretanto, diz que, si o músculo deve ser descrito em porções isoladas, estas devem ser três. Passa a descrever, então três porções, a *primeira* inserindo-se nos procc. transv. das 6 últimas vértebras e na 1.^a costela; a *segunda*, nas 4 últimas vértebras e na 1.^a costela; a *terceira*, na 2.^a, 3.^a e 4.^a vértebras, e também na 1.^a costela.

SEBILEAU (1891) — Reeditando as idéias dos antigos Anatomistas, êste Autor considera o “aparêlho escalênico” como constituído por um só músculo, o qual inserir-se-ia somente nos tubérculos ventrais das vértebras cervicais; mesmo os tendões que parecem fixar-se nos tubérculos dorsais, SEBILEAU afirma que, na realidade, deslisam pela lâmina costo-transversária e vão tomar ponto de apôio na “porção mais inferior do tubérculo ventral, ao longo do bordo livre da goteira transversária”. Basea seu conceito de um músculo único nos seguintes itens: “1.º) A massa escalênica possui inserções superiores uniformes; 2.º) Existem, entre o escaleno anterior e o posterior, feixes anastomóticos que testemunham de certa maneira a unidade do bloco escalênico; 3.º) A artéria subclávia penetra algumas vezes entre dois feixes do escaleno anterior; 4.º) O escaleno posterior é, em certos casos, perfurado por alguns ramos do plexo braquial”.

LIVINI (1908) — propõe-se demonstrar que “o conceito mais razoável que podemos formar sobre a massa escalênica, é o de considerá-la como uma formação complexa, não divisível em partes morfológicamente distintas; há no Homem um único m. escaleno de cada lado, o qual é subdividido em um número maior ou menor de feixes, aos quais não compete o valor de músculos independentes”. Assinala que o m. escaleno ventral pode ter suas inserções atingindo a borda do sulco neural e mesmo os tubérculos dorsais, insistindo muito na frequência de feixes anastomóticos, entre êle e o médio (que considera como posterior). Quanto à “parte posterior” do músculo (mm. escalenos médio e poste-

rior), diz que apenas “em casos excepcionalíssimos” pode estar dividida naturalmente em toda sua extensão em dois músculos distintos, e que o m. escaleno médio insere-se indiferentemente nos tubb. ventrais ou dorsais, bem como na borda do sulco do n. espinhal; o posterior se fixa nos tubb. dorsais, porém “diretamente ou por intermédio de anastomoses com os outros feixes, pode atingir os ventrais e o sulco referido”. Contesta inteiramente as afirmações de SEBILEAU, dizendo que não tem “sombra de fundamento” a inserção exclusiva do músculo nos tubb. ventrais. Cita alguns casos pessoais de variações do m. escaleno dorsal, dizendo que poderia multiplicar tais exemplos, os quais tenderiam a provar que a divisão da massa dorso-arterial e nervosa da musculatura escalênica, “não é absolutamente possível”. Em suas Conclusões afirma que o músculo é único, negando terminantemente a existência do médio e do posterior isoladamente; deixa, porém, entrever a possibilidade de que sejam dois músculos, porém nunca três.

Ainda neste grupo são citados HEISTER, SPIGEL, MEYER e GAVARD.

2.º GRUPO — Anatomistas que descrevem dois mm. escalenos.

WINSLOW (1732) — descreve dois escalenos: o *primeiro*, escaleno da 1.ª costela, com dois “branches”; o “branche” anterior fixa-se nos procc. transv. de C6, C5 e às vezes C3 (!), terminando na 1.ª costela. O “branche” posterior insere-se nos procc. transv. de todas as vértebras cervicais, indo também à 1.ª costela. O *segundo*, escaleno da 2.ª costela, fixa-se nos procc. transv. das 4 primeiras vértebras.

E’ para notar que semelhante descrição, em suas linhas gerais, foi retomada por BELLELLI (1935).

BICHAT (1801) — descreve um escaleno *anterior*, fixando-se nos procc. transv. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.º costela; um *posterior*, fixando-se nos procc. transv. das 6 últimas

vértebras (tubb. dorr.), e dividido em dois feixes, para a 1.^a e 2.^a costelas. Acrescenta que, às vezes, a inserção se faz também no atlas.

PORTAL (1803) — admite dois escalenos, porém acrescenta: “Adotaremos esta última divisão, não que creiamos que haja apenas dois escalenos, mas porque êles estão separados em duas partes bastante distintas, as quais são, por sua vez, separadas também em outras pequenas partes”. A “*massa anterior*” fixa-se nos tubb. ventt. dos procc. transv. da 3.^a vértebra em diante, e termina na 1.^a costela. A “*massa posterior*” se divide em duas: uma pequena, curta, ventral e pré-neural (!), fixada na extremidade dos procc. transv. de C6 ou C6 e C7, e na 1.^a cost.; a outra, alongada, dos procc. transv. das 5 ou 6 vértebras cervicais (?) (No exemplar que consultámos havia um êrro de impressão, o que tornou esta linha meio obscura) e nas duas 1.^{as} costelas.

E' para notar a descrição do m. escaleno mínimo, que aqui se encontra, assinalado como músculo normal, e que nunca vimos citada por nenhum Autor que se ocupou do assunto especialmente.

BOYER (1810) — descreve dois músculos: um, “*anterior*”, da 1.^a costela à C3, C4, C5 e C6, outro “*posterior*”, das duas 1.^{as} costelas às 6 últimas vértebras.

MARJOLIN (1812) — descreve dois mm. escalenos: um “*anterior*”, da 1.^a costela ao ápice dos procc. transv. de C3, C4, C5 e C6; outro “*posterior*”, das duas primeiras costelas às 6 últimas e, às vezes, todas as vértebras cervicais.

BOURGERY (1831) — O “*anterior*” fixando-se nos tubb. ventt. e lábio correspondente da “goteira” (por vezes, atingindo os tubb. dorr. alguns feixes acidentais) de C6, C5, C4 e C3. O “*posterior*” nos tubb. dorr. das 6 últimas e, às vezes, de todas as vértebras. Apesar de sua descrição, acentua: “Em alguns indivíduos, o feixe nascido da 2.^a costela fica isolado do outro em todo o seu comprimento; insere-se em particular por 2 ou 3 tendões nas apófises transversas inferiores. Dêsses dois músculos resultam os escalenos médio e posterior dos AA. que admitem três”.

CLOQUET (1831); CRUVEILHIER (1832), BLANDIN (1834), BUISSON e ROUX (1834), MALGAIGNE (1838), COSTE (1847).

SAPPEY (1852) — descreve dois mm. escalenos, ponderando, entretanto: “Os autores variaram muito de opinião sobre o número dos escalenos”.

“E’ certo que se observa, em geral, três feixes perfeitamente distintos inferiormente: um que se insere no bordo interno da 1.^a costela, adiante da goteira na qual passa a artéria subclávia; outro que se insere na face externa da mesma costela, atrás dessa goteira; o terceiro que nasce da 2.^a costela. Poder-se-ia pois admitir três escalenos, que se distinguiriam, segundo sua situação relativa, em anterior, médio e posterior. Mas o médio e o posterior, si bem que independentes em seu ponto de partida, não tardam em se aplicar um ao outro, confundindo-se no resto de seu trajeto. O número de escalenos, por conseguinte, pode ser reduzido a dois...”. O “*anterior*” fixa-se na 1.^a costela e nos tubb. ventt. das 4 últimas vértebras; o “*posterior*”, divide-se inferiormente em dois feixes, um que se prende à 1.^a costela, outro, à 2.^a, sendo que êste último falta algumas vezes; dêsses pontos êle se dirige para cima e se fixa nos tubb. dor. das 6 últimas e, não raro, de todas as vértebras cervicais.

JARJAVAY (1852), PETREQUIN (1857).

CRUVEILHIER — SÉE (1862) — descreve dois escalenos, um “*anterior*” (longo intertransversário anterior do pescoço), inserindo-se na 1.^a costela e nos tubb. ventt. dos procc. transv. e, sobretudo, “nas chanfraduras intermediárias aos dois tubérculos”, de C3, C4, C5 e C6. “Não é raro encontrar um ou muitos feixes que vão se inserir nos tubb. postt.”.

O “*posterior*” (longo intertransversário posterior do pescoço), tem duas origens: 1) na 1.^a costela; 2) na 2.^a costela, sendo que esta falta por vezes. Dessas duas origens nascem dois corpos musculares, tanto confundidos, como distintos, que se inserem nos tubb. dor. das 6 últimas vértebras; não é raro ver um feixe para o atlas.

BONAMY, BROCA e BEAU (1865 ?) — Nêste clássico Atlas não é possível averiguar quais as inserções de origem do m. escaleno ventral; sua terminação, entretanto, se faz na 1.^a

costela. O "*escaleno posterior*" é composto de dois feixes; "o feixe anterior nasce da face externa da 1.^a costela; o feixe posterior nasce do bordo superior da 2.^a costela. Esses dois feixes reunidos se subdividem em 6 pequenos feixes, que veem se inserir por outros tantos tendões dos tubb. postt. das apófises transv. das 6 últimas vértebras cervicais; o escaleno posterior se insere às vezes por um pequeno "vaisseau (evidente erro tipográfico, devendo ser "faisceau") na apófise transversa do atlas...".

PAULET e SARAZIN (1867).

MOREL e DUVAL (1883) — descrevem dois músculos: um "*anterior*" que se prende nos tubb. ventt. de C6, C5, C4 e C3, e na 1.^a costela; outro "*posterior*", fixando-se nos tubb. dorr. das 6 últimas ou de todas as vértebras cervicais.

PEREIRA GUIMARÃES (1884 ?) — diz que os mm. escalenos são dois, porém que o "*posterior*" tem sido dividido em "*médio*" e "*posterior*"; "esta divisão, porém, só existindo em baixo, em uma pequena extensão do músculo, não justifica sua divisão em dous".

O "*anterior*" se fixa na 1.^a costela e nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6; o "*posterior*", dividido em baixo em dois feixes, que se fixam na 1.^a e 2.^a costelas, insere-se nos tubb. dorr. das 5 últimas vértebras, no procc. transv. do axis e, algumas vezes, no do atlas.

DEBIERRE (1890) — descreve dois mm. escalenos: um "*anterior*", inserindo-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6 e na 1.^a costela; outro "*posterior*", nos tubb. dorr. das 6 últimas ou de todas as vértebras cervicais e na 1.^a costela (escaleno médio) e na 2.^a (escaleno posterior).

SERRANO (1893) — Chama os mm. escalenos de "mm. transverso-costais", *anterior* e *posterior*; êste último, por sua vez, é dividido em dois feixes, o "feixe transverso-primicostal" e o "feixe transverso-secundicostal".

BEAUNIS e BOUCHARD (1894) — descrevem dois mm. escalenos: um "*anterior*", fixando-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; outro "*posterior*", "dividido por muitos autores em dois feixes correspondentes à sua dupla inserção inferior"... Prende-se nos tubb. dorr. das 6 úl-

timas ou de todas as vértebras cervicais, sendo que o feixe procedente de C7 "forma habitualmente um feixe distinto"; o músculo termina na 1.^a e 2.^a costelas.

TILLAUX (1895) — descreve dois mm. escalenos: um "*anterior*", que se fixa nos tubb. ventt. de C4, C5 e C6 e na 1.^a costela; outro "*posterior*", nos tubb. dorr. das 6 últimas vértebras e nas duas primeiras costelas.

FORT (1902) — descreve dois mm. escalenos; um, "*anterior*", prende-se "por 4 tendões nos tubérculos anteriores das 5 últimas vértebras cervicais, exceptuada a 7.^a" isto é, C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; o "*posterior*", "insere-se por 6 feixes nas apófises transversas do atlas e do axis e nos tubérculos posteriores das apófises transversas da 3.^a, 4.^a, 5.^a e 6.^a vértebras cervicais." Termina por dois feixes, na 1.^a e 2.^a costelas.

BAPTISTA e MONTEIRO (1920) — descrevem dois mm. escalenos: um "*anterior*", prendendo-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6 e na 1.^a costela; outro "*posterior*", inserindo-se nos tubb. dorr. das 6 últimas vértebras e na 1.^a e 2.^a costelas. Acrescentam depois "Baseados nesses dois feixes alguns Anatomistas consideram o escaleno posterior dividido em dois, e assim dizem existir 3 musculos escalenos, anterior, medio e posterior".

LOTH (1931) — em seu volume de "Anthropologie des Parties Molles", apesar de referir-se a 3 mm. escalenos, examina o médio e o dorsal em conjunto, alegando que em mais de metade dos casos êles apresentavam-se fusionados. Neste trabalho, muitos e valiosos são os dados atinentes às inserções e demais particularidades do grupo escalênico; serão por nós analisados no Capítulo correspondente a cada um dos músculos isolados, onde faremos a comparação de nossos resultados com os do professor de Varsóvia, os quais, aliás, apresentam grande concordância.

BELLELLI (1935) — Esse Autor, bordando uma série de considerações sobre a musculatura escalênica, defende a existência de dois mm. escalenos apenas, sendo que o "*anterior*" seria constituído pelo ventral e pelo médio, apresen-

tando-se, pois, como um músculo perfurado; o "*posterior*" seria então um músculo distinto.

São ainda citados neste grupo PERRONE, FUSARI, GORGONE, STRAMBIO, BAYLE e HOLLARD, os quais descrevem igualmente apenas dois mm. escalenos.

3.º GRUPO — Anatomistas que descrevem 3 mm. escalenos.

SABATIER (1775) — Esse Autor, citado frequentemente como o primeiro Anatomista que descreveu 3 mm. escalenos, começa dizendo que há 2 mm. escalenos, um anterior e outro posterior; acrescenta, porém, logo a seguir, que é mais conveniente dividir o posterior em dois, um para a 1.ª costela, outro para a 2.ª, resultando daí 3 músculos. O primeiro, "*escaleno anterior*" fixa-se na 1.ª costela e na "parte inferior dos tubb. anteriores das 6 últimas vértebras. Frequentemente se divide, deixando passar a artéria, uma polegada acima da 1.ª costela". O "*escaleno posterior da 1.ª costela*" vai da "parte inferior e anterior dos tubérculos posteriores das apófises transversas das 4 últimas vértebras, à 1.ª costela"; o "*escaleno posterior da 2.ª costela*" fixa-se na "parte inferior e posterior dos tubérculos anteriores" de C2, C3, C4 e na "parte inferior e anterior do tubérculo posterior" de C5, e na 2.ª costela.

SOEMMERRING (1796) — A descrição encontrada neste Autor é, de certa maneira, dúbia; afirma inicialmente que são três os mm. escalenos, "*prior, medius, posticus*", porém acrescenta: "*nonnumquam*" 4 ("*scalenus lateralis*"), "*nonnumquam*" 5 ("*scalenus minor*"), "*nonnumquam*" 6, 7. O "*scalenus prior*" fixa-se na borda superior da 1.ª costela e nas "porções anterior e inferior dos procc. transv." de C5, C4 e C3, ou de C6, C5 e C4, ou de C6 e C5. O "*scalenus minimus*" ou "*minor*", fixando-se próximo ao proc. transv. de C7 e no proc. transv. de C6, e na 1.ª costela; o "*scalenus lateralis*", que nasce da 2.ª costela e se fixa nos procc.

transv. de C6, C5, C4 e C3, às vezes é contínuo com o “*medius*”, em outras, apenas se prende em C5 ou C4, e em outras, apenas se prende em C5 ou C4, e em outras, falta; o “*scalenus medius*”, que se prende na 1.^a ou na 2.^a costela e em todas ou apenas nas 4 ou 5 primeiras vértebras; finalmente, o “*scalenus posticus*”, originando-se “na porção posterior da 2.^a, raramente da 3.^a costela”, e inserindo-se em C6, C5 e C4, ou em C6 e C7, ou em C6 e C5, ou em C4 e C3, ou, apenas, em C6; às vezes falta.

Pelo exposto, seria talvez mais correto incluir SOEMMERRING, entre os Anatomistas que descrevem 5 mm. escalenos, porém seu conceito inicial é de que são 3 os músculos; fica para nós incompreensível o reparo de BELLELLI (1935), de que as citações dêste Anatomista feitas pelos Autores seriam errôneas, de uma vez que êle teria descrito, na verdade, 4 mm. escalenos. E' verdade que essa observação de BELLELLI não proveio do estudo do texto original de SOEMMERRING, porém, da leitura de BAYLE.

FYFE (1815) — descreve 3 mm. escalenos, aos quais chama de “mm. costo-cervicalis”; o “*anticus*” se estende da 1.^a costela aos procc. transv. de C6, C5 e C4; o “*medius*”, da 1.^a costela aos procc. transv. de todas as vértebras cervicais; o “*posticus*”, da 2.^a costela aos procc. transv. de C5 e C6.

MECKEL (1825) — Inicia dizendo que o número dos mm. escalenos não é sempre o mesmo, variando de 3 a 6; “Os mais constantes e maiores são 3”; o “*anticus*”, inserindo-se nos tubb. ventr. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; o “*lateral* ou *médio*”, que se estende da 1.^a e 2.^a costelas aos tubb. dorr. de todas as vértebras cervicais; o “*posticus*”, nascendo da 2.^a costela e terminando nas “extremidades posteriores dos procc. transv” de C4, C5 e C6, sendo que êste músculo muitas vezes está ausente.

LAUTH (1835) — descreve 3 mm. escalenos: o “*anterior*” fixa-se nos procc. transv. de C4, C5 e C6 (às vezes ainda C3) e na 1.^a costela; o “*médio*”, nos procc. transv. das 4 ou 5 vértebras superiores (às vezes mesmo de todos)

e na 1.^a costela; o "*posterior*", nos procc. transv. de C5, C6 e C7, e na 2.^a costela.

WISTAR (1835) — descreve 3 mm. escalenos: o "*anticus*", dos procc. transversos de C4, C5 e C6 à 1.^a costela; o "*medius*" de todos os procc. transv. à 1.^a costela; o "*posticus*", dos procc. transv. de C5 e C6 à 2.^a costela.

THEILE (1843) — descreve 3 mm. escalenos, porém acrescenta: "Porém, bastante frequentemente, há 4, 5 e mesmo 6, isolados uns dos outros. Esses músculos supranumerários não devem ser considerados, como o fez ALBINUS, como escalenos à parte; êles provem somente da cisão do escaleno anterior e do médio. Os mamíferos não apresentam jamais mais de 3 escalenos, e mesmo, frequentemente encontramos nêles, apenas dois, não existindo o posterior." O "*anterior*" nasce do "ápice e do bordo inferior da raiz anterior das apófises transversas" de C3, C4, C5 e C6, terminando na 1.^a costela; o *médio*, do "ápice das raízes posteriores" de todas as vértebras cervicais, fixando-se na 1.^a costela, e enviando ainda, quasi sempre, uma lingueta para a 2.^a; o "*posterior*", nasce quasi sempre por três linguetas, que podem reduzir-se a duas, do "ápice das raízes posteriores" das vértebras cervicais inferiores (acrescentando: "L'endroit varie depuis la troisième jusqu'à la septième vertèbre"), e termina na 2.^a costela. E' para notar-se a indicação da 2.^a costela como terminação frequente do m. escaleno médio.

HORNER (1846) — descreve 3 mm. escalenos: o "*anticus* ou *prior*", extendendo-se dos proc. transv. de C4, C5 e C6 à 1.^a costela; o "*medius*", dos procc. transv. de todas as vértebras cervicais à 1.^a costela; o "*posticus*", dos procc. transv. de C5 e C6 à 2.^a costela.

BOCK (1853) — mostra em suas Taboas VI e X, 3 escalenos, sendo de notar-se que o m. escaleno médio vai à 2.^a costela.

QUAIN (1856) — descreve 3 mm. escalenos, o "*anterior*" fixando-se em C3, C4, C5 e C6 e na 1.^a costela; o "*médio*", nas últimas 6 ou em todas as vértebras e na 2.^a costela; o

"*posterior*", nas 2 ou 3 últimas vértebras cervicais e na 2.^a costela.

HEITZMANN (1873).

HYRTL (1873) — descreve 3 mm. escalenos: o "*anticus*" estende-se de C3, C4, C5 e C6 à 1.^a costela; o "*medius*", dos tubb. dorr. de todas as vértebras cervicais à 2.^a costela; o "*posticus*", frequentemente fusionado ao médio, dos tubb. dorr. de C5, C6 e C7, à 2.^a costela.

HENLE (1876).

HEATH (1885) — descreve um m. escaleno "*anterior*", dos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6 à 1.^a costela; um "*médio*" dos tubb. dorr. das 6 últimas vértebras cervicais à 2.^a costela; e um "*posterior*", dos tubb. dorr. de C5, C6 e C7 à 2.^a costela.

GEGENBAUR (1889) — diz êsse Autor que "segundo sua origem e terminação, distinguem-se 3 escalenos". O "*anterior*" nasce dos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e termina na 1.^a costela; "às vezes possui apenas 3 feixes de origem; é raro que o número dêstes seja superior a 4". O "*médio*" nasce por 6 ou 7 linguetas dos procc. transv. das vértebras cervicais, "geralmente na vizinhança do tubérculo anterior dessas apófises"; termina na 1.^a costela. O "*posterior*" nasce, por duas ou três linguetas do tubb. dor. dos procc. transv. das 2 ou 3 últimas vértebras cervicais, terminando na 2.^a costela; às vezes estende-se até a 3.^a, ou prende-se nas duas. Pode ainda estar unido intimamente ao m. escaleno médio.

GILIS (1891) — Êsse Autor rebela-se contra a concepção clássica dos Anatomistas franceses, de dois mm. escalenos, afirmando que, na realidade, existem 3 músculos bem distintos. Dá para o m. escaleno ventral origem na "face externa e posterior dos tubb. antt." de C3, C4, C5 e C6, e, como terminação, a 1.^a costela. Para o m. escaleno médio, dá o "bordo externo da lâmina posterior da apófise transversa" de C7, e os "tubérculos anteriores" de C2, C3, C4, C5 e C6, confundindo-se seus tendões com os do m. escaleno ventral; a terminação é a 1.^a costela. Dá para o m. escaleno dorsal

origem nos tubb. dorr. de C4, C5 e C6 (outras vezes, C5, C6 e C7 ou C4 e C5); terminação na 2.^a costela.

Essa nota de GILIS provocou, de certa maneira, uma contestação de SEBILEAU, que quiz fazer valer sua teoria de unidade do “aparêlho escalênico”; GILIS, em vista da contestação que sofreram suas afirmações, retrucou, relatando não lhe ser possível confirmar o conceito de SEBILEAU sôbre a inserção dos tendões do m. escaleno dorsal, nos tubb. ventt. encontrando-os sempre e muito nitidamente fixados nos tubb. dorr. das vértebras cervicais. Contestou ainda que seja rara ou artificial a separação completa dos mm. escalenos médio e dorsal, assegurando que são separáveis com muita facilidade. Termina sua réplica a SEBILEAU dizendo: “le scalène antérieur et le scalène moyen ont les mêmes insertions vertébrales et costales. En réalité, ils constituent un muscle unique, et si le scalène moyen devait disparaître de la nomenclature anatomique, c’est au scalène antérieur et non au scalène postérieur qu’il devrait être réuni”. Este período filia GILIS à opinião de WINSLOW (1732) e BELLELLI (1935).

CUNNINGHAM (1894).

POIRIER (1901) — Refere-se este Autor à polêmica de SEBILEAU e GILIS, dizendo que para chegar a uma conclusão pessoal em assunto tão debatido, praticou muitas disseções da musculatura escalênica. O primeiro resultado de suas pesquisas foi o de demonstrar “a perfeita legitimidade da opinião geral que reconhece e descreve três escalenos”, pois chegou, “sem grandes dificuldades, a separar o escaleno médio do escaleno posterior” e “constatou a inserção constante do *escaleno posterior* nos tubérculos posteriores”. (O grifo é original). Indica para o m. escaleno “*anterior*” a origem clássica, nos tubb. ventt. de C4, C5 e C6, no “ápice e na borda inferior do tubérculo”, de acordo com THEILE. Observou ainda que “bastante frequentemente o escaleno anterior nascia, por algumas fibras cárneas e tendíneas, do fundo da goteira intertubercular e, mais raramente, por uma ou duas linguetas tendíneas muito delgadas, do tubérculo

posterior, inserções acessórias, há muito assinaladas por BOURGERY e CRUVEILHIER". A terminação dada é a 1.^a costela.

Para o m. escaleno *médio*, dá como origem "o bordo externo e a concavidade da goteira transversária; elas (as linguetas tendíneas) prolongam-se para frente até a vizinhança do tubérculo anterior, para traz, até o tubérculo posterior. Acham-se assim explicadas as divergências dos Autores, dos quais alguns descrevem apenas uma inserção no tubérculo posterior, outros admitindo somente uma inserção no tubérculo anterior". Prende-se nas 6 últimas, por vezes em todas as vértebras cervicais, mais comumente nas 4 ou 5 últimas apenas. Fixa-se na 1.^a costela, algumas vezes na 2.^a e mais raramente na 3.^a.

POIRIER divide o m. escaleno "*posterior*" em dois feixes; um superficial originando-se dos tubb. dorr. de C4, C5 e C6 (algumas vezes C5 e C6 ou C4 e C5); termina na 2.^a costela; o feixe profundo nasce do "tubérculo posterior e da goteira intertubecular" de C7, fixando-se na 1.^a costela.

A singularidade da descrição do m. escaleno dorsal é para notar-se, pois não é encontrada em nenhum outro Tratadista que tivemos em mão exceto HOVELACQUE (1937); oportunamente pronunciar-nos-emos sobre este ponto.

SOBOTTA (1905) — descreve 3 mm. escalenos: o "*anterior*", extendendo-se dos tubb. ventt. de C4, C5 e C6 à 1.^a costela; o "*médio*", dos tubb. ventt. de todas as vértebras cervicais à 1.^a costela; o "*posterior*" dos procc. transv. de C5, C6 e C7, à 2.^a costela, "estando frequentemente confundindo com o médio".

VALENTI (1909) — descreve 3 mm. escalenos e dá para o "*anterior*" inserções nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6 e na 1.^a costela; para o "*médio*" as 6 últimas ou todos os procc. transv. "nas vizinhanças dos tubérculos anteriores", e a 1.^a costela; para o "*posterior*", "os tubérculos posteriores das apófises transversas das 2 ou 3 primeiras vértebras cervicais", e a 2.^a costela.

RAUBER — KOPSCH (1911) — descrevem 3 mm. escalenos e dão como origem para o “*anterior*” os tubb. ventt. de C3 ou C4 até C6, terminando na 1.^a costela; para o “*médio*”, os tubb. ventt. e a borda lateral dos sulcos neurais das 6 últimas ou de todas as vértebras cervicais; na 14.^a edição (1933) êsse clássico Tratado cita EISLER (1912), modificando os conceitos aqui expostos sobre o m. escaleno médio. Para o m. escaleno “*posterior*” está assinalada a origem nos tubb. dorr. de C5, C6 e C7 ou C6 e C7, terminando na 2.^a costela.

BROESIKE (1911) — descreve 3 mm. escalenos; o “*anterior*” e o “*posterior*” dos 3 ou 4 últimos procc. transv. das vértebras cervicais, à 1.^a e 2.^a costelas respectivamente; o “*médio*”, dos procc. transv. de todas as vértebras à 1.^a costela.

FORSTER (1916) — Em sua magnífica Monografia, êste Autor faz uma recapitulação da História da musculatura escalênica, declarando que se coloca no grupo dos Anatomistas que consideram três mm. escalenos; entretanto, no desenvolvimento de suas idéias sobre a evolução dêsse grupo muscular, assinala a existência de quatro elementos, as porções A, A¹, A² e B, correspondentes aos mm. escalenos médio, ventral, mínimo e dorsal, respectivamente.

PIERSOL (1919) — descreve 3 mm. escalenos: o “*anterior*”, fixando-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; o “*médio*”, nos procc. transv. das 6 últimas ou de todas as vértebras cervicais, e na 1.^a costela; o “*posterior*”, nos procc. transv. das 2 ou 3 últimas vértebras cervicais, e na 2.^a costela.

LANGER — TOLDT — SIEGLBAUER (1921) — descrevem 3 mm. escalenos: um “*anterior*” dos tubb. ventt. de C6, C5 e C4 à 1.^a costela; um “*médio*”, dos tubb. dorr. de todas as vértebras cervicais à 1.^a costela; um “*posterior*” dos procc. transv. das 3 últimas vértebras cervicais à 2.^a costela.

BRAUS (1921) — Êste Autor traça interessantes considerações morfológicas e topográficas fornecendo, entretanto, noções imprecisas sobre as inserções das unidades musculares que compõem o grupo; do m. escaleno ventral, apenas

adianta que se origina das vértebras cervicais mais caudais, sendo de notar a inserção no tub. de CHASSAIGNAC, particularmente forte; o m. escaleno médio se fixa em todas as vértebras cervicais, e o dorsal apenas na mais caudais.

CORNING (1922) — refere-se a 3 mm. escalenos, dando para o ventral origem nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e, para o médio, os tubb. dorr. de todas as vértebras cervicais.

SPALTEHOLZ (1924) — considera 3 mm. escalenos: um “*anterior*”, fixando-se nos procc. transv. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; um “*médio*”, nos procc. transv. das 6 últimas ou de todas as vértebras cervicais, e na 1.^a costela; um “*posterior*”, nos procc. transv. das 2 ou 3 últimas vértebras cervicais, e na 2.^a costela.

CHIARUGI (1924) — descreve 3 mm. escalenos, citando, no entanto, as opiniões de LIVINI (1908). Indica que o m. escaleno *ventral* se fixa nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, terminando na 1.^a costela; o m. escaleno *médio*, nos procc. transv., nas proximidades dos tubb. ventt., das 6 últimas vértebras cervicais, e na 1.^a costela; o m. escaleno *dorsal*, nos tubb. dorr. das 3 ou 4 últimas vértebras cervicais, e na 2.^a costela.

ROUVIERE (1927) — assinala 3 mm. escalenos; o “*anterior*”, fixando-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6 e na 1.^a costela; cita THEILE e GILIS, quanto à localização exata da inserção, e abstem-se de emitir opinião pessoal. O m. escaleno *médio* fixa-se: “1.^o — nos tubérculos anteriores e rebordo externo da goteira transversária da 2.^a, 3.^a, 4.^a, 5.^a, e 6.^a cervicais; 2.^o — por um 6.^o tendão, na apófise transversa da 7.^a”; termina na 1.^a costela. O m. escaleno “*posterior*” fixa-se nos tubb. dorr. de C4, C5 e C6, terminando na 2.^a costela.

TANDLER (1928) — êste Autor divide os músculos profundos do pescoço em dois grupos, o dos que permaneceram na região ventral, e o dos que emigraram para a região dorsal. No primeiro grupo figura, entre outros, o m. escaleno *ventral*, para o qual indica os tubb. ventt. de C4, C5

e C6, como origem, e a 1.^a costela, como terminação. O segundo grupo é constituído pelos mm. escalenos *médio* e *dorsal*; aquele, fixando-se, "em geral", nos tubb. dorr. das 5 últimas vértebras cervicais, algumas vezes nas 6, mais raramente em todas; a terminação se faz na 1.^a costela, indo algumas fibras até a 2.^a; êste, nos tubb. dorr. de C5 e C6, e na 2.^a costela.

TESTUT — Lатарjet (1928) — As edições anteriores do Tratado de TESTUT assinalam apenas 2 mm. escalenos, a exemplo de todos os clássicos franceses; Lатарjet, no entanto, segue o conceito de GILIS, descrevendo 3 mm. escalenos. O "*anterior*", prendendo-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; o "*médio*", nos tubb. ventt. das 6 últimas vértebras cervicais, algumas vezes em todas elas, terminando na 1.^a costela e, algumas vezes, na 2.^a "por um feixe secundário". O "*posterior*", nos tubb. dorr. de C4, C5 e C6, e na 2.^a costela. Logo depois, acentua que "os feixes anastomóticos entre os 3 escalenos não são raros, de sorte que a separação dos feixes torna-se frequentemente arbitrária".

SIBLEY (1935) — descreve 3 mm. escalenos: o "*anterior*", prendendo-se nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela, o "*médio*", nos tubb. dorr. de C3, C4, C5 e C6, e na 1.^a costela; o "*posterior*", nos tubb. dorr. de C3, C4, C5 e C6, e na 2.^a costela. (1).

HOVELACQUE, P. (1937) — ao descrever os 3 mm. escalenos, êste Autor se aproxima bastante da descrição de POIRIER (1901), dando para o m. escaleno "*anterior*" origem nos tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e terminação na 1.^a costela; para o "*médio*", os tubb. ventt. das 6 últimas vértebras cervicais, e a 1.^a costela; com bastante frequência, um feixe de fibras alcança a 2.^a, mais raramente a 3.^a. O m. escaleno "*posterior*", diz HOVELACQUE, é, em geral, formado por 2 feixes: um superficial, originado dos tubb. dorr. de C4, C5 e C6, terminando na 2.^a costela, às vezes prolongando-se até a 3.^a e mesmo a 4.^a. O feixe profundo, nascido do tub. dor. de

C7, fixa-se na 1.^a costela, imediatamente atrás do m. escaleno médio.

OKAJIMA (1938) — estão aqui assinalados 3 mm. escalenos, havendo ainda um parágrafo para o m. escaleno mínimo, si bem que em corpo menor. Para o m. escaleno *ventral*, indica os tubb. ventt. de C4, C5 e C6, como origem, e a 1.^a costela, como terminação; para o m. escaleno *médio*, os procc. transv. das 7 vértebras cervicais, e a 1.^a costela; para o m. escaleno *dorsal*, os tubb. dorr. de C6 e C7, e a 2.^a costela.

HOWELL (1939) — descreve 3 mm. escalenos e indica para o m. escaleno *ventral* os tubb. ventt. de C3, C4, C5 e C6, e a 1.^a costela, como pontos de inserção; para o *médio*, os tubb. dorr. das 6 últimas vértebras cervicais, e a 1.^a costela; para o *dorsal*, os tubb. dorr. de (habitualmente) C4, C5 e C6, e a 2.^a costela.

São ainda citados como fazendo parte dêste grupo muitos outros Anatomistas, como COWPER, MASCAGNI, MACALISTER, LEIDY, NUHN, ROMITI, KRAUSE, CALORI, etc...

4.^o GRUPO — Anatomistas que descrevem 4 mm. escalenos.

PALFIN (1753) — Nêsse Autor, cuja citação não encontramos uma só vez, lê-se que o músculo escaleno tem 4 porções; uma anterior e 3 posteriores.

Tais porções, no entanto, são tão unidas, que parecem apenas duas, as quais deixam um intervalo entre si, para a passagem dos nervos e vasos do braço. Em baixo todos se prendem à 1.^a costela, exceto a porção mais posterior, que vai à 2.^a. Em cima, nas apófises transversas das vértebras do pescoço.

LE DOUBLE (1897) — Êste Autor historia longamente os mm. escalenos, reproduzindo, regra geral, os dados e conceitos de SEBILEAU no tocante a êsse ponto; discorda, porém, na questão do número de unidades do grupo escalênico, afir-

mando: "J'admets donc: un scalène antérieur (scalenus anterior de His), un scalène moyen (scalenus medius de His), un scalène postérieur (scalenus posterior de His), et un scalène pleural (scalenus minimus de His)." Extende-se longamente na descrição das variedades da musculatura escalênica, e seus dados serão analisados em outras partes dêste trabalho.

EISLER (1912) — no magnífico Tratado dêste Autor, encontramos um período em que sintetiza seu ponto de vista na questão do número dos mm. escalenos, dizendo: "A distinção dos mm. escalenos anterior, médio e posterior não é, sem dúvida, a mesma em toda a parte e torna-se realmente dificultada pela variabilidade relativamente grande dos mm. escalenos médio e posterior. Como 4.º músculo dêsse grupo é mistér acrescentar o m. escaleno mínimo, descrito pela primeira vez por ALBINUS, e cuja importância topográfica não podemos deixar de mencionar".

Ainda neste grupo vimos citado DOUGLAS.

5.º GRUPO — Anatomistas que descrevem 5 mm. escalenos.

ALBINUS (1734) — o qual, segundo FORSTER, considerava 5 mm. escalenos, o "prior", o "minimus", o "lateralis", o "medius" e o "posticus", sendo, portanto, repetido por SOEMMERRING (1796), já citado entre os que descrevem apenas 3 músculos.

6.º GRUPO — Anatomistas que descrevem 7 mm. escalenos.

HALLER — encontramos a citação dêste Autor em quasi todos os Anatomistas que estudaram especialmente a musculatura escalênica, porém sem data e sem qualquer indicação bibliográfica; apenas em SEBILEAU (1891) achámos a indicação de que "HALLER, nas lições que professava na Suis-

sa (Berna), de 1734 a 1737, e na Prússia (em Goettingen), de 1737 a 1750, mostrava a seus discípulos sete escalenos”.

No fim desta longa revista de opiniões diversas, tentaremos resumir o estado atual da questão do número dos m. escalenos, bem como fixar nossa opinião no que concerne a este ponto. Modernamente, salvo Anatomistas isolados como BELLELLI, todos estão de acôrdo na existência de três unidades musculares independentes, os mm. escaleno ventral, escaleno médio e escaleno dorsal. O próprio LOTH não nega essa distinção, pois apenas faz notar que, em menos da metade de seus casos não havia separação entre os mm. escalenos médio e dorsal, razão pela qual estuda-os sob a mesma epígrafe. Por outro lado, as pesquisas por nós executadas com o fito de estabelecer a frequência por *indivíduo* do m. escaleno mínimo, levaram-nos à convicção de que esse músculo existe em mais da metade dos indivíduos da Espécie humana (MELLO, 1943).

Assim, compreendemos a musculatura escalênica como sendo constituída por 4 músculos independentes, o m. escaleno ventral, o m. escaleno mínimo, o m. escaleno médio e o m. escaleno dorsal. Será, pois, nessa ordem, que apenas se apóia na sequência pela qual os dissecámos em nossas preparações, que estudaremos êsses músculos, reservando mais extensas considerações sôbre o assunto no capítulo em que trataremos da análise conjunta de nossas observações.

MATERIAL ESTUDADO E TÉCNICA UTILIZADA

Material estudado — O material por nós estudado é constituído por 30 lados, dos quais 28 pertencentes a 14 indivíduos e os 2 restantes a 2 indivíduos diferentes; são, pois, ao todo 16 indivíduos observados, sendo 15 adultos representando 28 lados e um feto anencéfalo (2 lados).

Dos 15 adultos, 3 são brancos (2 ♂ e ♀), 8 são mestiços de negro (5 ♂ e 3 ♀), e 4 são negros, mais ou menos puros (3 ♂ e 1 ♀); 13 falecidos de tuberculose pulmonar, 1 de artério-esclerose e 1 de causa ignorada. Dêses 15 indivíduos, 9 estão devidamente fichados na Seção de Antropologia da cadeira de Anatomia da Faculdade Nacional de Medicina; os demais foram classificados por nós mesmos, levando em consideração apenas os caracteres externos. Como não tivemos o fito de estabelecer estatísticas sôbre os diversos pontos da morfologia da musculatura escalênica em grupos étnicos diferentes, já que para isso sabemos perfeitamente que o número de nossas observações está longe de ser suficiente, julgámos uma distinção sumária em “brancos”, “mestiços de negro” e “negros mais ou menos puros”, bastante satisfatória.

Cabe-nos notar, entretanto, que, apesar de seu pequeno número, nossas observações constituem um dos maiores subsídios até hoje apresentados sôbre a Anatomia étnica do conjunto da musculatura escalênica nos negros, e o maior, sinão único, nos mestiços de negro. Esta constatação é feita pela leitura dos dados expostos por LOTH (1931), que acentua serem pouco numerosas as anotações de Anatomia

étnica sobre esse grupo muscular, embora ulteriormente WAGENSEIL (1937) tenha trazido considerável contribuição no que diz respeito aos Chineses. Pelo que conseguimos apurar o Prof. LEBLANC (de Alger) e seus continuadores não tiveram ocasião de estudar este assunto.

A inclusão em nosso material de um feto anencéfalo foi deliberada. Desde que ABRAHAM (1883) chamou a atenção dos Anatomistas para a elevada frequência do "m. sternalis" nesses monstros, tal fato, comprovado ulteriormente pelos trabalhos de CUNNINGHAM (1884), SHEPHERD (1885) DWIGHT (1887), BIRMINGHAM (1889), WINDLE (1893), CAREY (1919), PIRES DE LIMA (1923), TAVARES (1924), TANIGUCHI (1930-31) e WNIOROWSKI (1935), permanece até hoje inteiramente inexplicado. Essa ocorrência do "m. sternalis", no entanto, sugere que na anencefalia devem ocorrer sérias perturbações dinâmicas na região mais cranial do tórax, e, com muito maior razão, nos elementos profundos da região cervical. Ao que nos conste, o estudo anatômico desses elementos em tais casos ainda não foi feito; por esse motivo e levados por essas considerações, incluímos em nosso material de pesquisa esse feto, procedente do Laboratório da cadeira de Anatomia patológica da Faculdade, aplicando ao seu estudo a mesma técnica seguida para os demais casos, apenas nos socorrendo de lupa para realizarmos a dissecação. Naturalmente, em se tratando de um caso isolado, serão prematuras quaisquer conclusões; parece-nos, no entanto, haver aí uma diretriz de pesquisa a ser continuada posteriormente.

As observações dos indivíduos fichados na seção de Antropologia da cadeira de Anatomia (os que possuem número) foram, no que diz respeito ao m. escaleno mínimo, citadas em trabalho anterior (MELLO, 1943); inserimos também aqui alguns casos de variedades do m. escaleno ventral por nós observados nas preparações realizadas para esse trabalho, e que não tinham sido ainda relatados.

Técnica utilizada — Todos os nossos exemplares foram conservados pelo formol, em solução a 10%, injetado na a.

carótida comum direita, exceto o feto anencéfalo, que foi conservado apenas pela imersão numa solução de formol mais concentrada.

Em todos os casos seguimos a mesma técnica para a preparação do bloco: levantada a pele de toda a face ventral da região cervical e do segmento mais cranial do tórax, desinserimos cuidadosamente os mm. esternocleidomastoideo e grande peitoral da clavícula e do esterno, ressecando-os parcialmente; retirámos o m. omohioideo e seccionámos o m. pequeno peitoral, transversalmente a suas fibras. Isso feito, desarticulámos cuidadosamente a extremidade medial da clavícula; libertámos então a escápula, seccionando os músculos que a prendem à coluna e ao tórax, e procedendo à retirada completa do membro torácico. Tais operações eram repetidas no lado oposto após o que fazíamos uma secção transversa de todo o tronco, passando pela linha mamilar.

Desarticulavamos depois a cabeça, utilizando a seguinte técnica: dissecavamos com cuidado as aa. carótidas comuns de ambos os lados, penetrando no espaço dorso-visceral do pescoço, que era amplamente descolado; isolado assim o bloco laringo-faringo-tráqueo-esofagiano, era êste seccionado logo acima da fúrcula esternal, o que permitia levar o descolamento até a base do crânio. Colocavamos então a cabeça em flexão forçada e seccionavamos a musculatura nugal, até atingirmos o plano ósteo-articular; procedíamos à desarticulação do atlas e à libertação de suas massas laterais, seccionando a membrana occípito-atlântica por sua superfície dorsal, e obtendo assim um bloco constituído pela coluna cervical, as 5 primeiras costelas e o segmento cranial do esterno. Naturalmente os vasos e nervos do membro torácico eram seccionados poucos centímetros para fora da borda externa da 1.^a costela. Conservámos sempre as linguetas mais craniais do m. dentado lateral até a distância de 5 cm. de sua terminação, afim de observarmos suas conexões com as inserções terminais dos mm. escalenos.

Dos sucessivos tempos de nossas disseções tirámos desenhos esquemáticos, alguns dos quais, por interessantes ou elucidativos, estão aqui reproduzidos, tal como foram executados em frente das preparações.

Em nossas disseções tivemos em vista apenas a morfologia dos mm. escalenos, principalmente suas inserções, de origem e terminais. A questão das relações desses músculos, dizendo respeito mais à Anatomia dita topográfica, não foi levada em conta, por nos parecer fugir ao nosso desiderato e também por tratar-se de assunto de há muito perfeitamente estabelecido. Apesar disso, focalizámos, ainda que ligeiramente, as relações da superfície ventral do m. escaleno ventral com o n. frênico e, principalmente, com os "nn. parafrênicos verdadeiros", relatando os resultados parciais de pesquisas que estamos realizando sobre este assunto.

Também a inervação da musculatura escalênica não foi por nós pesquisada; este ponto poderia apresentar um interesse de ordem prática e um de caráter anatômico propriamente dito. Do ponto de vista aplicado, porém, não vimos importância na determinação da inervação motora dos componentes do grupo escalênico, donde não procuramos determiná-la por esta razão. Quanto à Anatomia pura, sabemos bem que os nervos motores são verdadeiros "fios de Ariadne", conduzindo o pesquisador através os meandros da evolução embrional, até o ou os somitos dos quais se originou um determinado músculo; conhecemos também a teoria de DE VRIESE sobre a plexogênese e sua importância do ponto de vista morfológico. Porém, no caso dos mm. escalenos, nitidamente polimetaméricos e, o que é relevante, contíguos a um número elevado de nervos espinhais, perfurados mesmo por alguns, como separar a inervação "primítiva" da inervação "secundária", cujo estabelecimento é aqui grandemente favorecido pelas relações recíprocas de músculo e nervo? Como determinar si um ramo nervoso que per-

fura a massa muscular fornece-lhe ou não inervação motora, ou apenas sensitiva?

A resposta a essas perguntas, pelo menos à última, implicaria no emprêgo de técnicas altamente especializadas, no momento fora de nosso alcance; devemos no entanto ponderar que uma solução definitiva nêsse assunto não traria maiores luzes ao problema principal que existe no estudo dos mm. escalenos: o problema de sua homologia. Efectivamente, retomando a imagem referida linhas acima, podemos dizer que não há necessidade de "fio de Ariadne", visto como não existe aqui Labirinto algum; os músculos dêste grupo não sofreram praticamente nenhum deslocamento, permanecendo nas vizinhanças do notocórdio.

Além das razões expostas, os dados fornecidos pelos Autores são praticamente os mesmos, indicando essa circunstância tratar-se de questão perfeitamente pacífica, e que não exige maiores pesquisas.

Nos quatro capítulos que se seguem faremos a exposição sucinta dos protocolos de nossas disseccções, seguidas dos comentários por elas sugeridos. Desejando apresentar separadamente as observações de cada um dos componentes do grupo escalênico, os protocolos da disseccção de cada lado foram decompostos em 4 partes, uma para cada músculo considerado. Assim, os referentes ao m. escaleno ventral estão numerados de 1 a 30; ao m. escaleno mínimo, de 1-A a 30-A; ao m. escaleno médio, de 1-B a 30-B, e ao m. escaleno dorsal, de 1-C a 30-C. Tal numeração visa acentuar essa fragmentação, pertencendo ao mesmo lado os de números iguais.

As observações n.º 2 e 3, 4 e 5, 6 e 7, 8 e 9, 10 e 11, 12 e 13, 14 e 15, 16 e 17, 18 e 19, 20 e 21, 22 e 23, 24 e 25, 26 e 27, correspondem aos dois lados do mesmo indivíduo; as de n.º 1 e 28, a um só lado de indivíduos diferentes; as de n.º 29 e 30, aos dois lados do feto anencéfalo.

M. ESCALENO VENTRAL

Observações pessoais

Observação n.º 1 — Cd. n.º 66-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

O r. ventral do 5.º n. cervical perfurava o m., passando entre os dois tendões que se fixavam em C4.

C6 — Tendão único, ocupando todo o tub. vent. e metade da borda do sulco neural.

C5 — A inserção se fazia por dois tendões: um ventral, de razoável volume, que se fixava no polo caudal do tub. vent.; outro, extremamente delgado, prendendo-se à face vent. do tub..

C4 — Também aí existiam dois tendões: um muito delgado e ventral ao nervo, no polo caudal do tub. vent.; o outro, lateral, dorsal ao nervo, mais volumoso, prendia-se à borda do sulco neural, na área imediatamente contígua ao tubérculo.

O feixe mais volumoso era o de C6, enquanto que os outros dois dividiam igualmente as demais fibras do músculo.

Terminação: Borda interna da 1.ª costela, descendo 1.5 mm. pela face cranial da mesma. Pequena área de aderência à pleura (até 0,5 cm. acima da borda costal).

Observação n.º 2 — Cd. n.º 23-43 — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — A inserção se fazia no polo caudal do tub. vent. e em quasi toda a extensão da borda do sulco neural. (Ver nota final).

C5 — Feixe muito menor que o precedente, fixando-se no polo caudal do tub. vent..

C4 — Delgado tendão, no polo caudal do tub. vent..

Terminação: Face cranial e borda interna da 1.^a costela, com ampla zona de aderência pleural.

NOTA — Ao nível do processo transversos de C6, destacava-se do m. escaleno médio um feixe, que passava entre os dois primeiros troncos primários do plexo braquial, recobrando o 7.^o e 8.^o rr. ventt. dos nn. cervicais e o do 1.^o torácico, e a a. subclávia, indo terminar na face dorsal do tendão do m. escaleno ventral, acolando-se a êle, e inserindo-se na borda interna da 1.^a costela, contraindo igualmente aderências pleurais. Êste feixe era passível de ser dividido pela dissecação em dois, que se fundiam 3 cm. acima da terminação: 1) ventral e mais volumoso, adería ao m. escaleno médio numa extensão de 3 cm., até a altura de C5, não sendo separável daí em diante; 2) dorsal e menor que o precedente, poudé ser seguido até o tub. vent. de C6, onde se fixava, inteiramente separado da massa do m. escaleno médio.

Observação n.º 3 — Cd. n.º 23-43 — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — A inserção principal do músculo, ocupando o polo caudal do tub. vent. e a metade aproximadamente da borda do sulco neural.

C5 — Inserção ponderável, no polo caudal do tub. vent. e no terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Fixava-se um delgado tendão, da espessura de um alfinete no polo caudal do tub. vent., e que recobria o r. vent. do 5.^o n. cervical; dorsalmente a êste, havia outro tendão, do mesmo volume, e de implantação contígua ao precedente.

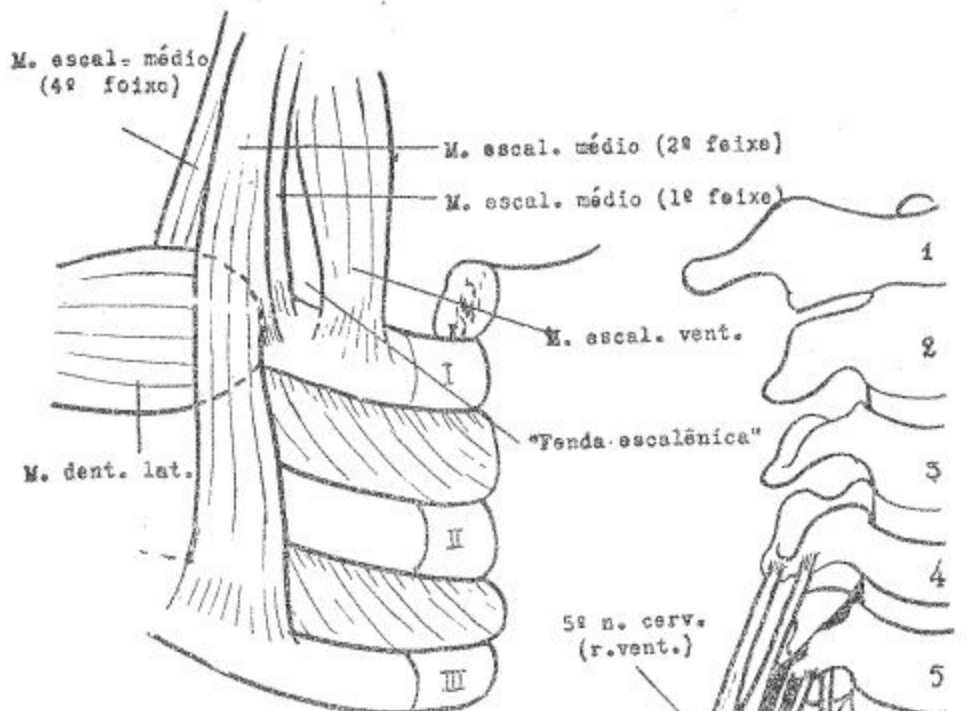


FIG. 2 - (Obs. nº 1) - A terminaçã do m. escal. médio.

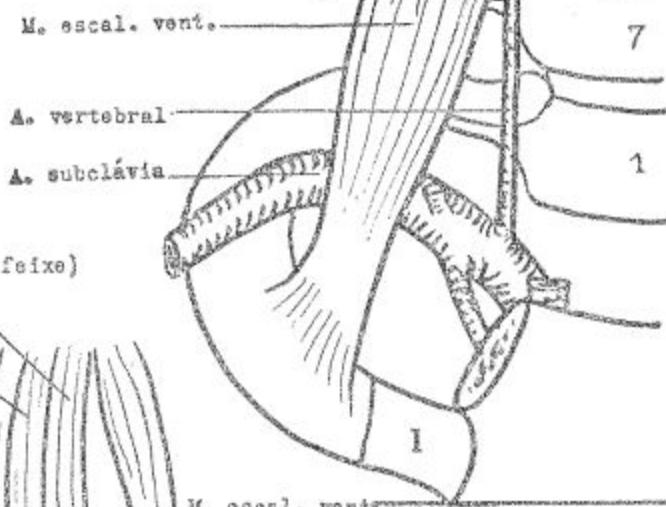


FIG. 1 - (Obs. nº 1) - O m. esc. ventral. A a. vertebral penetra va C5.

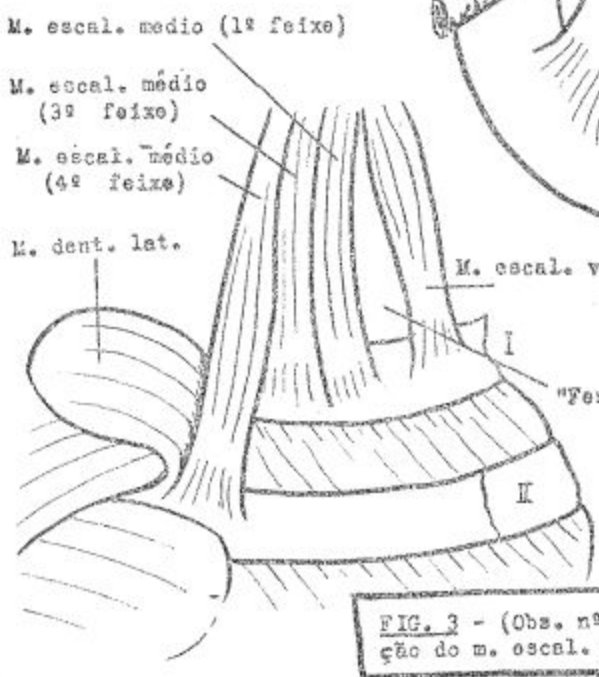


FIG. 3 - (Obs. nº 1) - A terminaçã do m. escal. médio.

Terminação: Face cranial e borda interna da 1.^a costela, aderindo numa extensão de 1.5 cm. à abóbada pleural, a qual se apresentava invulgarmente alta.

NOTA — Dorsalmente ao m. escaleno ventral havia um pequeno feixe anastomótico que se destacava do m. escaleno médio ao nível do disco entre C6 e C7, recobria os rr. vent. do 7.^o, 8.^o nn. cervicais e 1.^o torácico, e a a. subclávia, atingindo o m. escaleno ventral em sua terminação e fundindo-se a êle.

Observação n.º 4 — Cd. n.º 11-43 — ♀ branca, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4, C3 e ainda uma fita tendínea que se juntava ao m. escaleno médio e ia até C2.

O r. vent. do 5.^o n. cervical perfurava o músculo.

C6 — A inserção se fazia por dois feixes; um, ventral e muito volumoso, no polo caudal do tub. vent. e na metade da borda do sulco neural; outro, muito delgado na borda do sulco neural, contíguo dorsalmente ao precedente, que encontrava e com o qual se fusionava ao nível da face superior da a. subclávia.

C5 — Inserção no polo caudal do tub. vent. e na metade da borda do sulco neural.

C4 — Tendão ventral ao nervo, fixando-se no polo caudal do tub. vent.

C3 — Acima do tendão precedente, a porção restante do músculo (dorso-neural) era dupla; a lingueta medial fixava-se no polo caudal do tub. vent. de C3; a lateral fusionava-se ao m. escaleno médio, acompanhando o tendão deste último que se dirigia para C2.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela e forte aderência em ampla zona à pleura.

NOTA — Notámos a presença neste caso de um m. elevador da 1.^a costela excepcionalmente desenvolvido, originando-se principalmente do tub. dor. de C6, recebendo um lingueta da extremidade do processo transversal de C7 e terminando-se numa extensão de 3.5 cm. na borda interna da 1.^a costela e expandindo-se ainda pela face cranial desta

costela,
aural, a

via um
scaleno
ventt.
a, atin-
ndindo-

asileira

a que se

lo.

ventral
na me-
gado na
receden-
nível da

e na me-

polo cau-

restante
medial fi-
ral fusio-
ndão des-

1.ª costela

m m. ele-
ido, origi-
endo uma
e C7 e ter-
interna da
ial desta.

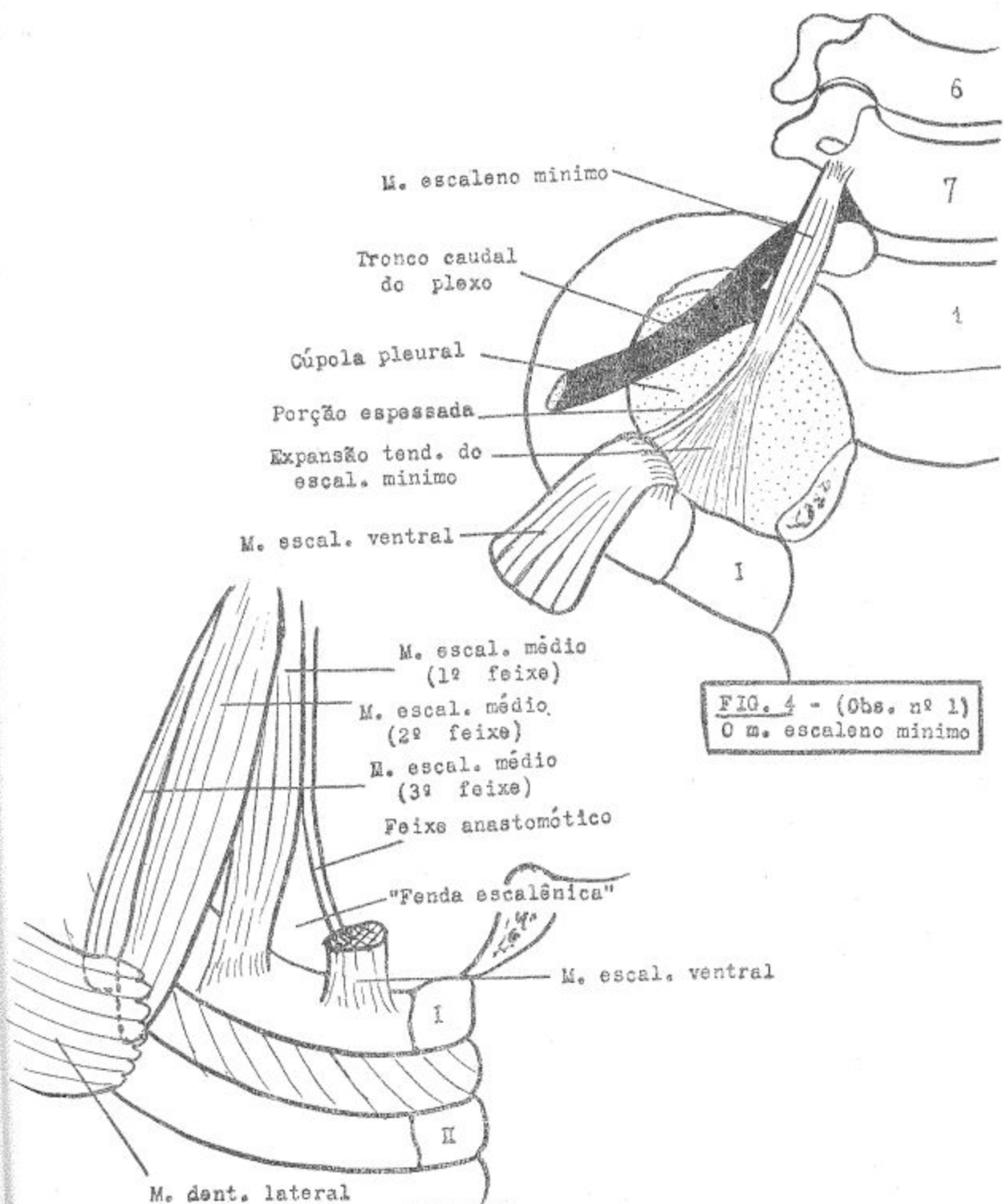


FIG. 4 - (Obs. nº 1)
O m. escaleno mínimo

FIG. 5 - (Obs. nº 2) - A terminação do m. escal. médio e o feixe anastomótico para o m. escal. ventral.

Estava situado profundamente, recoberto pelos mm. escalenos médio e dorsal e recobrimdo por sua vez a terminação do m. escaleno ventral. (Ver fig. corresp.).

Observação n.º 5 — Cd. n.º 11-43 — ♀ branca, brasileira — *Lado esquerdo*.

Origem: C6, C5, C4, C3 e ainda uma fita tendínea que se juntava ao m. escaleno médio e ia até C2.

O r. vent. do 5.º n. cervical perfurava o músculo, dividindo-se em dois feixes que apenas no segmento caudal tornavam-se inseparáveis.

C6 — A inserção se fazia por dois feixes: um, ventral e muito volumoso, no polo caudal do tub. vent. e na metade da borda do sulco neural; outro, muito delgado na borda do sulco neural, contíguo dorsalmente ao precedente, encontrando-o e fundindo-se a êle ao nível da face superior da a. subclávia.

C5 — Inserção no polo caudal do tub. vent. e na metade da borda do sulco neural.

C4 — Tendão ventral ao nervo, fixando-se no polo caudal do tub. vent..

C3 — Acima do tendão precedente, a porção restante do músculo (dorso-neural) era dupla: a lingueta medial fixava-se no polo caudal do tub. vent. de C3; a lateral fusionava-se ao m. escaleno médio, acompanhando o tendão dêste último que se dirigia para C2.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela e forte aderência em ampla zona à pleura.

NOTA — Notámos a presença neste caso de um m. elevador da 1.ª costela excepcionalmente desenvolvido, originando-se principalmente do tub. dor. de C6, recebendo uma lingueta da extremidade do processo transversos de C7 e terminando-se numa extensão de 3.5 cm. na borda interna da 1.ª costela e expandindo-se ainda pela face cranial desta. Estava situado profundamente, recoberto pelos mm. escalenos médio e dorsal e recobrimdo por sua vez a terminação do m. escaleno ventral.

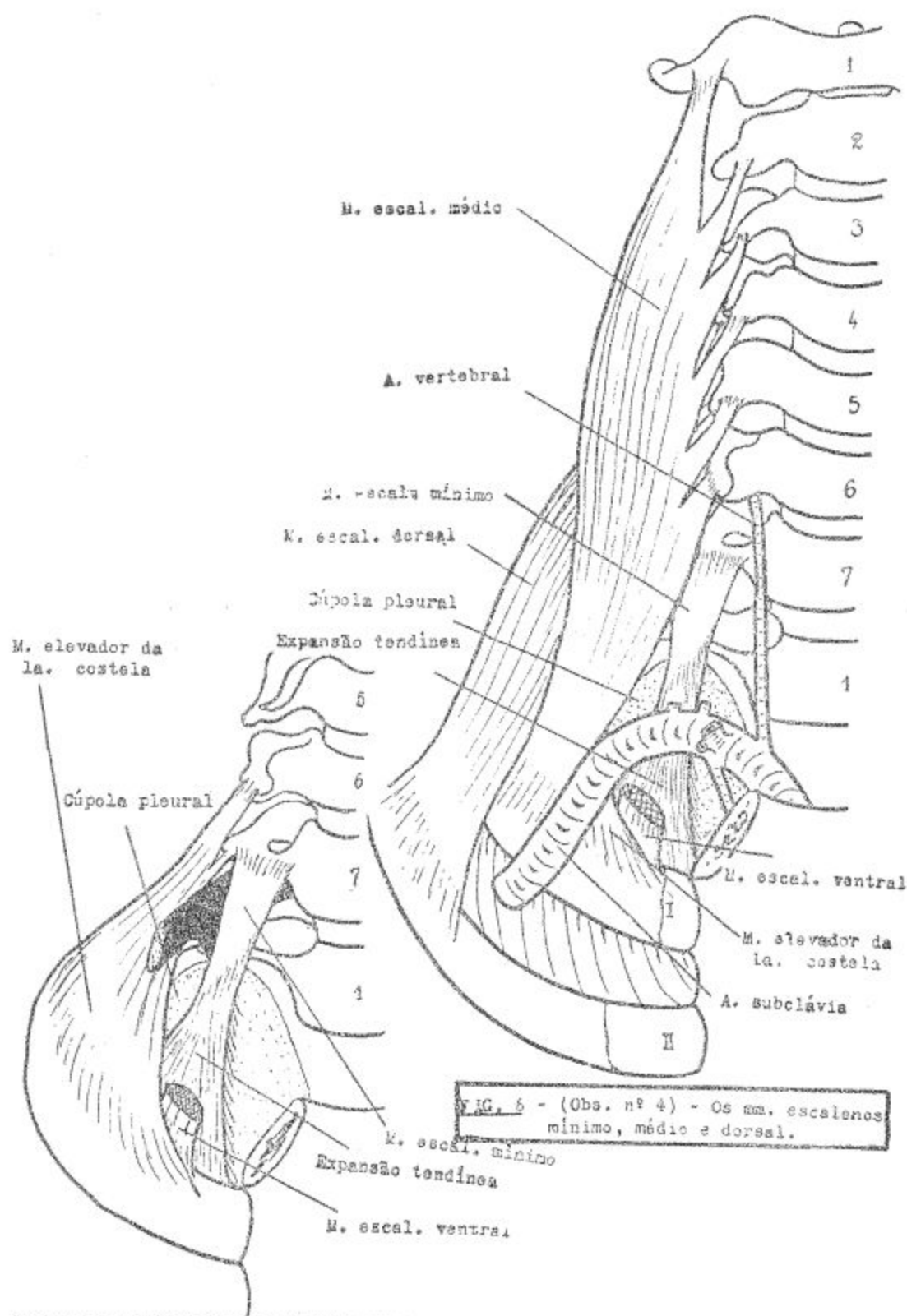


FIG. 6 - (Obs. nº 4) - Os mm. escalenos mínimo, médio e dorsal.

FIG. 7 - (Obs. nº 4) - O m. escaleno mínimo, o m. elevador da la. costela e a terminação do m. escaleno ventral

Observação n.º 6 — Cd. n.º 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

Os rr. ventt. do 5.º e 6.º nn. cervicais perfuravam o músculo dividindo-se em dois grossos feixes: um, ventral e medial, outro, dorsal e lateral, os quais permaneciam separáveis até quasi a terminação.

C6 — O feixe ventral aí se fixava amplamente, ocupando o polo caudal do tub. vent. e toda a borda do sulco neural. As fibras que daí partiam constituíam um grosso feixe isolável até alguma distância.

C5 — O feixe ventral também se fixava aí, no polo caudal do tub. vent. e no terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Aí se inseriam linguetas do feixe ventral e do dorsal. O tendão do feixe ventral fixava-se no polo caudal do tub. vent.; o do feixe dorsal adería intimamente ao do m. escaleno médio, implantando-se com êle na borda do sulco neural (Ver m. escaleno médio, obs. n.º 6-B).

Terminação: Face cranial e borda interna da 1.ª costela, com ampla zona de forte aderência pleural. Além dêsse tendão, do feixe ventral (face profunda), destacava-se uma porção do músculo (em sua maior parte inserida em C6), a qual dirigia-se em direção dorsal, colocando-se dorsalmente à a. subclávia, separando-a do tronco caudal do plexo e que terminava na 1.ª costela, fusionado ao tendão do m. escaleno médio.

Observação n.º 7 — Cd. n.º 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Sólida implantação, no tub. vent. e na metade ventral da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural. Êste feixe, logo após sua inserção, enviava dois fascículos anastomóticos para o m. escaleno médio, os quais ficam situados entre o tronco cranial e médio do plexo e o tronco caudal (Ver fig. corresp.).

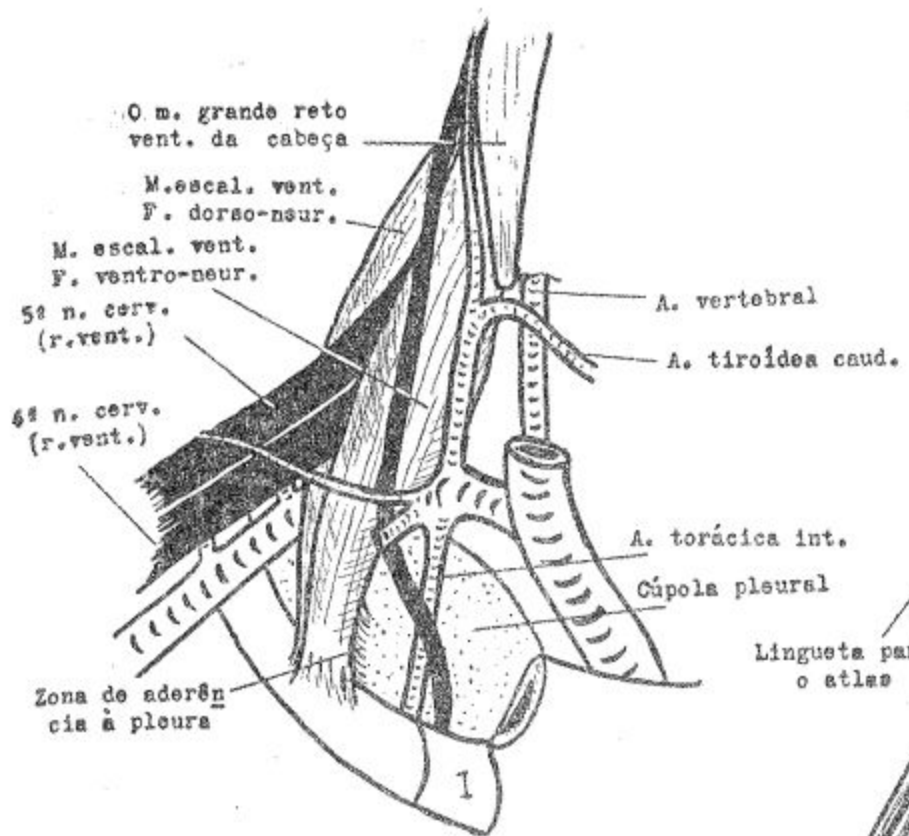


FIG. nº 8 - (Obs. nº 6)
O m. escaleno ventral

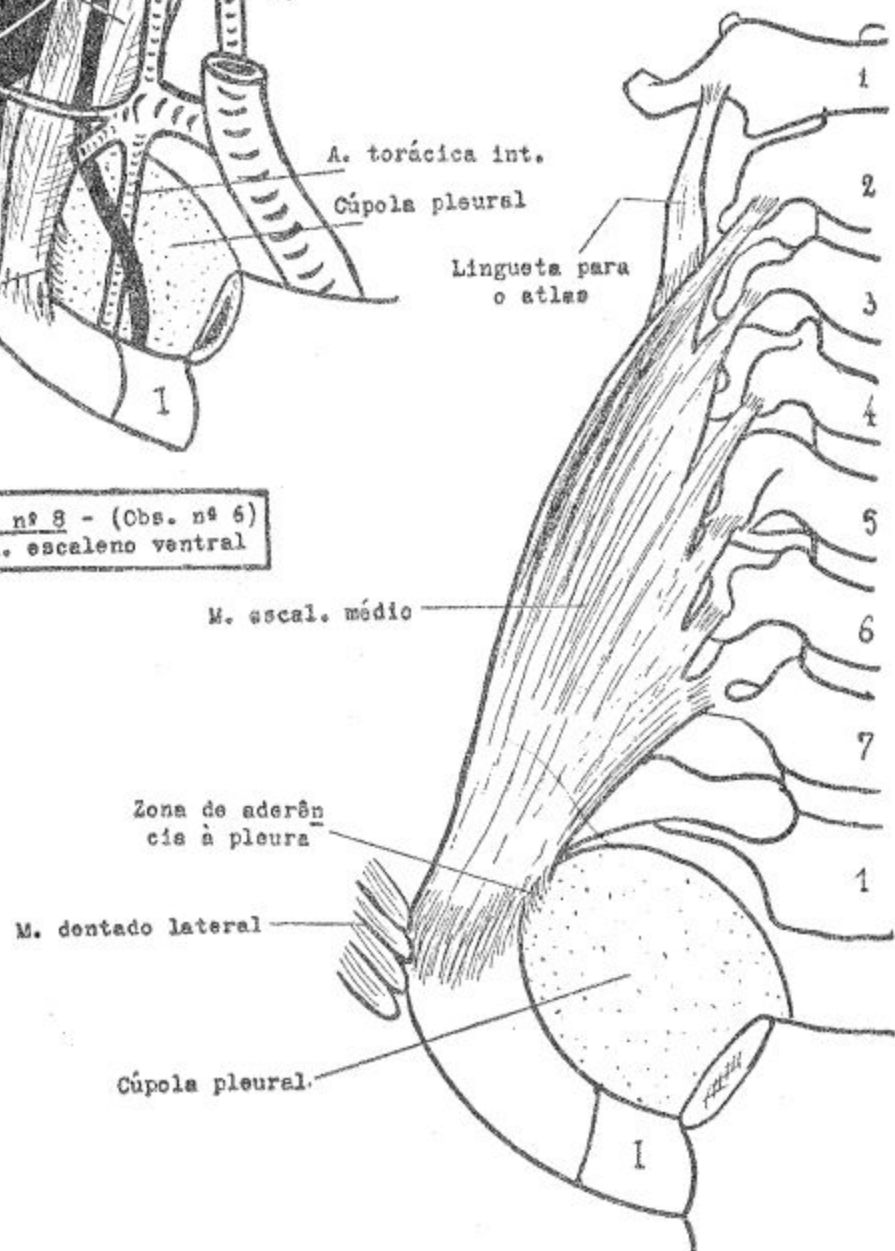


FIG. nº 9 - (Obs. nº 6)
O m. escaleno médio

C4 — Tendão que se juntava ao do m. escaleno médio e se fixava no polo caudal do tub. vent.

Terminação: Borda interna da 1.^a costela, invadindo pequena área da face cranial. Existia uma pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 8 — Cd. n.º 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

O músculo era perfurado pela a. subclávia, ficando assim dividido em uma porção ventro-arterial e outra dorso-arterial; essas duas porções, porém, fundiam-se cêrca de 1 cm. acima da artéria.

C6 — Ai se fixavam dois feixes: um, ventral no polo caudal do tub. vent., e de pequenas dimensões; outro, maior, ocupava toda a borda do sulco neural.

C5 — No polo caudal do tub. vent. e no terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Pequeno tendão no polo caudal do tub. vent.

C3 — Pequeno tendão no polo caudal do tub. vent.

Terminação: Dois tendões: um, ventral, volumoso, ventro-arterial, fixava-se na borda interna e face cranial da 1.^a costela; outro, dorsal, menor, dorso-arterial, fixava-se igualmente na 1.^a costela anastomosado ao m. escaleno médio. O primeiro tendão mostrava fortes e extensas aderências pleurais.

Observação n.º 9 — Cd. n.º 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Polo caudal do tub. vent. (lateralmente contígua ao m. VI intercostotransversário ventral), extendendo-se ainda por cêrca da metade da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent., terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent., fusionado ao tendão do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela com ampla zona de forte aderência pleural.

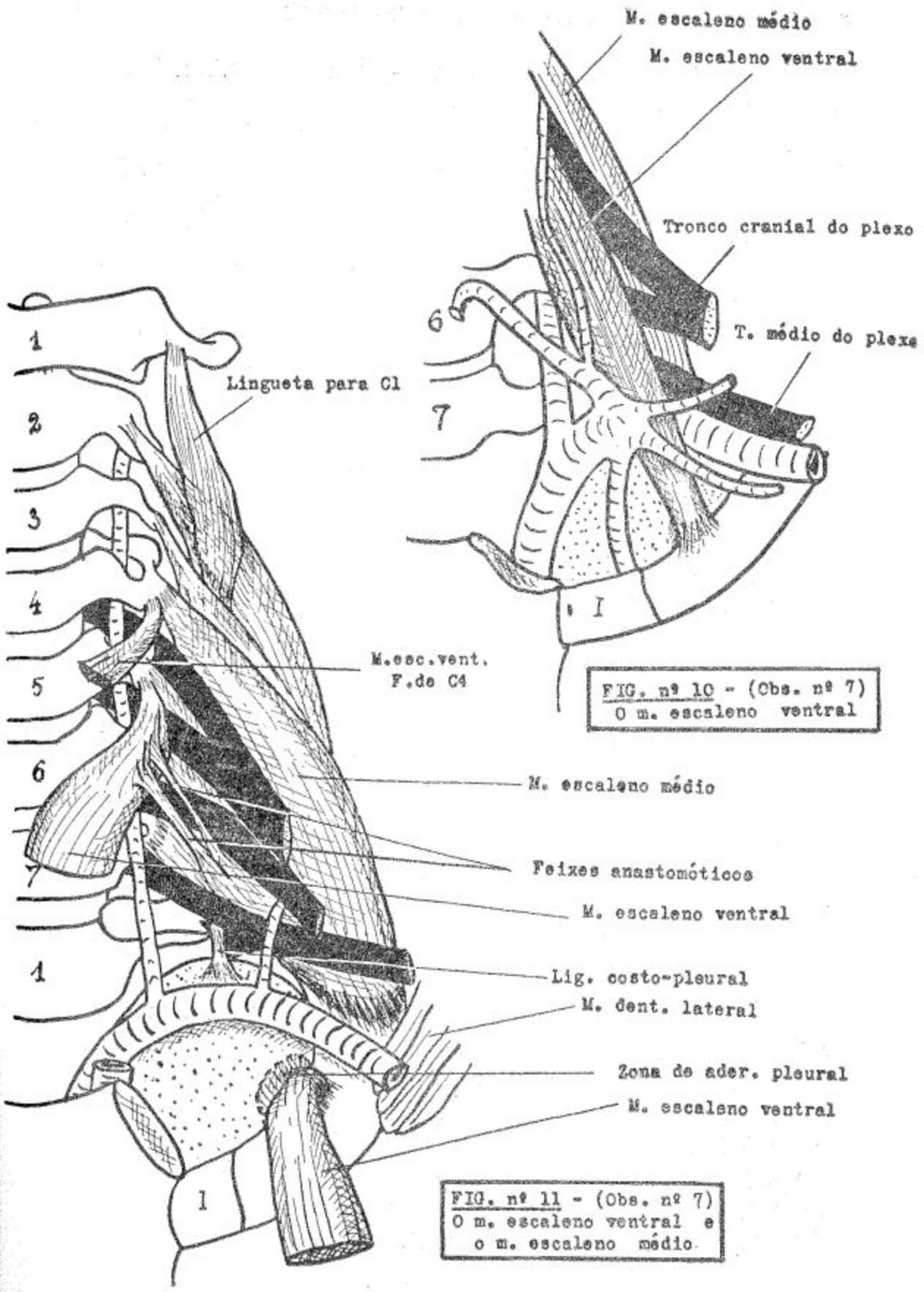


FIG. nº 10 - (Obs. nº 7)
O m. escaleno ventral

FIG. nº 11 - (Obs. nº 7)
O m. escaleno ventral e
o m. escaleno médio.

Observação n.º 10 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e 1.5 mm. da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent..

C4 — Polo caudal do tub. vent., fascículo muito delgado e fusionado ao do m. escaleno médio.

Terminação: Face cranial e borda interna da 1.ª costela, pequena zona de fraca aderência pleural.

Observação n.º 11 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

C6 — O maior feixe do músculo ocupando o polo caudal, a face lateral do tub. vent. e toda a borda do sulco neural.

C5 — Também forte tendão, no polo caudal do tub. vent. e no terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Pequeno fascículo, orientado dorsalmente, fixando-se na borda do sulco neural, próximo ao tub. dor.. Ventralmente havia uma fita músculo-tendínea, que recobria esta inserção, dirigindo-se para

C3 — onde se fixava no polo caudal do tub. vent., fusionada ao tendão do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela, com uma pequena zona de aderência pleural muito forte.

Observação n.º 12 — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4 e feixe anastomótico para o m. escaleno médio.

Os rr. ventt. do 5.º e 6.º nn. cervicais perfuravam o músculo, dividindo-o em dois feixes que se fusionavam próximo à terminação.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e toda a borda do sulco neural. A inserção do m. escaleno médio ficava situada sob ela, na borda do sulco neural.

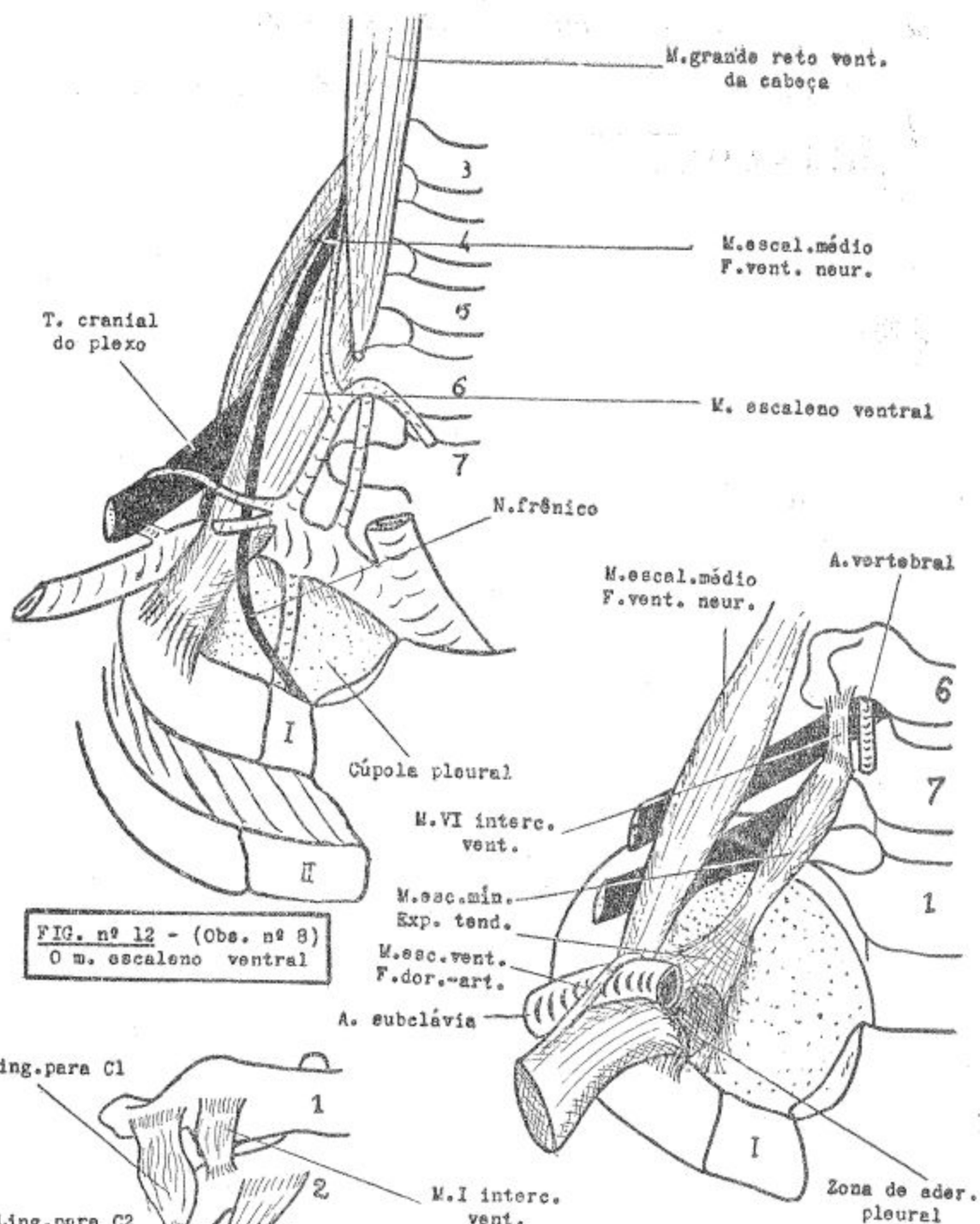


FIG. nº 12 - (Obs. nº 8)
O m. escaleno ventral

FIG. nº 13 - (Obs. nº 8)
O m. escaleno mínimo

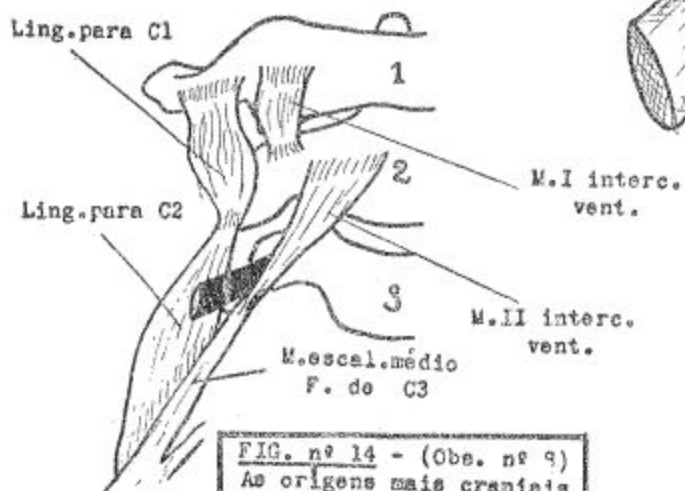


FIG. nº 14 - (Obs. nº 9)
As origens mais craniais do m. escaleno médio

C5 — Forte tendão no polo caudal do tub. vent. e no terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Forte tendão, fusionado ao do m. escaleno médio, e que se fixava no polo caudal do tub. vent..

NOTA — O feixe dorsal do músculo fixava-se em C5, C4, porém, a metade de suas fibras se fundia ao m. escaleno médio, não sendo possível segui-la.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, com pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 13 — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5, C4 e ainda um feixe anastomótico para o m. escaleno médio.

Os rr. ventt. do 5.º e 6.º nn. cervicais perfuravam o músculo, destacando-se um feixe dorsal acessório que se fusionava ao m. escaleno médio.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e metade ventral da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent., fundido entretanto, ao tendão do m. escaleno médio.

NOTA — O feixe dorso-neural fundia-se ao m. escaleno médio e prendia-se em C4, dorsalmente ao tendão já descrito.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela com ampla zona de forte aderência pleural.

Observação n.º 14 — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

O r. vent. do 6.º n. cervical perfurava o músculo.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e grande parte da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent.,

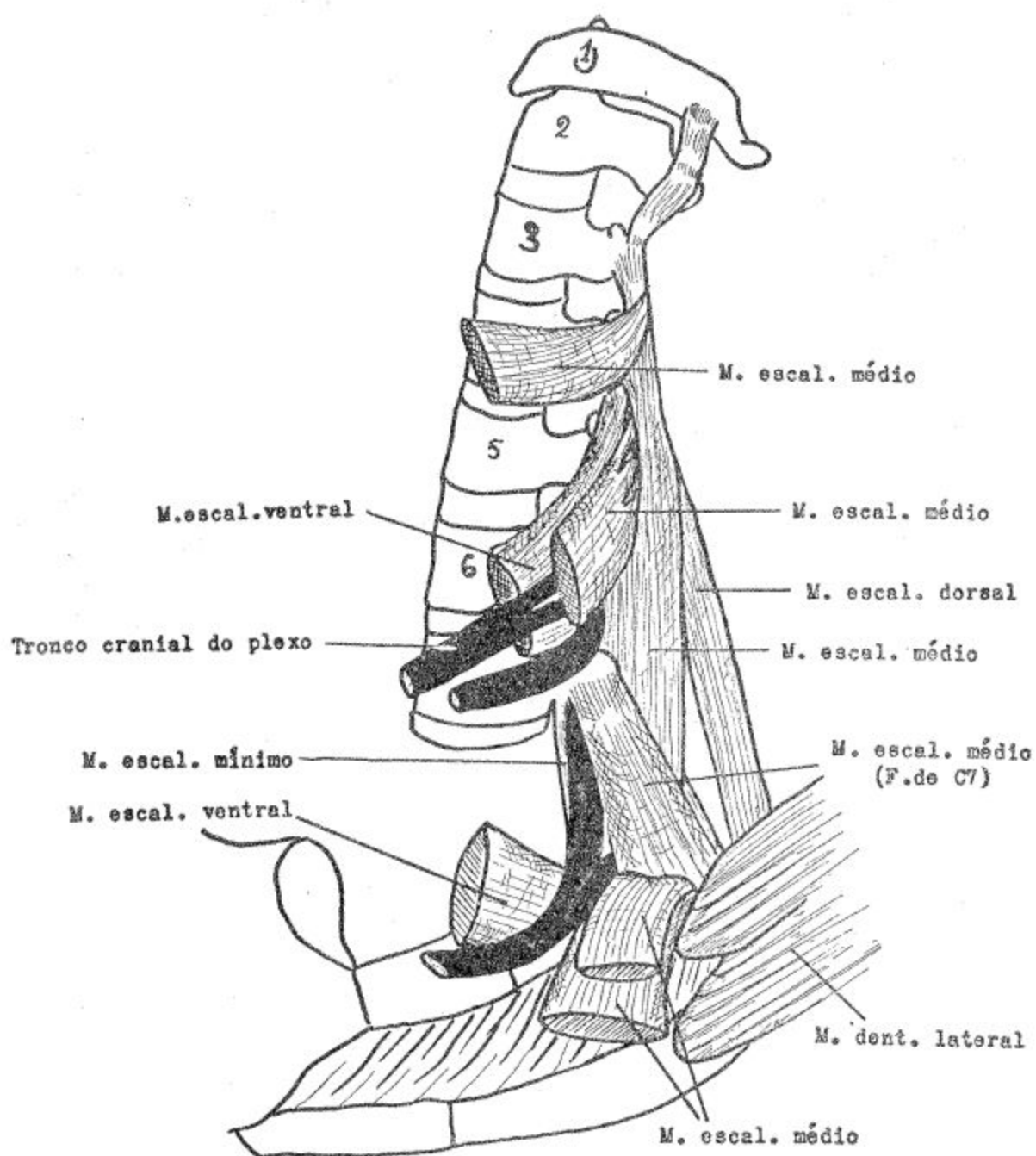


FIG. nº 15 - (Obs. nº 9)
Os diversos feixes do
m. escaleno médio

C3 — Polo caudal do tub. vent., fusionado, porém, ao tendão do m. escaleno médio que aí se fixava.

NOTA — O músculo ficava até a terminação dividido em duas porções equivalentes em espessura, sendo apenas a lateral (dorso-neural) mais longa. Essa divisão, no entanto, não era total, pois existiam inúmeras fibras anastomóticas.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, fusionando-se as duas porções acima referidas, nesse nível. Havia pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 15 — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e toda a borda do sulco neural. Abaixo dela, encontrava-se a implantação de um sólido feixe do m. escaleno médio (Ver obs. n.º 15-B).

C5 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent..

C3 — Polo caudal do tub. vent., fusionado, porém, ao tendão do m. escaleno médio que aí se fixava.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela. Pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 16 — Cd. n.º 64-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — A inserção era por um feixe extraordinariamente pequeno, no polo caudal do tub. vent.. Essa circunstância deve-se provavelmente ao fato de que também se fixava aí um forte m. escaleno mínimo. (Ver obs. 16-A).

C5 — Inserção singularmente extensa, ocupando o polo caudal do tub. vent., toda a borda do sulco neural e também a borda lateral do tub. dor..

C4 — Pequeno tendão fusionado ao do m. escaleno médio, no polo caudal do tub. vent..

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela e pequena zona de aderência pleural.

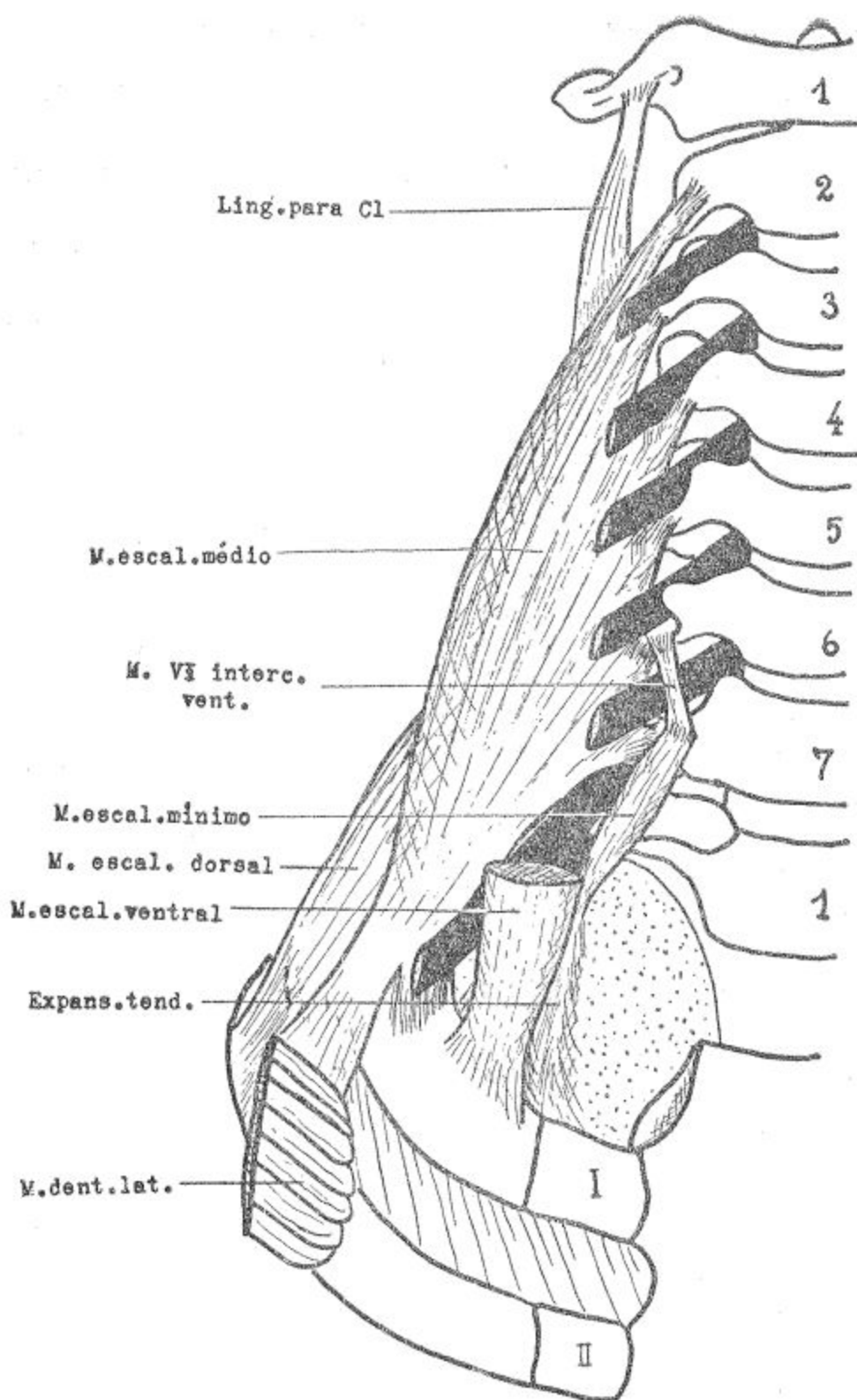


FIG. nº 16 - (Obs. nº 10)
O m. escaleno médio

Observação n.º 17 — Cd. n.º 64-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo*.

Origem: C6, C5, C4 e ainda delgado fascículo anastomótico para o m. escaleno médio.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e metade ventral da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e metade ventral da borda do sulco neural.

C4 — Delgado tendão no polo caudal do tub. vent..

Ao nível de C5, destacava-se do músculo uma fina fita cárnea que se orientava em sentido cranial e se fusionava ao feixe do m. escaleno médio que se dirigia para C4.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela, com ampla zona de aderência pleural.

Observação n.º 18 — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C5 — Apenas o polo caudal do tub. vent..

C4 — Delgado fascículo tendíneo que se fundia ao tendão do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela, com pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 19 — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C6, C5, C4 e C3.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e metade da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Tendão muito delgado, no polo caudal do tub. vent..

C3 — Tendão muito delgado, no polo caudal do tub. vent..

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela, com pequena zona de aderência pleural.

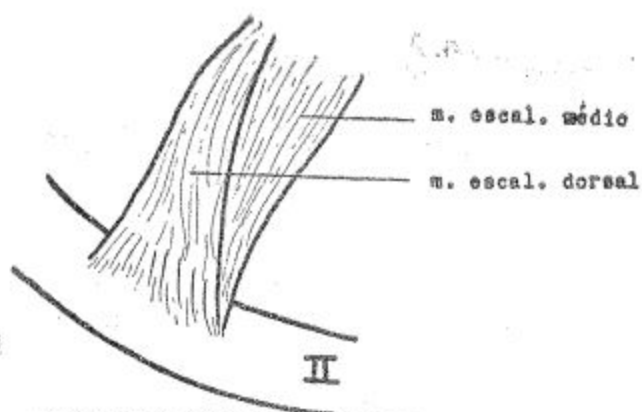
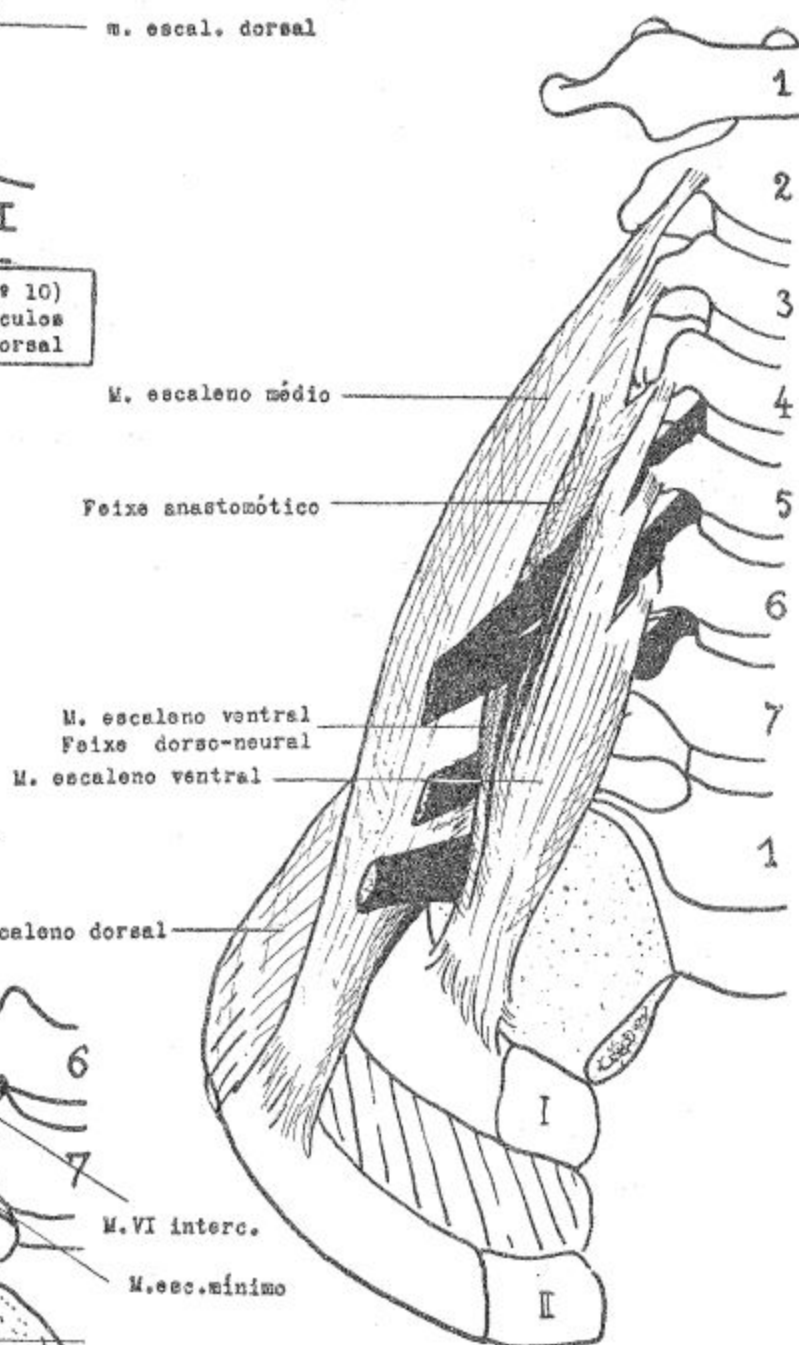


FIG. nº 17 - (Obs. nº 10)
A terminação dos músculos
escalenos médio e dorsal



Fusão dos
feixes ven-
tro-neur.a
massa do m.
esc. médio

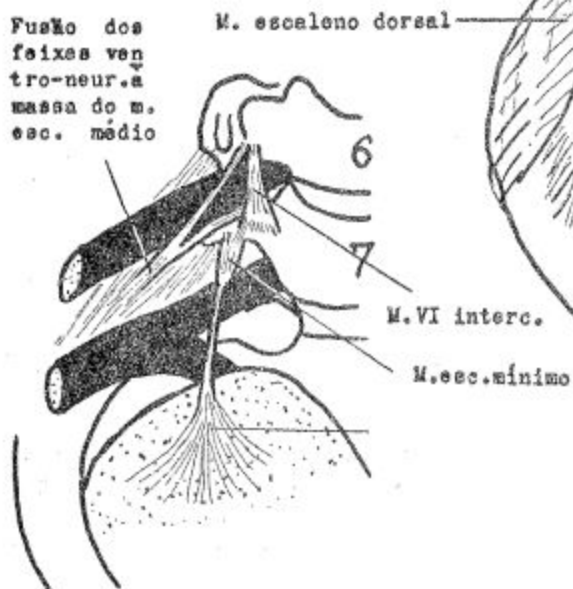


FIG. nº 18 - (Obs. nº 12)
O m. escaleno médio

FIG. nº 18-A - (Obs. nº 12)
O plano do m.escal. mínimo

Observação n.º 20 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

Os rr. ventt. do 5.º e 6.º nn. cervicais perfuravam o músculo: o feixe dorso-neural fusionava-se à massa do m. escaleno médio.

C6 — Forte tendão, ocupando polo caudal do tub. vent. e toda a borda do sulco neural; nesta, abaixo dele, fixava-se ainda um m. VI intercostotransversário ventral muito desenvolvido.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e a metade ventral do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent.. O tendão fusionava-se parcialmente com o do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela, com pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 21 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Apenas a borda do sulco neural, recobrando um m. VI intercostotransversário ventral, sendo que este último invadia o polo caudal do tub. vent.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e toda a borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent..

Terminação: Borda interna da 1.ª costela apenas; pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 22 — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e ainda um feixe anastomótico para o m. grande reto ventral da cabeça.

O músculo apresentava também um feixe dorsal, nascido de C6 e que se unia a ele 1.5 cm. acima da terminação.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural, em toda a sua extensão. O feixe acessório acima referido inseria-se apenas nessa borda, e abaixo dele fixava-se o m. escaleno médio. (Ver obs. n.º 22-B).

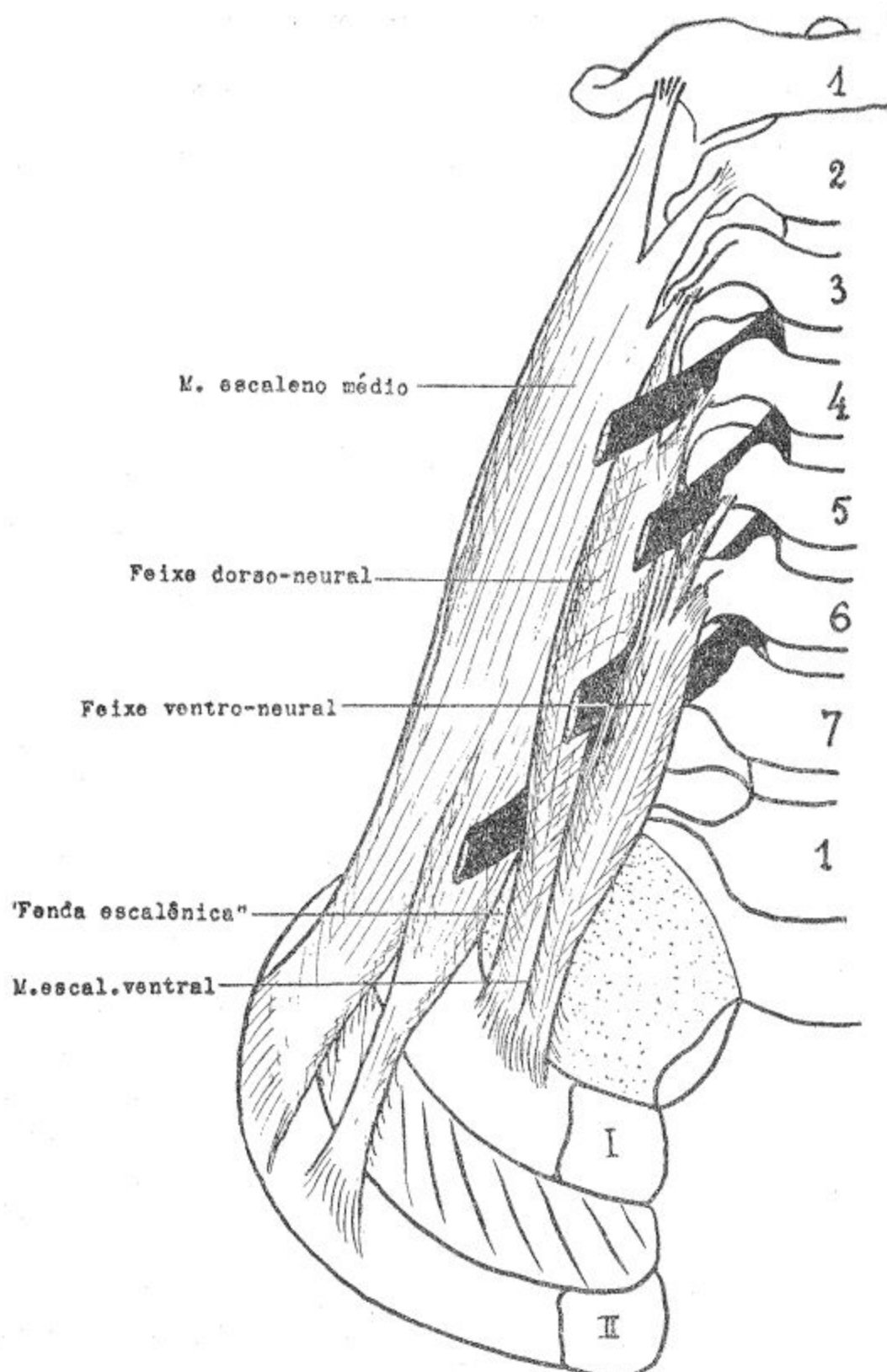


FIG. nº 19 - (Obs. nº 14)
 O m. escaleno ventral e o
 m. escaleno médio

C5 — Polo caudal do tub. vent. e os 2/3 ventrais da borda do sulco neural.

Terminação: Borda interna da 1.^a costela com ampla zona de forte aderência pleural.

Observação n.º 23 — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural em toda a sua extensão.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e metade ventral da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent., sendo que o tendão se fusionava ao do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna da 1.^a costela com ampla zona de aderência pleural.

Observação n.º 24 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

Da face profunda do músculo destacavam-se dois fortes feixes originados em C6 e C5 e que apenas se fundiam num tendão terminal único ao nível da superfície cranial da a. subclávia. Descreveremos, pois, as origens isoladamente dêsses três feixes, o ventral, o médio e o dorsal.

C6 — O feixe dorsal ocupava o polo caudal do tub. vent. e toda a borda do sulco neural, fusionando-se em seu limite dorsal com o tendão do m. escaleno médio. No tub. vent., acima dessa inserção, ainda se fixava um tendão do feixe médio.

C5 — Aí apenas se fixava o feixe médio, no polo caudal do tub. vent..

C4 — Apenas prendia-se aí o feixe ventral, no polo caudal do tub. vent., fusionando-se ao tendão do m. escaleno médio.

C3 — Apenas o feixe ventral, no polo caudal do tub. vent., fundido ao tendão do m. escaleno médio.

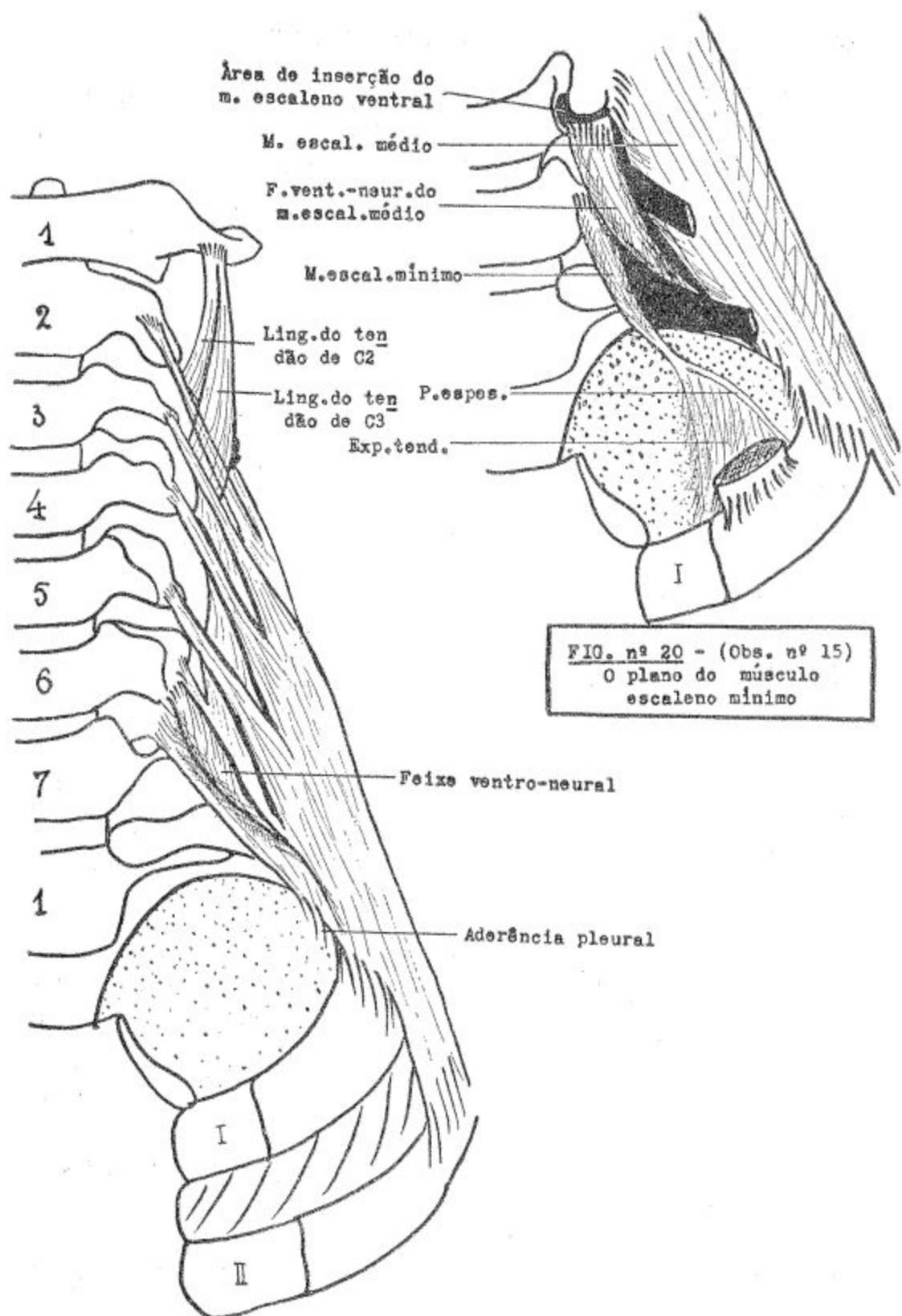


FIG. nº 21 - (Obs. nº 15)
 O m. escaleno médio

Resumindo as inserções dos três feixes do m. escaleno ventral, o feixe dorsal apenas se fixava em C6, o feixe médio em C6 e C5 e o feixe ventral em C4 e C3.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, com uma zona invulgarmente extensa de forte aderência pleural.

NOTA — O tendão do feixe médio que se dirigia a C5, somente por artifício de dissecação pôde ser separado do m. V intercostotransversário ventral.

Observação n.º 25 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5, C4 e ainda dois feixes anastomóticos, um para o m. escaleno médio e outro para o m. grande reto ventral da cabeça.

C6 — No polo caudal do tub. vent., em toda a borda do sulco neural e ainda um feixe isolado para o tub. dor..

C5 — Polo caudal do tub. vent. e metade ventral da borda do sulco neural.

C4 — Fino tendão que se fusionava ao do m. escaleno médio, inserindo-se ambos no polo caudal do tub. vent..

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela. Ampla zona de aderência pleural.

NOTA — À borda lateral do músculo, abaixo de C6, vinha ter um delgado feixe que passava sob o r. vent. do 5.º n. cervical e provinha do m. escaleno médio. Ao nível de C6, da porção do músculo que se dirigia para C5 e C4, destacava-se uma larga fita tendínea que se continuava com o m. grande reto ventral da cabeça.

Observação n.º 26 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural em toda sua extensão.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural em toda sua extensão.

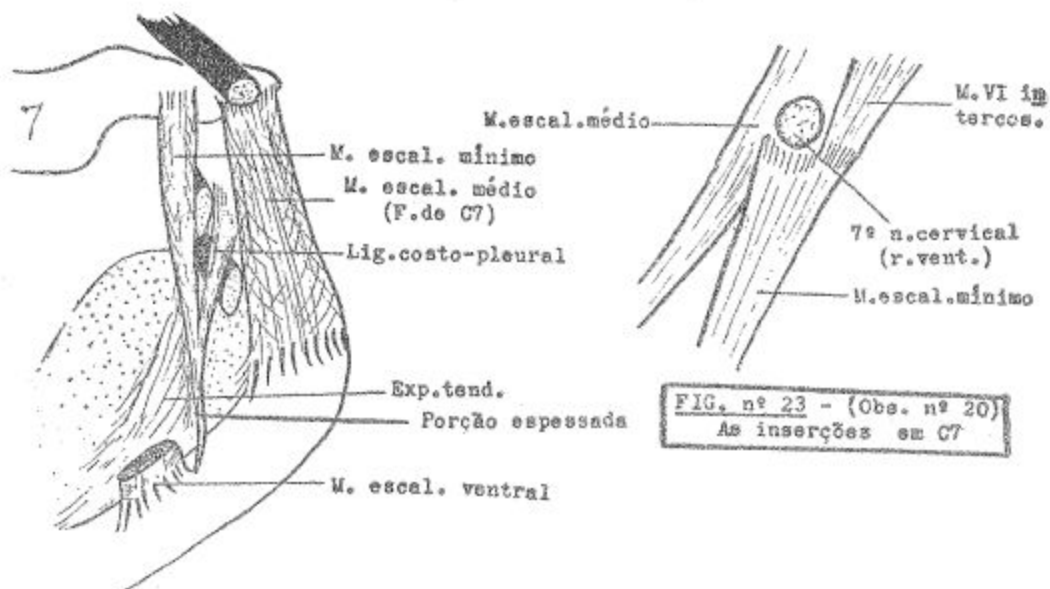


FIG. nº 23 - (Obs. nº 20)
As inserções em C7

FIG. nº 22 - (Obs. nº 19)
Plano do m. escal. mínimo

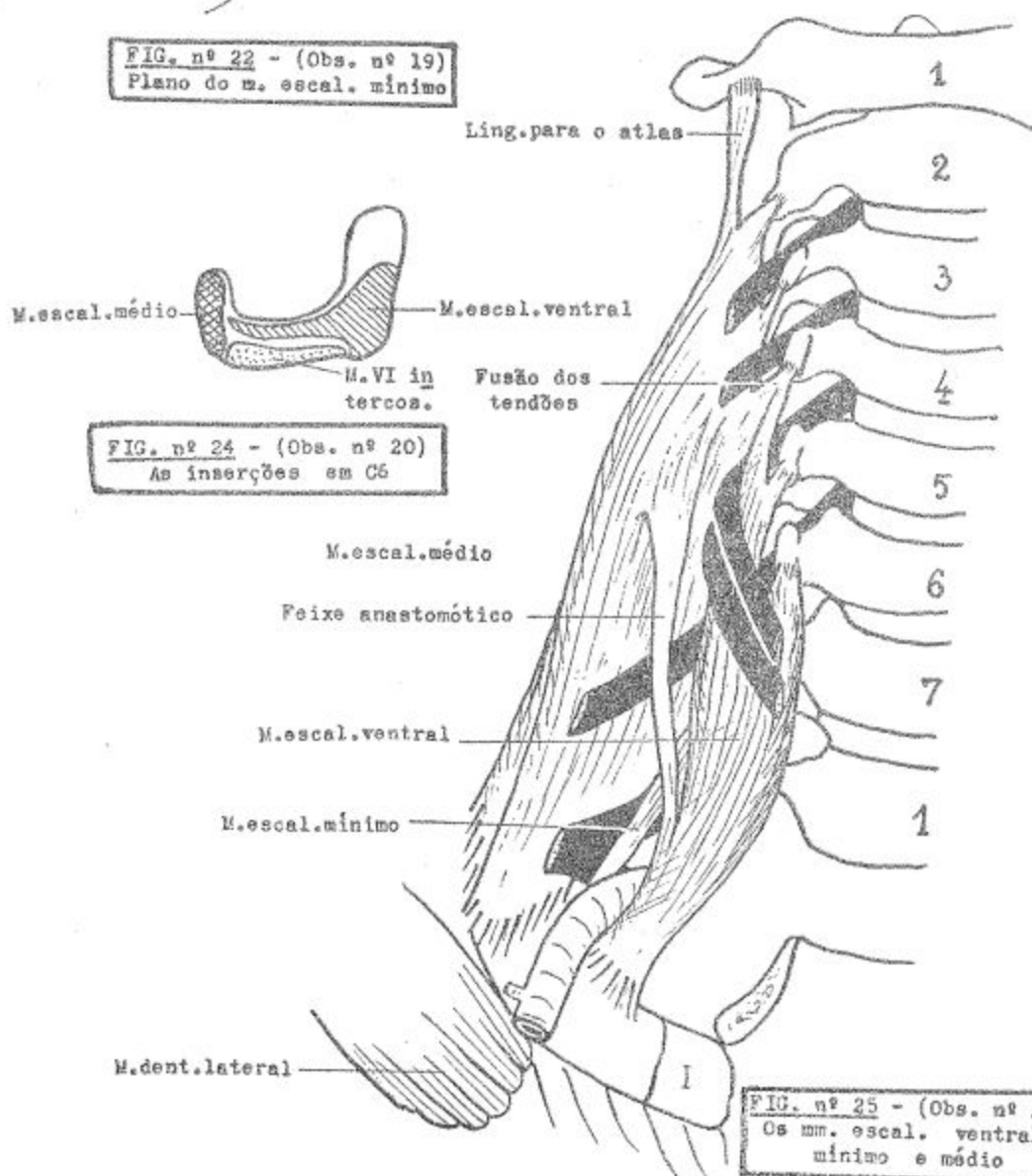


FIG. nº 24 - (Obs. nº 20)
As inserções em C6

FIG. nº 25 - (Obs. nº 20)
Os mm. escal. ventral, mínimo e médio

C4 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural, fusionando-se ao tendão do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, com ampla zona de forte aderência pleural.

Observação n.º 27 — Cd. s-n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5 e C4.

C6 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural em toda sua extensão.

C5 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural em toda sua extensão.

C4 — Polo caudal do tub. vent., intimamente fusionado ao tendão do m. escaleno médio.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela. O estado inflamatório da pleura prejudicou a observação da aderência pleural.

Observação n.º 28 — Cd. s-n — ♀ negra, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

Havia um pequeno feixe (1 mm. de espessura), que se destacava do m. escaleno médio, cranialmente ao tronco médio do plexo e que se fusionava ao m. escaleno ventral logo depois.

C6 — A inserção do músculo invadia a face ventral da expansão ventral, contornava, fixando-se, o polo caudal do tub. vent. e ainda se extendia numa extensão muito pequena pela borda do sulco neural, podendo-se separar os tendões que se fixavam nas duas áreas citadas.

C5 — Embora menos extensa que a precedente, também aqui a inserção contornava o polo caudal do tub. vent., invadindo a expansão ventral.

C4 — Polo caudal do tub. vent., fusionada ao tendão do m. escaleno médio.

C3 — Fascículo tendíneo muito tênue no polo caudal do tub. vent., fusionado ao m. escaleno médio. As fibras tendíneas, após fixarem-se no polo caudal, podiam ser seguidas,

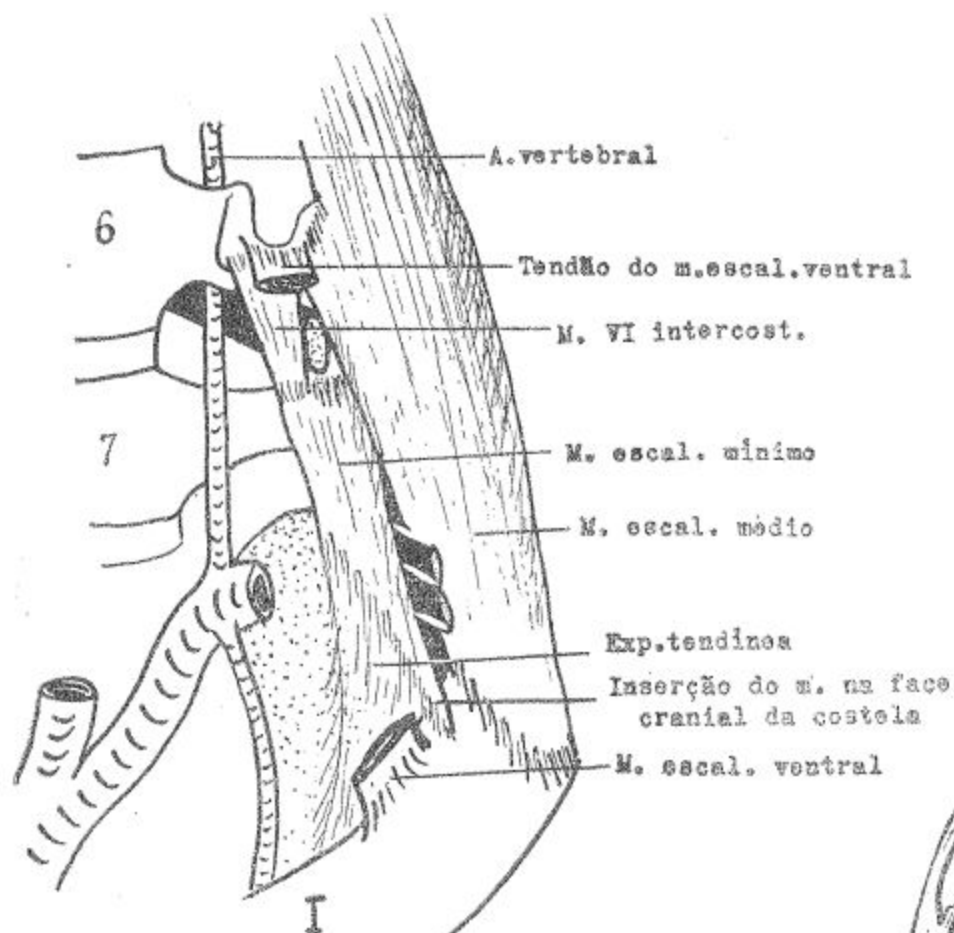


FIG. nº 26 - (Obs. nº 21)
O plano do m. escal. mínimo

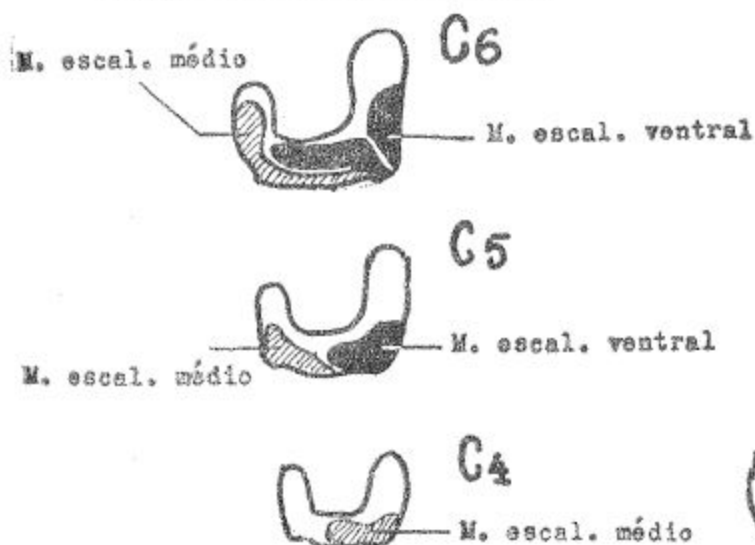


FIG. nº 28 - (Obs. nº 22)
Esquema das inserções em
C6, C5 e C4



FIG. nº 27 - (Obs. nº 21)
O m. escaleno médio
(Visão dorsal)

recobrando todo o tub. e continuando-se com as fibras tendíneas e depois musculares do m. II intercostotransversário ventral.

NOTA — O m. IV intercostotransversário ventral era dificilmente separável do m. escaleno ventral. C6, em seu tub. vent. e regiões vizinhas era sede de quatro inserções musculares: mm. escalenos ventral e médio, VI intercostotransversário ventral e m. escaleno mínimo. (Ver obs. n.º 28-A e 28-B).

Terminação: 1.ª costela, na borda interna e face cranial. Ampla zona de forte aderência pleural.

Observação n.º 29 — Feto anencéfalo — ♀ branca — *Lado direito.*

Origem: C6, C5 e C4.

A disposição da massa escalênica era profundamente anômala. O m. escaleno ventral, situado ventralmente ao r. ventral do 5.º n. cervical, logo abaixo deste, recebia um grande feixe do m. escaleno médio, o qual passava ventralmente aos rr. ventrais do 6.º, 7.º, 8.º nn. cervicais e do 1.º n. torácico; este feixe fundia-se ao m. escaleno ventral um pouco acima da a. subclávia, porém separava-se novamente colocando-se dorsalmente a esta última. (Ver fig. correspondente).

C6 — Polo caudal do tub. vent..

C5 — Polo caudal do tub. vent..

C4 — Polo caudal do tub. vent..

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela. Não notámos zona de aderência pleural.

Observação n.º 30 — Feto anencéfalo — ♀ branca — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5, C4 e C3.

Mesma disposição que a do lado oposto, apenas o feixe anastomótico enviado pelo m. escaleno médio era muito mais volumoso.

C6 — Polo caudal do tub. vent..

C5 — Polo caudal do tub. vent..

C4 — Polo caudal do tub. vent..

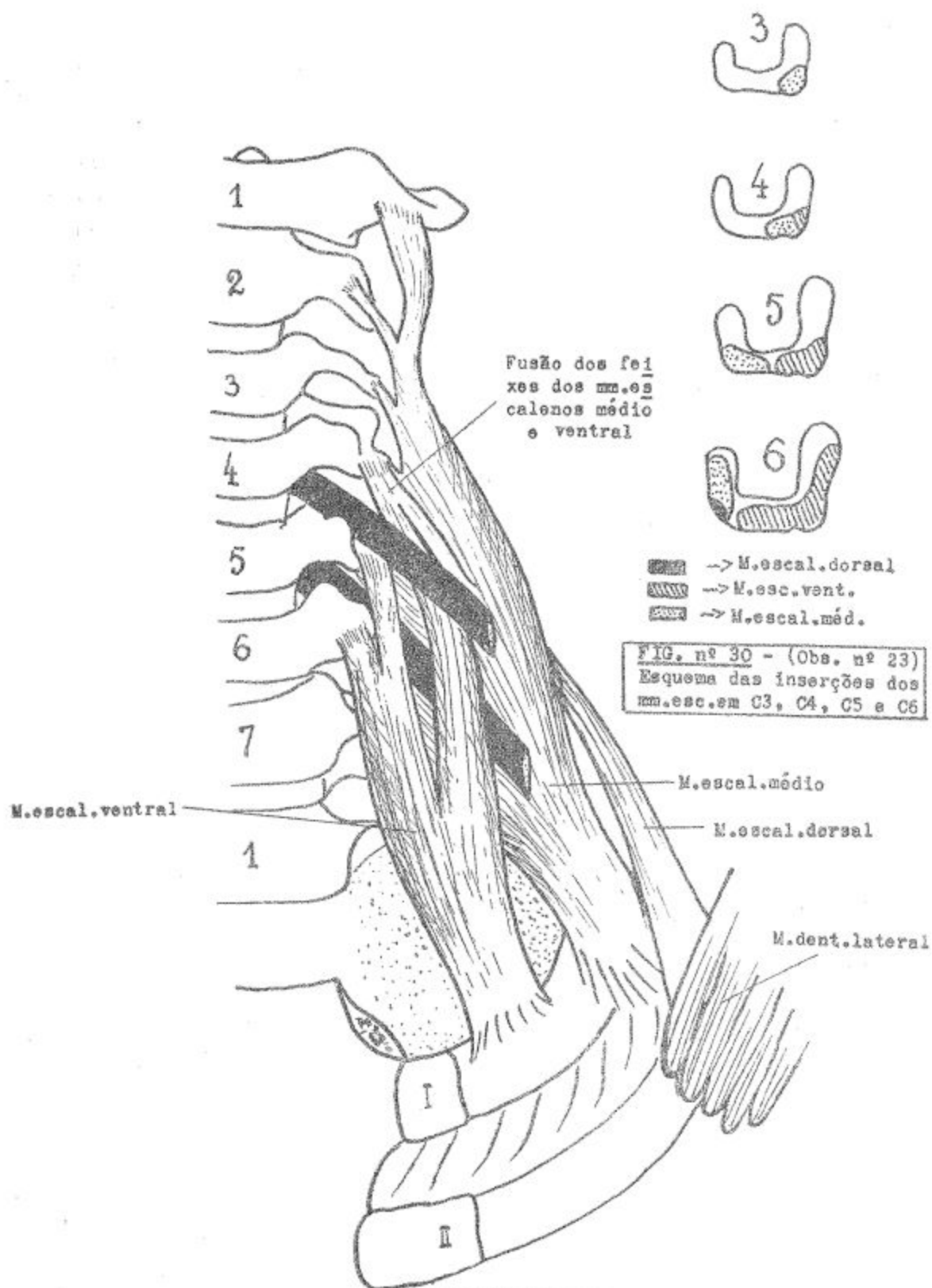


FIG. nº 30 - (Obs. nº 23)
Esquema das inserções dos mm.escal. em C3, C4, C5 e C6

FIG. nº 29 - (Obs. nº 23)
O conjunto da musculatura escalênica.

C3 — Polo caudal do tub. vent. fusionado ao m. escaleno médio.

NOTA — De ambos os lados dêste anencéfalo, a anastomose do m. escaleno médio com o m. escaleno ventral formava um "X", sendo que na forquilha cranial passavam os rr. ventrais dos 4.º e 5.º nn. cervicais (no lado direito apenas o último), e, na forquilha caudal, a a. subclávia.

Terminação: 1.ª costela. Face cranial e borda interna. Não foi notada aderência pleural.

Sinonímia

"M. scalenus anticus s. prior" (ALBINUS); "M. scalenus anticus s. primus" (COWPER, KRAUSE); "M. triangularis anticus" (C. E. HOFFMANN); "scalène antérieur"; "M. costo-cervicalis anterior" (FYFE); "long intertransversaire antérieur du cou" (CRUVEILHIER); "M. transverso-costal anterior" (SERRANO); "M. scalenus anterior" (B. N. A.); "M. scalenus ventralis" (I. N. A.).

MORFOLOGIA

Após a descrição de nossas observações, traçaremos nas páginas que se seguem uma síntese dos principais pontos na morfologia do m. escaleno ventral, comparando os dados encontrados na literatura mundial com os resultados de nossas disseccções.

Assim, dividimos êsse assunto em 4 partes, a saber:

A — Inserções de origem

B — Trajeto e relações

C — Inserções terminais

D — Variedades

Êsse esquema será igualmente observado nos capítulos que se seguem, referentes aos demais componentes do grupo escalênico. Com relação às variedades, não temos a pretensão de apresentar um quadro completo do quanto tem sido publicado a respeito, pois tal tarefa seria quasi impossível;

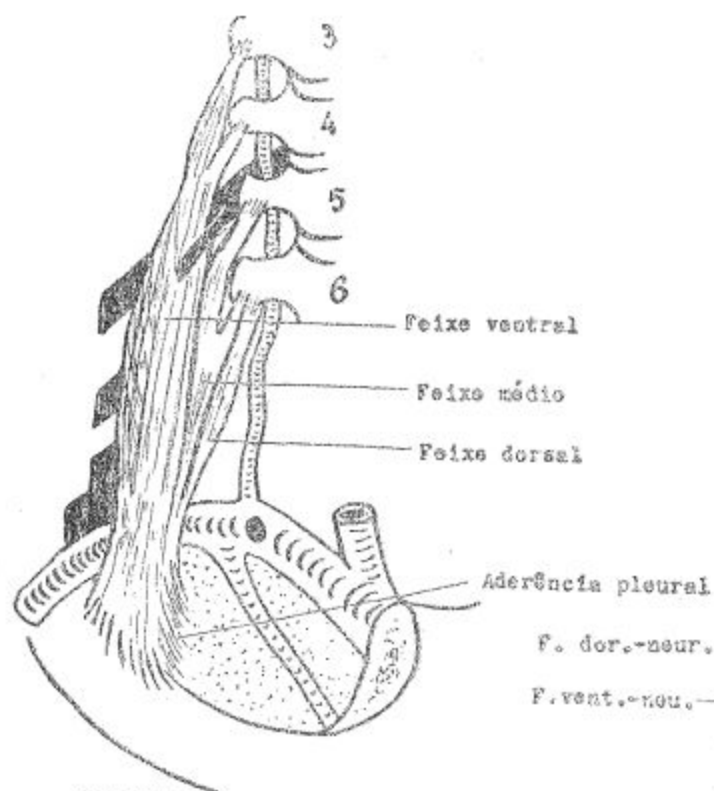


FIG. nº 31 - (Obs. nº 24)
O m. escaleno ventral

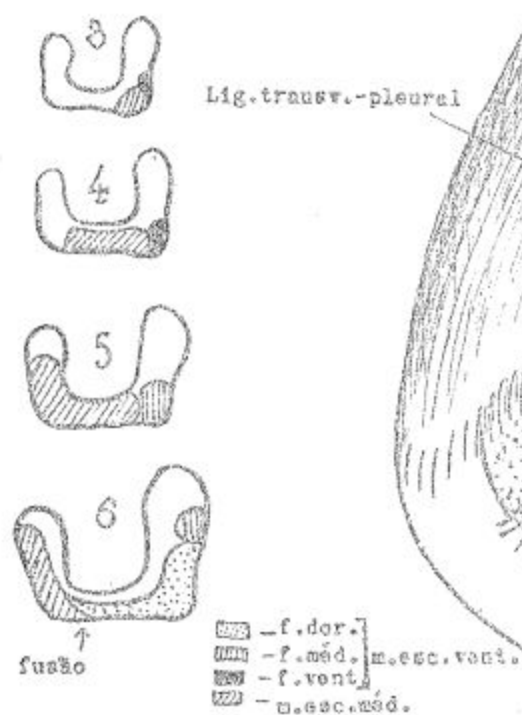


FIG. nº 32 - (Obs. nº 24)
Esquema das inserções dos
m. esc. em C3, C4, C5 e C6

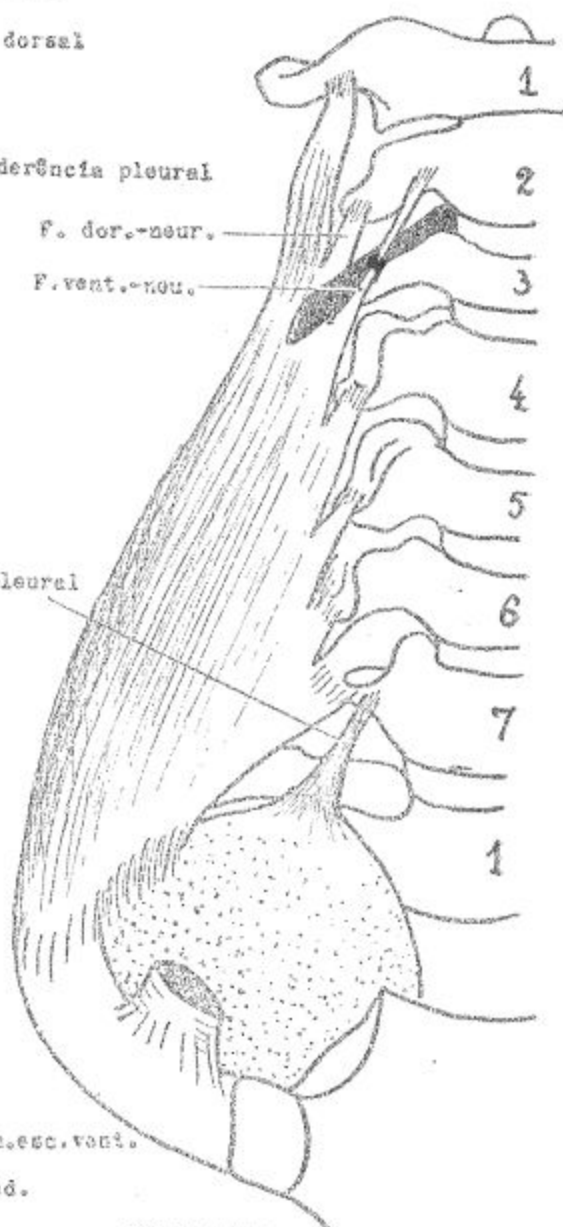


FIG. nº 33 - (Obs. nº 24)
O m. escaleno médio

72 JOSÉ PAULO TAVENIA DE MELLO

basta recordar que nos últimos 70 anos, aproximadamente, um dos assuntos preferidos de muitos Anatomistas consistia na publicação isolada de variedades, o que, felizmente, viu-se severamente condenado em vários Congressos Mundiais, pela sua flagrante inutilidade, além de dizer mais de um achado feliz, do que do verdadeiro mérito científico. Excetua-se, naturalmente, os casos de grande raridade e de verdadeiro interêsse morfológico. Seja como fôr, essa condenação veio de algum modo tardiamente, depois que a casuística mundial representava já um autêntico dédalo para os pesquisadores.

Em virtude dessas considerações, apenas citamos a casuística restrita que o acaso da pesquisa bibliográfica colocou-nos sob os olhos, sem a preocupação de sermos minudentes.

A — *Inserções de origem*

No que diz respeito às vértebras nas quais se fixam os tendões do m. escaleno ventral, muitas são as fórmulas encontradas nos Autores.

O maior número pende para 3. 4. 5. 6. (3.^{a.}, 4.^{a.}, 5.^{a.} e 6.^{a.} vértebras cervicais); tal é a indicação que se lê em BAPTISTA — MONTEIRO, BEAUNIS — BOUCHARD, BICHAT, BOYER, CHIARUGI, CORNING, CRUVEILHIER — SÉE, DEBIERRE, EISLER, FORT, GILIS, HEATH, HOVELACQUE (P.), HOWELL, HYRTL, MARJOLIN, MECKEL, MOREL — DUVAL, PEREIRA GUIMARÃES, PIERSOL, QUAIN, ROUVIERE, SIBLEY, SIEGLBAUER, SPALTEHOLZ, TESTUT — LATARJET, THEILE, VALENTI.

GEGENBAUR indica essa origem com restrições, acentuando que “às vezes há apenas 3 feixes, raramente mais de 4”.

Já a fórmula 4. 5. 6. é a encontrada em muitos Autores, como FYFE, HORNER, LANGER — TOLDT, OKAJIMA, POIRIER, SEBILEAU, SOBOTTA, TANDLER, TILLAUX, WISTAR.

Pertence a este grupo LAUTH, o qual, no entanto, pondera que, às vezes, a 3.^{a.} vértebra também dá origem ao músculo.

RAUBER — KOPSCH indicam essas duas fórmulas indiferentemente.

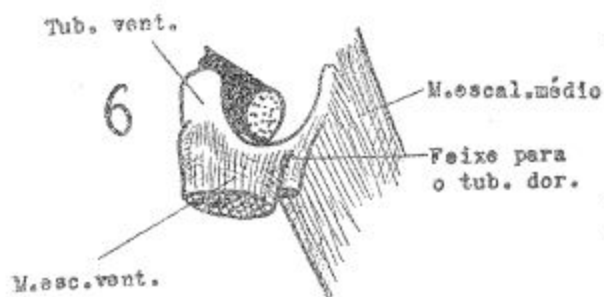


FIG. nº 34 - (Obs. nº 25)
As inserções em C6

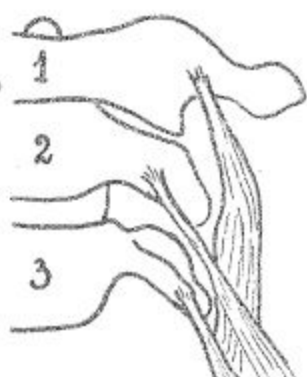


FIG. nº 35 - (Obs. nº 25)
As inserções craniais
do m. escaleno médio

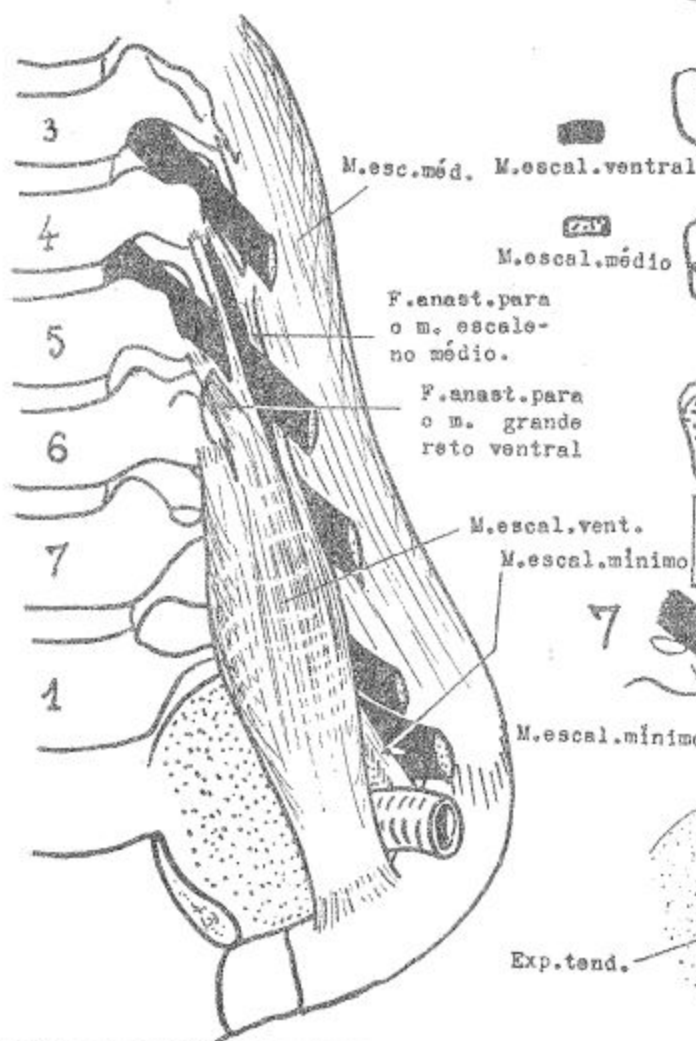


FIG. nº 36 - (obs. nº 25)
Visão de conjunto dos
músculos escalenos

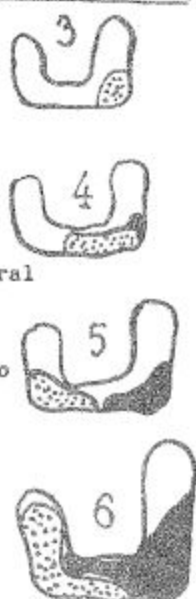


FIG. nº 37 - (Obs. nº 25)
Esquema das inserções
em C3, C4, C5 e C6

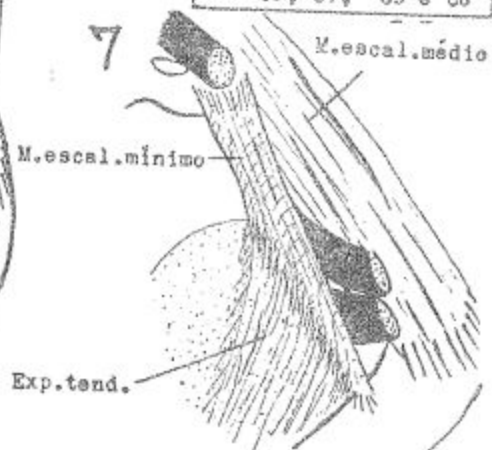


FIG. nº 38 - (Obs. nº 25)
O plano do m.escal.mínimo

Como curiosidade apenas, queremos citar BELL e SABATIER, que dão 2. 3. 4. 5. 6. 7., PORTAL, 3. 4. 5. 6. 7., WINSLOW, 6. 5. 3., e SOEMMERRING, cuja prudência leva-o a indicar 3. 4. 5. 6.; 4. 5. e 5. 6., como fórmulas de origem do m. escaleno ventral.

Caso mais interessante é o de SAPPEY; êsse ilustre cultor da Anatomia, possuindo um tratado que constitui uma das grandes obras clássicas na literatura científica franceza, indica como normal uma fórmula que apenas tem sido observada em um número relativamente pequeno de casos: 4. 5. 6. 7.

Dos 30 lados que dissecámos, o m. escaleno ventral originava-se por tendões perfeitamente isolados até sua implantação em 7 casos (Obs. nos. 1, 2, 3, 8, 19, 21, 29); 16 vezes êsses tendões, principalmente os mais craniais, fusionavam-se, a uma distância variável do lugar de fixação, com os do m. escaleno médio, atingindo juntos os processos transversos; 7 vezes, o músculo trocava feixes anastomóticos com outros, notadamente com o m. escaleno médio (Obs. Nos. 4, 5, 12, 13, 17, 25) e com o m. grande reto ventral da cabeça (Obs. Nos. 22, 25).

Considerando as vértebras de inserção dos primeiros 7 citados, 5 (Obs. Nos. 1, 2, 3, 21, 29) mostravam a fórmula 4. 5. 6. e 2 (Obs. Nos. 8, 19) a fórmula 3. 4. 5. 6.; dos 16, 10 apresentavam a 1.^a fórmula (Obs. Nos. 6, 7, 9, 10, 16, 18, 20, 23, 26, 27) e apenas 6 a 2.^a. (Obs. Nos. 11, 14, 15, 24, 28, 30); dos 7 restantes, 4 pertenciam à 1.^a fórmula (Obs. Nbs. 12, 13, 17, 25), 2 à 2.^a. (Obs. Nos. 4, 5) e 1 último apresentava a fórmula 5. 6. (Obs. N.º 22).

Num total, 19 fixavam-se em 4. 5. 6.; 10 em 3. 4. 5. 6.; e 1 em 5. 6. Isto significa que 63.33% de nossos casos obedeciam à 1.^a fórmula; 33.33%, à 2.^a; e 3.33%, a uma fórmula atípica.

Abstraindo as 7 observações nas quais o m. escaleno ventral, mercê de suas anastomoses, enviava fibras para vértebras mais craniais, assim mesmo temos uma percentagem de 65.21 favorável a ela.

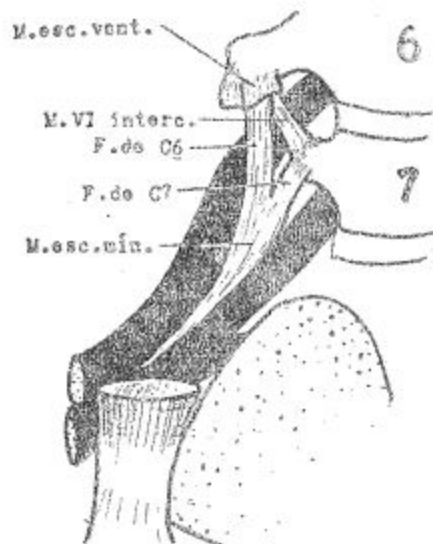


FIG. nº 40 - (Obs. nº 28)
O plano do m. esc. mínimo

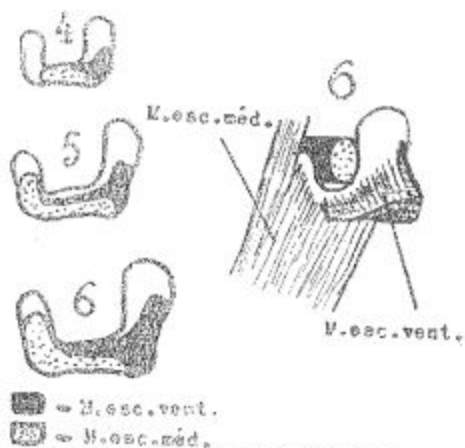


FIG. nº 39 - (Obs. nº 26)
Esquema das inserções em
C4, C5 e C6

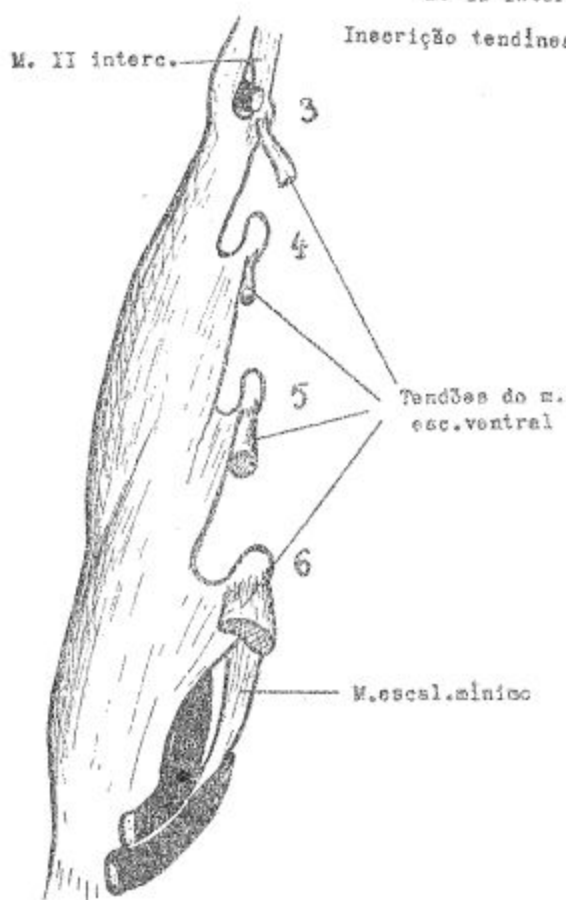


FIG. nº 42 - (Obs. nº 28)
O m. esc. méd. visto de lado

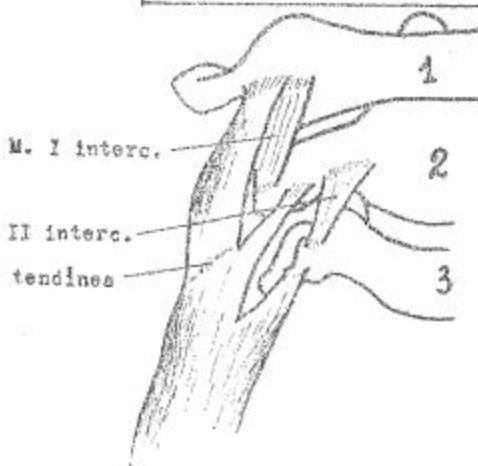


FIG. nº 41 - (Obs. nº 28)
As inserções craniais do
músculo escaleno médio

Poucos são os trabalhos estatísticos de que temos notícia; o de ANCEL (1901-02), que é o mais antigo, está exposto a uma severa crítica, visto como deixa patente que as preparações, sôbre as quais se apoia, foram efetuadas por seus alunos, na Faculdade de Medicina de Nancy. Ora, quem já teve oportunidade de preparar as inserções de origem dos mm. escalenos, só pode olhar com bastante desconfiança resultados baseados em tais observações, primeiro pela natureza mesma do aluno, sempre mais inclinado a ver no cadáver aquilo que está nos compêndios, e segundo pelas dificuldades técnicas insuperáveis para os que se iniciam no estudo da Anatomia.

LOTH (1931) reúne seus dados aos de ANGEL, e MURZA — MURZICZ (1933-34), segundo resumo no Anatomischer Bericht, reúne os seus aos de LOTH.

O Autor francez encontrou 68.88% (62 em 90) dos casos com a fórmula 3. 4. 5. 6. e apenas 8.88% (8 em 90) com 4. 5. 6.; achou ainda 10 % (9 em 90) com 3. 4. 5.

Já o Prof. LOTH encontrou a origem mais frequente em 4. 5. 6. (48 casos em 200?) e como fórmula imediatamente seguinte 5. 6. 7. (14 casos em 200?).

MURZA — MURZICZ — LOTH indicam uma percentagem de 45.5% para a fórmula 4. 5. 6.

Outra questão que merece um estudo atento é a localização da inserção nos processos transversos cervicais. Alguns autores como BICHAT, BOYER, BROESIKE, FYFE, HORNER, HYRTL, LAUTH, MARJOLIN, QUAIN, SPALTEHOLZ, WINSLOW, WISTAR, apenas assinalam vagamente que o m. escaleno ventral se fixa “nos processos transversos das vértebras cervicais”.

BAPTISTA — MONTEIRO, BEAUNIS — BOUCHARD, CHIARUGI, CORNING, DEBIERRE, FORT, GEGENBAUR, HEATH, HOVELACQUE (P.), HOWELL, LANGER — TOLDT, MECKEL, MOREL — DUVAL, OKAJIMA, PEREIRA GUIMARÃES, PIERSOL, PORTAL, ROUVIERE, RAUBER — KOPSCH, SAPPEY, SIBLEY, SIEGLBAUER, SOBOTTA, TANDLER,

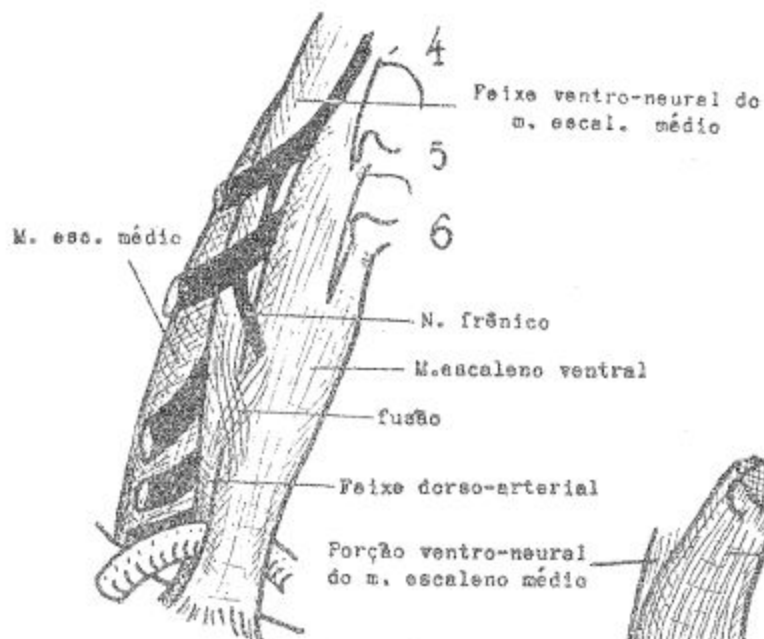


FIG. nº 43 - (Obs. nº 29)
O m. escaleno ventral

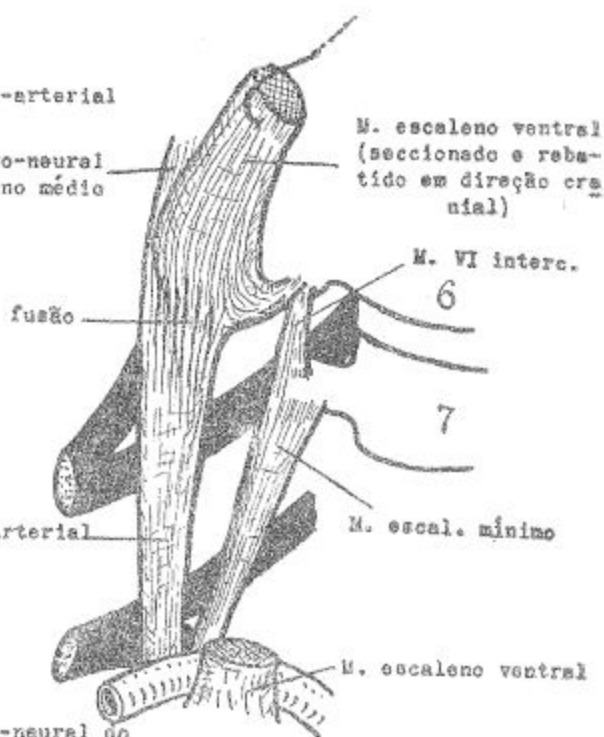


FIG. nº 44 - (Obs. nº 29)
O plano do m.escal.mínimo

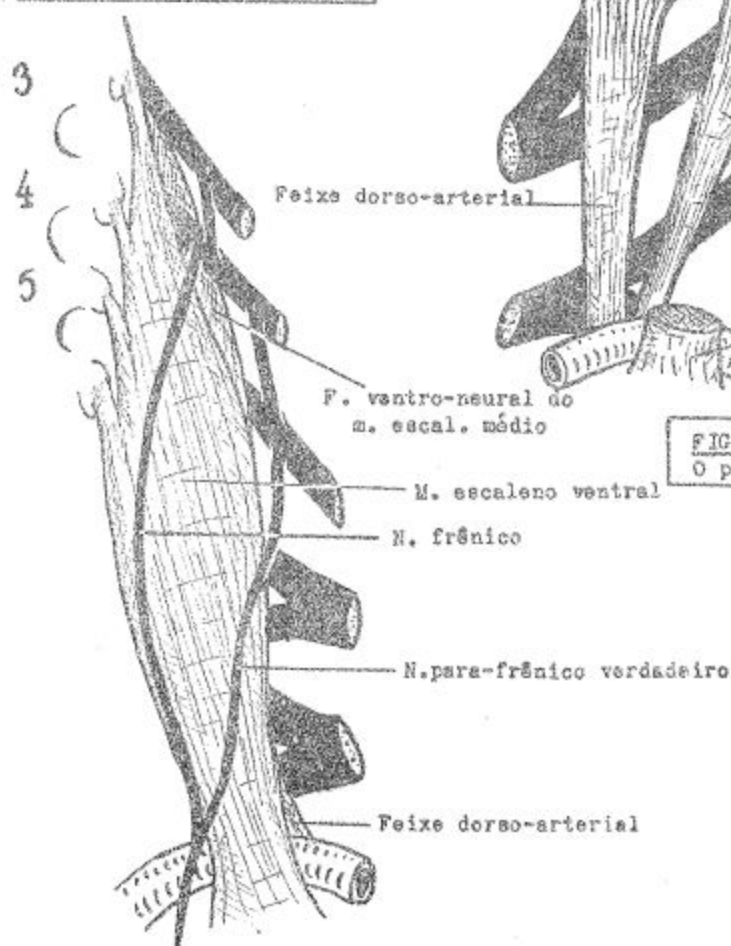


FIG. nº 45 - (Obs. nº 30)
O m. escaleno ventral

TESTUT — LATARJET, TILLAUX, VALENTI, adiantam que a inserção se faz nos tubérculos ventrais dessas vértebras.

Alguns Autores acrescentam tratar-se da “parte inferior” dos tubérculos ventrais (SABATIER), da “porção anterior e inferior dos processos transversos” (SOEMMERRING), do “ápice e bordo inferior da raiz anterior das apófises transversas” (THEILE), ou da “face externa e posterior dos tubérculos anteriores” (GILIS).

E’ essa, com efeito, uma opinião muito difundida, sendo acolhida nos melhores Tratados; outros Autores, no entanto, vieram desfazer êsse conceito, de certo modo simplista, mostrando que a realidade anatômica está, no mais das vezes, bem distante dêle.

Já BOURGERY fisera notar que o m. escaleno ventral se fixava nos tubérculos ventrais e no lábio correspondente do sulco neural, acrescentando que, algumas vezes, feixes acidentais atingiam os tubérculos dorsais. CRUVEILHIER também fez menção a essa disposição, dizendo que o músculo em causa insere-se nos tubérculos ventrais dos processos transversos e, “sobretudo, nas chanfraduras intermediárias aos dois tubérculos”, acrescentando: “Não é raro encontrar um ou muitos feixes que se vão inserir nos tubérculos posteriores”. O mesmo diz LE DOUBLE.

POIRIER observa igualmente que, “com bastante frequência, o escaleno anterior nascia, por algumas fibras cárneas e tendíneas, do fundo da goteira intertubercular, e, mais raramente, por uma ou duas linguetas tendíneas muito delgadas, do tubérculo posterior, inserções acessórias, há muito assinaladas por BOURGERY e CRUVEILHIER”.

LIVINI, assinala igualmente tal disposição e EISLER indica como constante essa inserção, pelo menos na 6.^a cervical, acrescentando que na 5.^a acontece a mesma coisa e na 4.^a e 3.^a apenas é ocupada a proximidade do tubérculo ventral.

Nem HOVELACQUE, (A.), nem FRAZER referem-se a êsse fato em suas “Osteologias”.

Nossas observações, com exceção das de Nos. 16, 28, 29 e 30 (as duas últimas do anencéfalo), mostravam com

constância essa disposição. A invasão da borda lateral da lâmina intertubercular era praticamente constante, decrescendo de vulto, porém, à medida que se sobe na coluna cervical; há, logicamente, uma relação entre o número dos feixes que se fixam numa determinada vértebra e a área por eles ocupada. Essa disposição é perfeitamente corroborada pela Obs. N.º 16, na qual um m. escaleno mínimo de grandes dimensões ocupava toda a borda do sulco neural, ficando o m. escaleno ventral confinado ao tubérculo ventral; em compensação, a origem principal do músculo passava a ser em C5, extendendo-se por toda a borda do sulco neural, até o tubérculo dorsal.

A Obs. No. 21 é, também, elucidativa; o m. VI intercostotransversário ventral repelia do tubérculo o m. escaleno ventral, o qual apenas se fixava em toda a borda do sulco neural; o feixe de C5, por essa razão, apresentava-se muito forte, ocupando o tubérculo e toda a borda do sulco neural.

O único caso de adulto, no qual não havia inserção do m. escaleno ventral na borda do sulco neural era o da Obs. No. 28, na qual o músculo extendia-se pela lâmina ventral do processo transversal. A inserção de feixes isolados no tubérculo dorsal apenas foi verificada uma vez (Obs. No. 25).

B — *Trajetos e relações*

Muito escassos são os dados que nos vem da leitura dos Tratadistas, abstraindo-se os casos de perfurações do músculo pelos ramos ventrais dos nn. cervicais, e de feixes anastomóticos com o m. escaleno médio, os quais passaremos em revista quando tratarmos das "variedades".

Quanto às *relações*, como dissemos páginas atrás, frequentemente notamos a "duplicidade do n. frênico", ou seja, a existência do "n. parafrênico verdadeiro", independente do n. do m. subclávio. Em 40 lados, por nós examinados, notámos 11 vezes êsse nervo, com origens e trajetos diversos; isso nos dá uma percentagem de 27.50, menor que a determinada pelas pesquisas do Prof. LOCCHI (1932), 34.00.

O n. frênico deslizando ventralmente à v. subclávia, que o Prof. LOCCHI relata não ter encontrado uma só vez (embora YANO dê uma percentagem de 6.8 e QUARTI de 10.6), foi visto por nós 2 vezes, isto é, 5.0%.

C — *Terminação*

Com relação à terminação do m. escaleno ventral, os Autores mostram-se concordes; seja na borda interna e na face cranial da 1.^a costela, seja apenas na primeira.

A maior ou menor extensão ocupada pelo tendão na face cranial, parece-nos depender do ângulo de inclinação da 1.^a costela, afetando essa circunstância a localização exata do tubérculo escalênico (de LISFRANC). Êste, pelas poucas costelas que tivemos oportunidade de limpar cuidadosamente, aparece-nos como muito variável em seu desenvolvimento e localização.

Uma questão, referente à terminação, no entanto, tem sido sistematicamente afastada dos Tratados; queremos nos referir à aderência que a superfície dorsal do músculo afeta com a cúpula pleural.

DOMINICI (1908), descreveu mesmo um "lig. escaleno-pleural", destacado da fâscia da margem lateral do músculo e perdendo-se na cúpula pleural.

Ulteriormente, MAURER e CORDIER (1930), chamaram a atenção para a "aderência" existente entre a superfície dorsal do músculo e a pleura, que dão como constante e de grande valor na suspensão da cúpula. BILE (1930), vai ainda mais longe, dizendo que "o escaleno anterior não envia ao tubérculo de LISFRANC sinão um terço de suas fibras, enquanto que os dois terços restantes vão inserir-se na vertente anterior da cúpula pleural, formando assim para a serosa o meio mais potente de tração e tensão."

BELLELLI (1935), assinala também como constantes e numerosos os "feixes fibrosos" enviados à pleura pelo m. escaleno ventral.

LEBLANC (1937) indica igualmente a terminação do músculo na cúpula.

O Prof. LOCCHI (1937) nega o "ligamento de DOMINICI" bem como a "inserção" assinalando que suas pesquisas o levaram à convicção de que se trata apenas de uma "união" ou "adesão". Em 35 dos indivíduos (todos adultos, 70 lados) verificou sempre uma "adesão", nunca uma "inserção" pleural; nos outros 15 indivíduos (30 lados), "essa união se manifestava tão tênue e frouxa, que dificilmente se poderia falar mesmo de uma "ação" do músculo como tensor pleural". Quanto à área de aderência, que assinala ser variável, acha o Prof. LOCCHI que "é de supor-se que a união escaleno-pleural é mais ou menos extensa conforme seja o ângulo de inclinação da 1.^a costela; pois será maior ou menor a área pleural situada acima do arco da 1.^a costela, e por conseguinte uma zona de contato maior ou menor entre a vertente pleural e o tendão terminal do musculo".

Em nossas observações (exceto nas de Nos. 27, 29, 30, estas duas últimas do anencéfalo) a "aderência" pleural era constante, sem que houvesse um só caso de dúvida quanto à "inserção pleural"; esta não foi vista uma só vez, o que, aliás, está de pleno acordo com as pesquisas do Prof. LOCCHI.

A observação N.º 27 foi prejudicada pelo estado da pleura, grandemente espessada e aderente às formações limítrofes; nas observações do anencéfalo, não vimos aderência pleural, lembrando que o Prof. LOCCHI também assinalou que, nas crianças por êle dissecadas, "tais ligações eram mais frouxas que as verificadas habitualmente no adulto".

D — *Varietades*

A *ausência* do m. escaleno ventral foi notada por MACALISTER; ISENFLAMM (1782) notara a ausência de todo o grupo escalênico num "corcunda".

As *variedades de origem* são numerosas; quanto às vértebras, nas quais se fixa o músculo, LOTH assinala 15 fórmulas diferentes, desde 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. até 6. 7.

A existência de feixes anastomóticos para outros músculos vizinhos, principalmente o m. escaleno médio, tem sido

por vezes exagerada pelos Autores partidários da teoria de unidade ou duplicidade do grupo escalênico, principalmente SEBILEAU e BELLELLI. Êste último assinala a dificuldade de separar os escalenos nas inserções vertebraes, afirmando "só raramente se vê o escaleno anterior inserir-se nos tubérculos anteriores com feixes tendíneos distintos".

Em nossas observações, como já foi dito, a "fusão" dos tendões de origem com os do m. escaleno médio foi constatada 16 vezes; a existência de feixes anastomóticos para o m. escaleno médio, 6 vezes, para o m. grande reto ventral da cabeça, 2 vezes.

Algumas vezes foi notada ainda a fusão da borda medial do músculo com os mm. intercostotransversários vertebraes, assinalada por EISLER como muito frequente e por L. DOUBLE (particularmente notável nas obs. nos. 24 e 28).

As *variedades no trajeto* do músculo são pouco numerosas. Assinala-se a existência de feixes anastomóticos do m. escaleno ventral para o médio (WOOD, 1868, LIVINI, 1908, EISLER, 1912, KURZ, 1923, etc.) e vice-versa (WOOD, 1867, etc.).

Em nossas observações, tais feixes existiam 11 vezes (6 do escaleno ventral para o médio; 4 do médio para o ventral; 1 ambos os feixes).

Outra variedade, assinalada por PARDI (1919), é a perfuração do músculo pelos rr. dos nn. cervicais; em nossas observações, apareceu esta disposição 8 vezes (26.66%), sendo que 3 vezes (Obs. Nbs. 1, 4, 5) pelo 5.º n. cervical (r. vent.); 1 vez (Obs. N.º 14) pelo 6.º n. cervical (r. vent.) 4 vezes (Obs. Nos. 6, 12, 13, 20) por ambos.

Ainda é citada a perfuração pela a. torácica interna (a. mamária interna), havendo um caso de LIVINI (1908), no qual a artéria destacava-se da a. subclávia lateralmente ao m. escaleno ventral, contornava a superfície ventral do seu tendão e intrametia-se pelo músculo, separando sua terminação em 2 feixes, sendo o medial menor.

Em 1 dos 30 fetos que dissecámos em pesquisas anteriores vimos a a. torácica interna, emergindo da a. subclávia

por vezes exagerada pelos Autores partidários da teoria de unidade ou duplicidade do grupo escalênico, principalmente SEBILEAU e BELLELLI. Este último assinala a dificuldade de separar os escalenos nas inserções vertebraes, afirmando: "só raramente se vê o escaleno anterior inserir-se nos tubérculos anteriores com feixes tendíneos distintos".

Em nossas observações, como já foi dito, a "fusão" dos tendões de origem com os do m. escaleno médio foi constatada 16 vezes; a existência de feixes anastomóticos para o m. escaleno médio, 6 vezes, para o m. grande reto ventral da cabeça, 2 vezes.

Algumas vezes foi notada ainda a fusão da borda medial do músculo com os mm. intercostotransversários ventrais, assinalada por EISLER como muito frequente e por LE DOUBLE (particularmente notável nas obs. nos. 24 e 28).

As variedades no trajeto do músculo são pouco numerosas. Assinala-se a existência de feixes anastomóticos do m. escaleno ventral para o médio (WOOD, 1868, LIVINI, 1908, EISLER, 1912, KURZ, 1923, etc.) e vice-versa (WOOD, 1867, etc.).

Em nossas observações, tais feixes existiam 11 vezes (6 do escaleno ventral para o médio; 4 do médio para o ventral; 1 ambos os feixes).

Outra variedade, assinalada por PARDI (1919), é a perfuração do músculo pelos rr. dos nn. cervicais; em nossas observações, apareceu esta disposição 8 vezes (26.66%), sendo que 3 vezes (Obs. Nos. 1, 4, 5) pelo 5.º n. cervical (r. vent.); 1 vez (Obs. N.º 14) pelo 6.º n. cervical (r. vent.); 4 vezes (Obs. Nos. 6, 12, 13, 20) por ambos.

Ainda é citada a perfuração pela a. torácica interna (a. mamária interna), havendo um caso de LIVINI (1908), no qual a artéria destacava-se da a. subclávia lateralmente ao m. escaleno ventral, contornava a superfície ventral do seu tendão e intrometia-se pelo músculo, separando sua terminação em 2 feixes, sendo o medial menor.

Em 1 dos 30 fetos que dissecámos em pesquisas anteriores vimos a a. torácica interna, emergindo da a. subclávia

atrás do m. escaleno ventral, perfurá-lo, destacando-se um pequeno feixe medial, o qual se fixava na 1.^a costela, contíguo ao tendão do músculo.

No que diz respeito às *variedades de terminação*, citam-se casos de THEILE, LE DOUBLE, EISLER, nos quais o músculo vinha fixar-se na 2.^a costela; WAGENSEIL relata uma observação de m. escaleno ventral fixando-se na 1.^a e 3.^a costelas, recobrando apenas a 2.^a.

Em nossas observações a inserção se fazia sempre na 1.^a costela.

Uma variedade de importância é a perfuração do tendão terminal do músculo pela a. subclávia, assinalada por SABATIER como frequente e por quasi todos os Anatomistas que se dedicaram ao assunto (TESTUT, LE DOUBLE, LIVINI, EISLER, etc.).

Em nossas observações encontramos essa disposição 2 vezes (Obs. Nos. 6, 8), sendo que a porção dorso-arterial fixava-se igualmente na 1.^a costela, fusionada ao tendão do m. escaleno médio.

LIVINI (1907), descreveu uma variedade extremamente rara de terminação do m. escaleno ventral: da borda lateral do músculo destacava-se um fascículo, que se fixava na adventícia da a. subclávia. Tal disposição é interpretada pelo Autor italiano como sendo a consequência do estabelecimento de uma verdadeira "coalescência" entre o feixe aberrante (que iria até a costela) e a adventícia arterial; o segmento compreendido entre a superfície da artéria e a costela teria, então, sofrido uma atrofia, ficando a "coalescência" aludida como terminação do feixe muscular.

THEILE considerava como parte do m. escaleno ventral um feixe muscular que, fixando-se nos processos transversos de C4 e C5, terminava na clavícula. Êste feixe tem sido descrito, com pequenas variantes, por muitos Anatomistas, recebendo denominações as mais diversas. Assim, GRUBER (1877) descreveu-o sob os nomes de "M. cleido-atlanticus", "M. cleido-epistrophicus" e "M. levator clavicularae". Conhecemos dois casos relatados por KNOTT (1881); TESTUT

(1884) dá-lhe a denominação de "Muscle cleido-trans-versaire", e ainda recentemente CURTILLET e NOTE (1942) relatam 2 casos dessa variedade muscular. Quanto à sua significação, as opiniões são discordes, uns fazendo-o derivar do grupo escalênico (THEILE, GRUBER), outros considerando-o como uma variedade involutiva (TESTUT).

M. ESCALENO MÍNIMO

Observações pessoais

Observação n.º 1-A — Cd. n.º 66-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C7 — A inserção se fazia no tub. vent. e na lâmina ventral, na imediata vizinhança dêsse.

Terminação: Expansão tendínea triangular, aderente à cúpola pleural, porém destacável pela dissecação, e que vinha fixar-se na face caudal da 1.ª costela, imediatamente abaixo da borda interna. Havia, no limite dorsal dêsse leque tendíneo, uma porção estreita e espessada, a qual se fixava na borda interna da 1.ª costela, ao nível do tub. escalênico. Ruginada cuidadosamente a costela, verificámos a existência de um tubérculo ósseo muito reduzido, no ponto de fixação dêsse fascículo tendíneo.

NOTA — A porção cárnea do músculo era fusiforme, continuando-se por um tendão cilíndrico que alcançava a cúpola pleural e nela se espalhava como foi descrito.

Observação n.º 2-A — Cd. n.º 23-43 — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 3-A — Cd. n.º 23-43 — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 4-A — Cd. n.º 11-43 — ♀ branca, brasileira — *Lado direito*.

Origem: C7 — A inserção se fazia em toda a extensão da borda caudal da lâmina ventral, invadindo lateralmente o tub. dor..

Terminação: Expansão tendínea triangular, achatada no sentido ventro-dorsal, e que se fixava na cúpola pleural, sendo porém dela destacável e fixando-se finalmente na borda interna e face caudal da 1.^a costela.

NOTA — O músculo era achatado no sentido ventro-dorsal, e, em sua borda lateral as fibras cárneas prolongavam-se mais baixo que na medial.

O r. vent. do 8.^o n. cervical e o do 1.^o torácico ocupavam o espaço compreendido entre a borda lateral do m. escaleno mínimo e a borda ventral do m. elevador da 1.^a costela (Ver obs. n.^o 4).

Observação n.^o 5-A — Cd. n.^o 11-43 — ♀ branca, brasileira — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.^o 6-A — Cd. n.^o 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.^o 7-A — Cd. n.^o 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.^o 8-A — Cd. n.^o 28-43 — ♂ branco brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7 — A inserção se fazia no tub. vent. e na área imediatamente contígua, havendo continuidade de algumas fibras com as do m. VI intercostotransversário ventral.

Terminação: Expansão tendínea com a forma triangular, aderindo à cúpola pleural, dela sendo dificilmente separável; terminava na borda interna da 1.^a costela.

Observação n.^o 9-A — Cd. n.^o 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7 — A inserção se fazia no tub. vent., continuando-se algumas fibras com as do m. VI intercostotransversário ventral.

Terminação: O músculo, muito reduzido, continuava por um tendão delgado, logo acima da a. subclávia. Nesse nível o tendão alargava-se subitamente, contornando a artéria em hélice do sentido cranial para o caudal e do medial para o lateral; chegado então à cúpola pleural, aderida a esta na extensão de 2. 5 mm., fixando-se então na face caudal da 1.^a costela. Havia forte aderência com a adventícia arterial.

Observação n.º 10-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7 — A inserção se fazia no tub. vent. e, lateralmente por toda a lâmina ventral, invadindo mesmo o tub. dor.. O m. escaleno médio inseria-se aí, imediatamente contíguo ao m. escaleno mínimo. No intervalo deixado pelos dois intrometiam-se o 8.º n. cervical e o 1.º torácico (rr. ventt.).

Terminação: Face caudal da 1.^a costela; a zona triangular e tendínea era facilmente destacável da cúpola pleural.

Observação n.º 11-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 12-A — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C7 — O músculo era extraordinariamente reduzido, fixando-se para fora do tub. vent., e trocando anastomoses com o m. VI interconstotransversário ventral.

Terminação: Após uma porção cárnea cônica e com 10 mm. apenas, (e entremeada de fibras tendíneas), existia um longo tendão cilíndrico, que se espalhava pela cúpola pleural. Exceto na região mais dorsal da expansão tendínea, não nos foi possível pela simples dissecação destacá-la da cúpola pleural.

Observação n.º 13-A — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 14-A — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 15-A — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C7 — A inserção se fazia no tub. vent., trocando anastomoses com o m. VI intercostotransversário ventral.

Terminação: Expansão tendinea facilmente destacável da cúpola pleural, e fixando-se na borda interna da 1.ª costela. Na borda dorsal, as fibras cárneas prolongavam-se mais, continuando-se por um tendão, intimamente ligado ao leque tendíneo ventral.

NOTA — O m. escaleno médio apresentava um feixe ventro-neural, originado de C6, o qual acompanhava a borda lateral do m. escaleno mínimo, deixando apenas uma estreita fenda que era ocupada pelos dois últimos nervos do plexo braquial. (Ver obs. n.º 15-B).

Observação n.º 16-A — Cd. n.º 64-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito*.

Origem: C7 e C6 .

C7 — A inserção se fazia em toda a extensão do tub. vent., extendendo-se lateralmente até o tub. dor.. Havia o m. VI intercostotransversário ventral, que trocava anastomoses com a porção mais lateral desse feixe.

C6 — A inserção se fazia no polo caudal do tub. vent. e em pequena parte da borda do sulco neural.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.ª costela, indo até as fibras cárneas. A aderência pleural muito forte e numa grande área (até 32 mm. acima da costela).

Observação n.º 17-A — Cd. n.º 64-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo*.

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 18-A — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 19-A — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C7 — A inserção se fazia no tub. vent., o qual apresentava-se muito desenvolvido. O m. VI intercostotransversário ventral estava presente, trocando anastomoses com o m. escaleno mínimo. Lateralmente à inserção do m. escaleno mínimo fixava-se um forte feixe independente do m. escaleno médio (Ver obs. n.º 19-B).

Terminação: O músculo apresentava uma parte cárnea fusiforme, a qual continuava por um tendão em leque, fortemente aderente à cúpola pleural. A borda dorsal dessa expansão tendínea, entretanto, era formada, por uma porção tendínea cilíndrica que se prolongava pela face cranial da 1.ª costela, chegando até a inserção do m. escaleno ventral. Era muito notável neste caso o lig. costo-pleural, o qual fusionava-se ao tendão citado, terminando com êle na 1.ª costela. Circunstância ainda mais interessante é a disposição dos dois últimos nervos do plexo braquial; o 1.º n. torácico (r. vent.) franqueava o espaço compreendido pelo lig. e o feixe referido do m. escaleno médio; o 8.º n. cervical (r. vent.) ficava entre o lig. e o m. escaleno mínimo.

Observação n.º 20-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C7 — A inserção se fazia em pequena parte no tub. vent., havendo aí ampla continuidade das fibras com as do m. VI intercostotransversário ventral; a inserção principal, entretanto, prolongava-se lateralmente, ocupando toda a borda do sulco neural (lâmina dor.) recobrimdo parcialmente o feixe do m. escaleno médio que aí se fixava (Ver fig. corresp.).

Terminação: Borda interna da 1.ª costela e pequena porção de sua face cranial, chegando até aí fibras cárneas. Ampla zona de aderência pleural, triangular e destacável da cúpola pela dissecção.

Observação n.º 21-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C7 — A inserção se fazia em pequena parte no tub. vent., havendo aí ampla continuidade das fibras com as do m. VI intercostotransversário ventral; a inserção principal, entretanto, prolongava-se lateralmente, ocupando toda a borda do sulco neural (lâmina dor.) recobrimdo parcialmente o feixe do m. escaleno médio que aí se fixava (Ver fig. corresp.).

Terminação: Borda interna da 1.^a costela, e pequena área de sua face cranial, chegando até aí fibras cárneas. Ampla zona de aderência pleural, triangular e destacável da cúpola pela dissecação.

Observação n.º 22-A — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 23-A — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 24-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 25-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7 — A inserção se fazia por feixes cárneos e tendíneos no tub. vent., expandindo-se lateralmente pela borda do sulco neural e recobrimdo parcialmente a inserção do m. escaleno médio.

Terminação: Os feixes cárneos prolongavam-se até quasi a borda interna e pequeno segmento da face cranial da 1.^a costela. Da borda ventral do músculo entretanto, de sua metade caudal, destacava-se um leque tendíneo, facilmente separável da cúpola pleural e que se fixava na face caudal da 1.^a costela 1.5 mm. abaixo da borda interna.

Observação n.º 26-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro, — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 27-A — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Observação n.º 28-A — Cd. s/n — ♀ negra, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C7 e C6.

C7 — A inserção se fazia no tub. vent., aí se fixava uma delgada fita cárnea, que trocava anastomoses com as fibras do m. VI intercostotransversário ventral.

C6 — A inserção se fazia no polo caudal do tub. vent., prolongando-se medialmente e invadindo a lâmina ventral. Era recoberta pelos dois tendões do m. escaleno ventral que aí se fixavam e recobria, por sua vez a inserção do m. VI intercostotransversário ventral (Ver fig. corresp.).

Terminação: A terminação d'êste m. escaleno mínimo era muito atípica, pois o músculo encurvava-se dorsalmente, intrometendo-se entre os troncos médio e caudal do plexo. Às fibras cárneas sucedia-se um delgado tendão, com uma estreita expansão tendínea triangular que adería à cúpola pleural. O tendão pròpriamente dito contornava em hélice o m. escaleno médio e fixava-se na borda interna da 1.^a costela.

Observação n.º 29-A — Feto anencéfalo — ♀ branca — *Lado direito.*

Origem: C7 — Metade lateral do tub. extendendo-se lateralmente. As fibras cárneas mais laterais continuavam-se com as do m. VI intercostotransversário ventral.

Terminação: O músculo prolongava-se cárneo até a borda interna e face cranial da 1.^a costela, onde se fixava, nas proximidades da terminação do feixe dorso-arterial do m. escaleno ventral. Ampla zona de aderência pleural.

Observação n.º 30-A — Feto anencéfalo — ♀ branca — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno mínimo.

Sinonímia

“M. scalenus minimus” (ALBINUS, 1734); “petit scalène” (MECKEL, 1825); “pleural scalenus” ou “scalenus pleuralis” (SIBSON, 1846); “scalène intermédiaire” ou “muscle pleuro-

transversaire" (TESTUT, 1884); "muscle suspenseur de la plèvre" (SEBILEAU, 1891).

MORFOLOGIA

Antes de abordarmos os pontos capitais da morfologia do m. escaleno mínimo, tornam-se necessárias algumas considerações acêrca de sua frequência .

Para a determinação desta, os Autores seguem o critério do *lado*, apurando a percentagem da presença do músculo nos lados do corpo. Nós, em trabalho anterior (MELLO, 1943), estabelecemos a frequência do m. escaleno mínimo nos *indivíduos*, manejando os dados da Literatura sob êsse prisma e obtendo cifras bem mais elevadas. Nosso material de estatística era constituído por fetos e recém-nascidos (30 indivíduos, 60 lados); ajuntando as observações que acabamos de descrever (16 indivíduos, 30 lados), temos 46.66% de *lados* e 75.00% de *indivíduos* com o músculo.

A frequência por *lado* que obtivemos apenas é superada pela que foi determinada por ZUCKERKANDL (1877), que, estudando 60 indivíduos (120 lados) apurou 54.16%; por OKAMOTO (1924), que estudou 23 indivíduos (46 lados), obtendo 60.86%; e por LEBLANC (1937) o qual, em 11 indivíduos (22 lados), chegou a 63.63%.

A percentagem por nós obtida por *indivíduo*, é a mais elevada de que temos notícia, sendo superior à de ZUCKERKANDL, 71.66; à de STOTT (1928), 54.00; à de BOYD (1934), 40.00; à do prof. LOCCHI (1937), 58.00; e mesmo aos nossos primeiros resultados, 56.56%.

A — *Inserções de origem*

Na grande maioria dos casos (em 66.66% em nossas anteriores pesquisas) o m. escaleno mínimo fixa-se apenas na 7.^a vértebra cervical; nas observações aqui expostas, dos 14 músculos encontrados, 12 (Obs. nos. 1, 4, 8, 9, 10, 12, 15, 19, 20, 21, 25, 27, — A) tinham origem apenas nela; 2 (Obs. nos. 16 e 28-A), mostravam dupla origem, em C7 e C6. Isso

nos dá uma percentagem de 85.71 de músculos prendendo-se apenas em C7.

Sôbre a área exata da inserção, os Autores, regra geral, não fornecem dados precisos. Do estudo de 37 mm. escalenos mínimos (23 em nosso trabalho anterior e 14 agora), chegámos à conclusão de que há duas formas do m. escaleno mínimo: uma *adulta* (que assim denominámos porque se apresentava exclusivamente em adultos), na qual o ventre muscular termina a certa distância da pleura, continuando-se por um tendão cilíndrico ou achatado, o qual expande-se em leque na cúpola pleural; nessas condições todo o ventre muscular é "livre", pois a zona de aderência apenas corresponde ao tendão terminal. Na outra forma, *fetal* (por ter sido observada sem exceção em todos os fetos e, também, em pequeno número de adultos), o músculo prolonga-se cárneo até a borda costal, destacando-se de sua borda ventral, do ponto em que o músculo encontra a cúpola para baixo, uma expansão fibrosa de forma triangular (a borda dorsal desse triângulo é formada pela borda ventral do músculo, a borda caudal, pela costela, e a borda ventral é livre sôbre a cúpola pleural).

A porção "livre" dos músculos dessa forma é sempre muito pequena, correspondendo apenas ao segmento que medeia entre a origem do músculo e o contato com a pleura.

Os músculos da forma adulta (Obs. nos. 1, 4, 8, 9, 10, 12, 15, 19, 28, — A) apresentam-se com diâmetros menores e, em relação, com menor superfície de inserção de origem. Fixam-se no tub. vent. de C7, extendendo-se por vezes pela lâmina ventral, na área imediatamente próxima. A obs. n.º 4-A faz exceção, pois nêsse caso o músculo invade em sua origem o tub. dor. da vértebra.

Já os músculos de forma fetal (Obs. nos. 16, 20, 21, 25 e 29-A), mais desenvolvidos que os precedentes, prendem-se também na borda do sulco neural, recobrando as inserções do m. escaleno médio. E' para notar ser esta disposição assinalada por EISLER.

B — Trajeto e relações

Apenas abordaremos aqui alguns pontos das relações do m. escaleno mínimo que nos parecem carecer de considerações mais demoradas.

O ventre do m. escaleno mínimo decorre, em sua porção "livre", envolvido em fáscia própria, que o isola inteiramente das formações vizinhas; não encontramos em nossas observações os feixes de ligação com outros componentes do grupo escalênico, como é referido pelo prof. LOCCHI e outros Autores.

Os rr. do tronco caudal do plexo braquial mantem sempre relações de continuidade imediata com o músculo, esgueirando-se entre sua borda lateral e o feixe do m. escaleno médio que se fixa em C7, e que, frequentemente, apresenta-se relativamente isolado dos demais (ver Cap. seguinte).

O tronco médio do plexo (r. vent. do 7.º n. cervical) aplica-se, muitas vezes, ao sulco formado pelo m. escaleno mínimo e o referido feixe do m. escaleno médio, ocultando a borda lateral daquele.

E' também para assinalar que, em sua origem, as fibras do m. escaleno mínimo continuam-se com as do m. VI intercostotransversário ventral, sempre que êste está presente. Essa disposição era absolutamente constante em nossas observações, quer nas atuais, quer nas anteriores, não tendo sido, entretanto, relatada por OKAMOTO (1924), embora êsse Autor tenha dedicado especial atenção a ambos os músculos referidos. Vimos, porém, citada no trabalho dêsse Autor japonês a teoria de LOTH que faz do m. escaleno mínimo um elemento derivado dos mm. intercostotransversários.

C — Inserções terminais

A terminação do m. escaleno mínimo constituia assunto pacífico até a publicação das pesquisas de KOSSMANN (1936). Os Autores indicam como terminação do músculo a cúpola pleural e a 1.ª costela (POIRIER, FORT, PIERSOL, CHIA-

RUGI, ROUVIÈRE, TESTUT — LATARJET, SPALTEHOLZ, LEBLANC, STOTT, . . .), ou apenas a cúpola pleural (RAUBER — KOPSCH), ou ainda a cúpola ou a 1.^a costela indiferentemente (OKAJIMA). EISLER faz notar, tratando das “variedades” do músculo, que “a inserção costal pode faltar inteiramente, espalhando-se então o músculo pela cúpola pleural”. O Tratado de TANDLER faz exceção, assinalando a terminação na cúpola pleural e na 2.^a costela; tal asserção deve correr por conta de um equívoco, de vez que a inserção do músculo na 2.^a costela é extremamente rara, tendo sido apenas assinalada uma vez por MACALISTER.

Entretanto, em 1933, IWATA descreveu a “inserção pleural” exclusiva como rara; as pesquisas do prof. LOCCHI levaram-no a concordar inteiramente com IWATA, notando que, na grande maioria de seus casos, “o m. esc. mínimo pode ser mais ou menos facilmente destacado da cúpola, até sua terminação costal, sem que se possa por isso, falar de “*inserção pleural*” propriamente, salvo nos casos supracitados, e ainda só parcialmente. Assim sendo, e como para o m. escaleno anterior, também o m. escaleno mínimo mantém relações estreitas com a pleura, mas por “adesão”, na quasi totalidade dos casos, poucos sendo os em que, parcialmente, o músculo se perde na pleura realmente, e isto mesmo a um exame macroscópico, após simples dissecação”.

KOSSMANN (1936) mostrou em dois casos de músculos bilaterais, e cujas terminações apareciam macroscopicamente fazendo-se na cúpola pleural que, em córtes histológicos não era isso o que se observava; a expansão fibrosa do músculo apenas adería à cúpola pleural, fixando-se verdadeiramente na 1.^a costela.

Em nossos casos presentes era essa a disposição encontrada, podendo-se separar pela simples dissecação a expansão tendínea da cúpola pleural, e acompanhá-la até a face caudal da 1.^a costela, poucos milímetros abaixo da borda interna. Fazia exceção a Obs. n.º 12-A, na qual a dissecação não permitiu destacar a expansão do m. escaleno mínimo da cúpola pleural. E' bem verdade que êsse músculo apre-

sentava-se extraordinariamente reduzido, continuando-se por um tendão cilíndrico muito longo e que apenas ao contato da cúpola espalhava-se tanto ventral como dorsalmente. A capacidade contrátil desse músculo devia ser extremamente pequena, circunstância que talvez tenha contribuído para a fusão observada macroscopicamente. Por motivos alheios à nossa vontade não nos foi possível proceder ao exame histológico desta peça.

A terminação dos músculos de *forma adulta* afeta duas modalidades:

1.º — A expansão tendínea apresenta-se uniforme e fixa-se na borda interna ou, o que é mais frequente, na face caudal da 1.ª costela numa extensão variável (em geral do limite ventral da inserção do m. escaleno médio até 1 cm. adiante da borda ventral do tendão do m. escaleno ventral). Neste último caso, a linha de inserção corre paralelamente à borda costal, a pouca distância dela. (Obs. nos. 4, 8, 10-A).

2.º — A expansão tendínea tem sua borda dorsal espessada, formando um verdadeiro tendão cilíndrico, que pode ser sempre acompanhado até a borda costal (Obs. nos. 1, 15, 19, 28-A) e, algumas vezes mesmo, na face cranial da 1.ª costela, chegando ao contato do tendão do m. escaleno ventral (Obs. n.º 19-A).

Nos músculos de *forma fetal*, a porção cárnea invadia sempre a face cranial da costela, após fixar-se em sua borda interna, num ponto situado pouco atrás da inserção do m. escaleno ventral (ver fig. corresp.). A expansão tendínea já referida e que se destaca de sua borda ventral, comportava-se exatamente como a dos músculos de forma adulta.

Ora, tais fatos levam-nos a julgar que, por motivos vários (crescimento proporcionalmente maior da coluna cervical, imobilidade da pleura por inflamação, por grande derrame, por pneumotórax terapêutico, etc...), o segmento do músculo compreendido entre o limite superior da cúpola pleural e a 1.ª costela, involui, transformando-se na porção espessada que se nota na forma adulta, a qual representaria

êsse segmento desaparecido. Está, assim explicada a existência de duas formas de m. escaleno mínimo de maneira que nos parece perfeitamente lógica e razoável, já que dificilmente poderíamos admitir que os fatores invocados para a produção da forma adulta atuem nos fetos e recém-natos.

Afetando o m. escaleno mínimo, em suas formas normais uma posição dorso-arterial e ventro neural, prendendo-se portanto na costela entre êsses dois elementos (a. subclávia e tronco caudal do plexo), deixa um vestígio de sua inserção na superfície óssea, desde que seja bem desenvolvido e, por sua contração, exerça uma tração ponderável no perióstio costal, ou, como quer STOTT (1928) seja a costela deprimida pelo tronco nervoso e pela a. subclávia adiante e atrás da inserção do músculo. Nêsses casos o sulco subclávio da 1.^a costela apresenta-se dividido parcialmente pela saliência óssea assim determinada, o "tubérculo do m. escaleno mínimo", em dois segmentos, um mais ventral, produzido pelo contato da artéria e muito pouco marcado, outro dorsal, profundo e determinado pela pressão do tronco caudal do plexo braquial.

Já em 1910 JONES e MOUCHET debateram a questão da causa determinante do sulco subclávio, afirmando o primeiro ser apenas o tronco nervoso. MOUCHET negou êsse fato, defendendo a doutrina clássica, que atribui à artéria o papel preponderante na formação do sulco; fez, no entanto, uma ressalva para os casos em que o m. escaleno mínimo adquire um grande desenvolvimento (casos êstes que considera exceções), o que privaria naturalmente a artéria do contato costal.

Pelo que apurámos, a divisão do sulco subclávio foi assinalada por POIRIER (1911), TODD (1911), e MALLET — GUY — DESJACQUES (1928) referiram-se ao assunto, porém não relacionaram essa disposição à presença do m. escaleno mínimo. Coube a STOTT (1928) relacionar a presença dêsse músculo à do tubérculo que dividia parcialmente o sulco subclávio de 23.6% das 190 primeiras costelas por êle examinadas.

Pelo que nos diz respeito, não tivemos intenção de aprofundar pesquisas sobre este ponto, motivo pelo qual poucas são as observações colhidas; examinámos apenas 5 primeiras costelas de casos em que existia o m. escaleno mínimo (Obs. nos. 1, 10, 19, 16, e 25-A, os dois últimos de forma fetal), e parece-nos que, quando se trata da forma adulta, o vestígio é insignificante, limitando-se a um pequeno tubérculo situado na borda interna da costela, ora atrás do tubérculo de LISFRANC, ora ao mesmo nível. Nos casos de forma fetal, havia uma pequena saliência triangular, começando na borda interna e extendendo-se de 1 a 2 mm. pela face cranial da costela, sendo lícito falar-se em divisão do sulco subclávio, ao menos em seu terço medial. Parece-nos que nêstes casos a artéria fica afastada da superfície costal, o que explicaria a circunstância de ser bastante apagado o segmento ventral do sulco dividido, o qual corresponderia a ela.

D — *Varietades*

As *variedades de origem* teem sido poucas vezes assinaladas; a origem em C5 (além de outras vértebras) é descrita por EISLER como rara; a origem apenas em C6 foi encontrada 2 vezes por IWATA; de origem no colo da 1.^a costela (além de C7 ou C6 e C7) existem 5 casos na Literatura: 1 de FAWCETT (1896), 1 de DICKEY (1909), 1 de EISLER e 2 observados e relatados por nós próprios.

As *variedades de terminação* não são mais numerosas: o prof. LOCCHI assinala a existência de um fascículo anastomótico da terminação do m. escaleno mínimo à do m. escaleno ventral; a fusão do lig. costo-pleural ao tendão do m. escaleno mínimo foi por nós observada (Obs. n.º 19-A); a terminação do músculo ventralmente à artéria está igualmente incluída em nosso trabalho anterior, sendo o único caso descrito na Literatura.

A Obs. n.º 28-A constitui mais uma variedade de terminação, pois trata-se, a nosso ver, de um m. escaleno mínimo que se viu repellido pelo tronco caudal do plexo bra-

quial permanecendo, no entretanto, ventral ao r. vent. do 7.º n. cervical (ver. fig. corresp.). Suas anastomoses com o m. VI intercostotransversário ventral e sua disposição terminal deram-nos essa convicção. O feixe ventro-neural descrito na Obs. n.º 15-B mostra certa semelhança com êste caso, porém, além de fixar-se apenas em C6 (o que para o m. escaleno mínimo seria uma circunstância incomum), faltava-lhe inteiramente a expansão tendínea triangular, que embora reduzida, está presente nesta observação. Ainda na Obs. n.º 15 B, o feixe funde-se inteiramente ao tendão do m. escaleno médio, o que não sucedia neste caso.

As *variedades de número* do m. escaleno mínimo são muito pouco frequentes; MECKEL (1825) descreveu pela primeira vez um caso de duplicidade do músculo, caso, aliás bastante duvidoso no dizer de EISLER, e que achámos ser um feixe destacado do m. escaleno médio; êste último Autor assinala ter visto caso semelhante. Tivemos ocasião de observar algumas vezes tais feixes, que podem dar a impressão de duplo m. escaleno mínimo; observámos, entretanto, um caso de indubitável duplicidade desse músculo, estando os dois feixes dispostos no mesmo plano para-sagital, um, tendo origem em C6 (o mais ventral), o outro, em C7. Tratava-se, evidentemente, de um músculo com dupla inserção em C6 e C7, sendo que êsses feixes permaneceram isolados um do outro em todo o percurso, apenas reunindo-se na borda interna da costela.

M. ESCALENO MÉDIO

Observações pessoais

Observação n.º 1-B — Cd. n.º 66-42, ♂ negro, brasileiro
— *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3 e C2.

O músculo deixava-se separar em 4 feixes, mais ou menos distintos na sua terminação, porém inseparáveis na origem.

C7 — Todo o processo transversal, havendo um feixe imediatamente contíguo à inserção do m. escaleno mínimo.

C6 — Tub. dor., invadindo a metade dorsal da borda do sulco neural.

C5 — Tub. dor. e borda do sulco neural.

C4 — Tub. dor. e grande parte do sulco neural.

C3 — Metade ventral da borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

Terminação: 1.ª, 2.ª, e 3.ª costelas.

A lingueta mais cranial do m. dentado lateral intrometia-se entre a terminação dos diversos feixes nos quais se dividia o músculo.

1.º) Feixe terminando na face cranial da 1.ª costela, contraindo aderência pleurais.

2.º) Feixe recobrando a lingueta cranial do m. dentado lateral e indo até a borda cranial da 3.ª costela.

3.º) Feixe terminando na borda cranial da 1.ª costela.

4.º) Feixe, mais dorsal que os outros, na face externa da 2.ª costela.

Com exceção do 1.º e do 2.º feixes, os demais ficam situados sob a 1.ª lingueta do m. dentado lateral. (Ver. Fig. corresp.).

Observação n.º 2-B — Cd. n.º 23-43 ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

O músculo se apresenta separável em 3 feixes, cuja divisão completa, entretanto, é feita artificialmente.

C7 — A inserção ocupa todo o processo transversal, inclusive o tub. vent., do qual se destaca um feixe semi-independente que se dirige em sentido dorsal, fusionando-se logo ao 3.º feixe do músculo (Ver terminação).

C6 — Tub. dor. e borda do sulco neural, cranialmente à inserção do m. escaleno ventral. Um pequeno feixe entretanto fixava-se no tub. vent. (v. obs. n.º 2).

C5 — Tub. dor. e quasi toda a borda do sulco neural.

C4 — Tub. vent., borda do sulco neural, nos seus 2/3 ventrais.

C3 — Tub. vent., polo caudal.

C2 — Tub. vent., extendendo-se 1 mm. lateralmente.

C1 — Tub. vent..

Terminação: 1.ª e 2.ª costelas.

O músculo apresentava 3 feixes mais ou menos distintos:

1.º) Face cranial da 1.ª costela, com pequena zona de aderência pleural.

2.º) Borda cranial e face externa da 2.ª costela, fusionado à 1.ª lingueta do m. dentado lateral, que o recobria parcialmente.

3.º) O mais dorsal. Na borda cranial da 2.ª costela, recoberto pela 1.ª lingueta do m. dentado lateral.

NOTA — O músculo enviava pequeno feixe para o m. escaleno ventral (Ver. obs. n.º 2).

Observação n.º 3-B — Cd. n.º 23-44 ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Todo o processo transversal, inclusive o tub. vent.

C6 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C5 — Tub. dor., borda do sulco neural.

C4 — Borda do sulco neural, no seu terço ventral e polo caudal do tub. vent., sob a inserção do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C2 — Imediatamente lateral ao tub. vent..

C1 — Tub. vent. e área lateralmente visinha.

Terminação: 1.^a e 2.^a costelas.

A inserção estava dividida em 4 feixes, inseparáveis na região mais cranial do músculo.

1.º) O feixe mais ventral se fixava na borda cranial da 2.^a costela e suas fibras continuavam-se visivelmente com as da 1.^a lingueta do m. dentado lateral, o qual a recobria parcialmente.

2.º) e 3.º) Face cranial da 1.^a costela, recobertas pelas duas primeiras linguetas do m. dentado lateral, com pequena zona de aderência pleural.

4.º) A metade dêste feixe vai à borda cranial da 2.^a costela; o restante, se fixa na face cranial da 1.^a costela.

NOTA — Havia um feixe anastomótico para o m. escaleno ventral (Ver obs. n.º 3).

Observação n.º 4-B — Cd. n.º 11-43 ♀ branca, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C6 — Tub. dor., e terço dorsal da borda do sulco neural.

C5 — Polo caudal do tub. vent. (sob a inserção do m. escaleno ventral) e terço ventral da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Após receber um fascículo do m. escaleno ventral (V. obs. n.º 4) fixa-se lateralmente ao tub. vent..

C1 — Lateralmente ao tub. vent..

Terminação: Face cranial e borda interna da 1.^a costela. O tendão terminal, estreito, desliza sob o m. escaleno dorsal. Pequena zona de aderência pleural.

NOTA — Sob o m. escaleno médio havia um m. elevador da 1.^a costela (V. obs. n.º 4).

Observação n.º 5-B — Cd. n.º 11-43 ♀ branca, brasileira — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C6 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C5 — Tub. dor., apenas na face ventral, borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

C4 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C3 — Polo caudal do tub. vent.

C2 — Tub. vent., após receber um feixe do m. escaleno ventral.

C1 — Tub. vent..

Terminação: 1.^a costela, face cranial. O m. escaleno dorsal recobre parcialmente essa inserção. Pequena zona de aderência pleural.

NOTA — Sob o músculo existia um m. elevador da 1.^a costela muito desenvolvido. (Ver obs. n.º 5).

Observação n.º 6-B — Cd. n.º 60-42 ♂ negro, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Expansão ventral e tub. vent..

C6 — Tub. dor. e borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

C5 — Borda do sulco neural, em parte sob a inserção do m. escaleno ventral.

C4 — Polo caudal do tub. vent., após receber um feixe do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

C1 — Tub. vent., por uma lingueta cárnea e tendínea, que partia do tendão de C2.

Terminação: Face cranial e borda interna da 1.^a costela, aderindo fortemente em pequena área cúpola pleural. A 1.^a lingueta do m. dentado lateral fundia-se parcialmente a essa terminação.

Observação n.º 7-B — Cd. n.º 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Tub. vent., e toda a superfície ventral e o ápice do processo transversos.

C6 — Borda do sulco neural, e parte do tub. dor.

C5 — Borda do sulco neural.

C4 — Tub. vent. e metade do sulco neural, fusionada ao tendão do m. escaleno ventral. (Ver obs. n.º 7).

C3 — Tub. vent., polo caudal.

C2 — Tub. vent., e área imediatamente lateral, lingueta que se iniciava no tendão de C3.

C1 — Tub. vent., por lingueta que se iniciava no tendão de C3.

Terminação: 1.^a costela, recoberta pela 1.^a lingueta do m. dentado lateral. Pequena zona de aderência pleural.

Observação n.º 8-B — Cd. n.º 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

De C4 destacava-se um feixe isolado do músculo, que era perfurado pelos troncos médio e caudal do plexo; a porção ventral fixava-se na 1.^a costela, juntamente com o feixe dorso-arterial do m. escaleno ventral (Ver obs. n.º 8); o feixe dorsal fusionava-se ao restante do músculo.

C7 — Borda ventral da expansão dorsal, feixe mais ou menos bem isolado, separado do m. escaleno mínimo pelo tronco caudal do plexo.

C6 — Tub. dor. e metade caudal da borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

C5 — Dois feixes, um delgado e ventral, fixando-se na borda do sulco neural; outro mais volumoso, cárneo no tub. dor..

C4 — Borda do sulco neural; feixe isolado e perfurado pelos nervos (Ver nota acima).

C3 — Dois tendões: um, na porção mais ventral da borda do sulco neural; outro, na borda do sulco neural, dorsal ao precedente.

C2 — Do tendão de C3, e que se prolongava por uma certa distância no músculo, fixava-se uma fita larga, dorsal ao r. vent. do 3.º n. cervical, e que se fixava no tub. vent. de C2 parcialmente; as fibras cárneas e tendíneas prolongavam-se, no entanto, atingindo.

C1 — na borda caudal do arco ventral, lateralmente à articulação e ao m. I intercostotransversário ventral.

Terminação: Fazia-se por 4 feixes mais ou menos isolados:

1.º) O feixe proveniente de C4, como foi referido, era perfurado pelos nervos e sua porção ventral fixava-se separadamente atrás da artéria, na 1.ª costela, fusionado ao feixe dorso-arterial do m. escaleno ventral, e aderindo à pleura.

2.º) Feixe que provinha principalmente de C3, fixando-se na 1.ª costela, em cuja borda externa fusionava-se parcialmente ao m. dentado lateral.

3.º) Feixe provindo principalmente de C7, recebendo, no entanto, muitas anastomoses dos demais, fixando-se na face cranial da 1.ª costela.

4.º) Feixe mais dorsal que os precedentes, provindo principalmente de C3, descia até a 2.ª costela, oculto pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 9-B — Cd. n.º 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

O músculo era perfurado pela a. transversa do pescoço.

C7 — Daí destacava-se um forte feixe cônico, parcialmente isolável, que se fixava no proc. transv., contíguo lateralmente ao m. escaleno mínimo.

C6 — Tub. dor. e borda do sulco neural, metade dorsal.

C5 — Metade dor. do sulco neural. No tub. dor. fixava-se um tendão extremamente delgado.

C4 — Polo caudal do tub. vent., fusionado ao tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Do tendão de C3 destacava-se uma fita cárnea, a qual fixava-se parcialmente no tub. vent. desta vértebra e continuava em direção cranial, atingindo

C1 — na borda caudal da expansão ventral lateralmente à articulação e contíguo ao m. I intercostotransversário ventral.

Terminação: 1.^a costela, borda interna e face cranial, com uma zona muito pequena de forte aderência pleural. A porção mais ventral do músculo continuava-se com as fibras tendíneas do m. intercostal externo do 1.^o espaço; a porção mais dorsal fusionava-se parcialmente com o m. dentado lateral.

Observação n.º 10-B — s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Na expansão ventral, lateralmente ao m. escaleno mínimo.

C6 — Metade dorsal da borda do sulco neural e tub. dor..

C5 — Toda a borda do sulco neural e tub. dor..

C4 — Tub. vent. (polo caudal), sulco neural e tub. dor..

C3 — Polo caudal do tub. vent., borda do sulco neural e tub. dor..

C2 — Tub. vent..

C1 — Da borda dorso-lateral do músculo, ao nível da 3.^a vértebra, destacava-se um feixe que alcançava o atlas, fixando-se em seu tub. vent..

Terminação: As fibras mediais do músculo (predominantemente originadas de C7, C6 e parte de C5) fixavam-se na face cranial da 1.^a costela; aderindo parcialmente à pleura; as restantes na 2.^a costela, sem que houvesse separação entre essas duas porções. Este último tendão terminal era recoberto pelo m. dentado lateral, com cuja superfície profunda contraía fortes aderências.

NOTA — Ao nível do tub. dor. de C4 e C3 havia fusão dos feixes tendíneos de inserção do m. elevador da omoplata.

Observação n.º 11-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Na expansão ventral, lateralmente ao m. escaleno mínimo.

C6 — Metade dorsal da borda do sulco neural e no tub. dor..

C5 — Toda a borda do sulco neural e tub. dor..

C4 — Tub. vent. (polo caudal), sulco neural e tub. dor..

C3 — Polo caudal do tub. vent. e borda do sulco neural, fusionado ao tendão do m. escaleno ventral e tub. dor.

C2 — Tub. vent..

C1 — Da borda dorso-lateral do músculo, ao nível da 3.^a vértebra, destacava-se um feixe que alcançava o atlas, fixando-se em seu tub. vent..

Terminação: As fibras mediais do músculo (predominantemente originadas de C7, C6 e parte de C5) fixavam-se na face cranial da 1.^a costela; com pequena zona de aderência pleural; as restantes na 2.^a costela, sem que houvesse separação entre essas duas porções. Este último tendão terminal era recoberto pelo m. dentado lateral, com cuja superfície profunda contraia fortes aderências.

NOTA — Ao nível do tub. dor. de C4 e C3 havia fusão dos feixes tendíneos de inserção do m. elevador da omoplata.

Observação n.º 12-B — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3 e C2.

C7 — Todo o proc. transv., salvo o tub. vent.. Na região mais ventral destacava-se, porém, uma delgada fita cárnea, a qual fixava-se na borda lateral do m. VI intercostotransversário ventral e na lâmina ventral de C7. Esta fita, dirigida lateral e caudalmente, fusionava-se a uma ou-

tra, provinda do polo caudal do tub. vent. de C6; uma vez fusionadas perdiam-se na massa do m. escaleno médio, entre os troncos médio e caudal do plexo (Ver. fig corresp.).

C6 — Além da fita referida, a inserção ocupava o tub. dor. e toda a borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

C5 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C4 — Metade ventral da borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent., fusionado ao tendão correspondente do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent. e terço ventral da borda do sulco neural.

C2 — Tub. vent..

Terminação: 1.^a e 2.^a costelas. As fibras que alcançavam a borda cranial da 2.^a costela estavam estreitamente fusionadas ao m. dentado lateral e ao m. intercostal externo do 1.^o espaço. Dorsalmente destacava-se um feixe bastante volumoso, que se inseria separadamente na 1.^a costela. Nas proximidades da borda costal o músculo aderira fracamente à pleura.

Observação n.º 13-B — Cd. 55-42 — ♀ mestiça brasileira — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3 e C2.

C7 — A inserção se fazia na metade lateral da expansão ventral, extendendo-se até o tub. dor..

C6 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C5 — Tub. dor. e os 2/3 dorsais da borda do sulco neural.

C4 — Borda do sulco neural em toda a extensão, estando fusionado a este feixe a porção dorso-neural do m. escaleno ventral. Na sua terminação, ainda, o feixe do m. escaleno médio, ficava contíguo ao feixe ventro-neural do m. escaleno ventral que aí se inseria, fundindo-se os dois a poucos milímetros da superfície óssea.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

Terminação: 1.^a costela, ocupando sua borda interna e sua face cranial; notava-se, como do lado oposto um grosso feixe destacado dorsalmente e que se fixava também na 1.^a costela (borda interna e face cranial). Próximo à borda interna da costela, notava-se uma estreita faixa de aderência pleural.

Observação n.º 14-B — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Tub. vent., segmento da expansão ventral lateral a este e tub. dor..

C6 — Tub. dor. em toda a sua extensão. O feixe que aí se origina é semi-independente e espalha-se sob os demais.

C5 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C4 — Segmento mais ventral do tub. dor., toda a borda do sulco neural e porção mais dorsal do tub. vent..

C3 — Segmento mais ventral do tub. dor., toda a borda do sulco neural e tub. vent., estando o tendão do m. escaleno médio ao nível deste último, fusionado ao tendão do m. escaleno ventral.

C2 — Tub. vent..

C1 — Tub. vent.. Neste caso não havia a lingueta cárnea acessória indo até C1; era o próprio músculo que atingia essa vértebra.

Terminação: 1.^a e 2.^a costelas, fazendo-se a inserção por dois feixes distintos, um ventral e menor, outro dorsal e mais largo, separados ambos por uma estreita fenda triangular. A superfície profunda de ambos os tendões inseria-se na borda interna e na face cranial da 1.^a costela, deslisavam sobre o 1.º espaço intercostal, fusionando-se parcialmente ao m. intercostal externo, e terminavam na borda cranial e face externa da 2.^a costela, recobertos pelo m. dentado lateral, com o qual trocavam anastomoses tendíneas. Zona de aderência pleural.

Observação n.º 15-B — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — A inserção localizava-se na expansão ventral, imediatamente contígua lateralmente ao m. escaleno mínimo, invadindo toda a borda do sulco e também o tub. dor..

C6 — Da borda do sulco neural, caudalmente à inserção do m. escaleno ventral, destacava-se um feixe cárneo bastante desenvolvido, o qual decorria ventralmente ao tronco médio do plexo. Dirigia-se depois em sentido dorsal, passando dorsalmente ao tronco caudal do plexo; nesse nível afilava-se terminando num tendão delgado que se fusionava à massa do m. escaleno médio, 1.5 cm. acima da 1.^a costela. O músculo ainda ocupava nesta vértebra todo o tub. dor., invadindo ainda um pequeno segmento da borda do sulco neural, sob o feixe precedentemente descrito. (V. Fig. corresp.).

C5 — Borda do sulco neural em toda a sua extensão, em parte sob a inserção do m. escaleno ventral.

C4 — Metade ventral da borda do sulco neural e segmento dorsal do tub. vent..

C3 — Terço ventral da borda do sulco neural até o polo caudal do tub. vent., fusionado aí ao tendão do m. escaleno ventral.

C2 — Tub. vent. e ainda a área que lhe fica imediatamente lateral.

C1 — Da fita tendínea do m. escaleno médio que se originava de C3, bem como da que nascia de C2, prendia-se uma porção muscular triangular, a qual dirigia-se em sentido cranial, fixando-se no atlas, em sua expansão ventral.

Terminação: 1.^a e 2.^a costelas, notando-se uma pequena zona de aderência pleural, imediatamente acima da borda interna da 1.^a costela. O tendão extendia-se até a metade cranial da 2.^a costela e, no espaço intercostal enviava fibras tendíneas para o m. intercostal externo; era recoberto pelo m. dentado lateral.

NOTA — A disposição fasciculada do m. escaleno médio era aqui muito bem evidenciada. A porção mais ventral dos tendões de origem vertebral, era constituída por uma fita tendínea que se prolongava pela face ventral do

músculo, até certa distância, e que podia ser destacada pela dissecação até quasi sua terminação. Eram particularmente desenvolvidas as de C5, C4, C3 e C2.

Observação n.º 16-B — Cd. n.º 64-43 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — A inserção se fazia na expansão ventral, lateralmente ao m. escaleno mínimo, atingindo a borda do sulco e o tub. dor., em parte recoberta pelo músculo citado.

C6 — Tub. dor. e metade caudal da borda do sulco neural.

C5 — Tub. dor. e metade caudal da borda do sulco neural.

C4 — Segmento ventral do tub. dor., toda a borda do sulco neural e ainda o polo caudal do tub. vent., sendo que o tendão era fusionado ao do m. escaleno ventral neste último ponto.

C3 — Segmento ventral do tub. dor., borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

C1 — Do tendão do músculo que se originava em C4, partiam fibras cárneas em direção cranial, aderindo aos tendões de C3 e C2 e atingindo finalmente a lâmina ventral do atlas .

Terminação: Da metade para a inserção costal, o m. escaleno médio apresentava-se dividido em 2 feixes: um, ventral, tinha origem das porções mais ventrais que se originavam em C7, C6, C5 e C4; passava por sobre a 1.ª costela, fixando-se na borda cranial da 2.ª costela, após ter trocado fibras anastomóticas com o m. intercostal externo. O 2.º feixe, dorsal, tinha origem das porções dorsais de C6, C5, C4 e de todos os feixes de C3 e C2, terminando na borda interna e face cranial da 1.ª costela. Este último apresentava uma zona pouco extensa de aderência pleural. Deve-se chamar a atenção para o fato de que êsses 2 feixes não eram senão parcialmente independentes, trocando fibras cárneas em todo o seu trajeto! O m. dentado lateral trocava fibras anastomóticas com ambos os feixes.

Observação n.º 17-B — Cd. n.º 64-43 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

A divisão do músculo em duas porções, que se esboçava no lado oposto deste cadáver, apresentava-se aqui completa. Assim, descreveremos sucessivamente as inserções de origem dos dois feixes, aos quais chamaremos feixe A (ventral) e feixe B (dorsal). “Feixe A” — Inseria-se em C7, C6 e C5.

C7 — Expansão ventral, invadindo o sulco e parte do tub. dor..

C6 — Tub. vent. (face lateral) e metade ventral da borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

C5 — Tub. vent. (face lateral) e metade ventral da borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

“Feixe B” — Inseria-se em C5, C4, C3, C2 e C1.

C5 — Metade dorsal da borda do sulco neural e tub. dor..

C4 — Tub. vent. (face lateral), toda a borda do sulco neural e tub. dor.. Ao sulco vinha ter o feixe anastomótico do m. escaleno ventral.

C3 — Tub. vent., borda do sulco neural e face ventral do tub. dor..

C2 — Tub. vent..

C1 — Ao nível do tendão que se dirigia para C3 fixava-se no músculo uma fina lingueta cárnea que atingia o atlas, fixando-se na expansão ventral deste.

Terminação: Os dois feixes descritos fixavam-se na borda interna e na face cranial da 1.^a costela, havendo uma zona muito restrita de aderência pleural.

Observação n.º 18-B — Cd. 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

Este músculo apresentava-se confusamente septado por vasos e ramos do plexo. Entretanto não era possível separar completamente feixes isolados, motivo pelo qual descreveremos suas inserções de origem em conjunto.

C7 — Tub. vent., extendendo-se lateralmente por toda a expansão ventral, ocupando o sulco e o tub. dor..

C6 — Metade dorsal da borda do sulco neural e tub. dor..

C5 — Metade dorsal da borda do sulco neural e tub. dor..

C4 — Tub. vent. (fundido parcialmente ao tendão do m. escaleno ventral), borda do sulco neural e tub. dor..

C3 — Tub. vent., borda do sulco neural e porção ventral do tub. dor..

C2 — Tub. vent., extendendo-se lateral e dorsalmente sob o r. vent. do 2.º n. cervical.

C1 — Tub. vent., extendendo-se lateralmente por alguns milímetros.

Terminação: 1.ª e 2.ª costelas. A quasi totalidade das fibras do músculo fixava-se na borda interna e face cranial da 1.ª costela; os feixes mais dorsais do músculo entretanto, desciam até a borda cranial da 2.ª costela.

Observação n.º 19-B — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — A inserção se fazia na expansão ventral, lateralmente ao m. escaleno mínimo. O feixe que daí se originava permanecia isolado em todo o seu trajeto, fixando-se separadamente na 1.ª costela.

C6 — Metade dorsal da borda do sulco neural e face ventral do tub. dor..

C5 — Metade dorsal da borda do sulco neural e segmento ventral do tub. dor..

C4 — Tub. vent. (polo caudal), extendendo-se ainda por grande parte da borda do sulco neural.

C3 — Polo caudal do tub. vent. (perfeitamente independente do tendão do m. escaleno ventral que aí se fixava) e borda do sulco neural.

C2 — Tub. vent., extendendo-se ainda um pouco lateralmente, lingueta destacada do tendão de C3.

C1 — Tub. vent. e área lateralmente próxima, lingueta que se destacava do tendão de C3.

Terminação: Além do feixe proveniente de C7 e cuja terminação já foi indicada, o restante das fibras musculares fixava-se na 1.^a e 2.^a costelas, havendo uma área muito reduzida de aderência pleural.

Observação n.º 20-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

Este músculo enviava sólido feixe anastomótico, dorso-neural e ventro-arterial, principalmente destacado de C4.

C7 — Borda do sulco neural e tub. dor..

C6 — Tub. dor..

C5 — Tub. dor. e metade ventral da borda do sulco neural.

C4 — Tub. dor. (porção mais caudal), borda do sulco neural e tub. vent. (polo caudal); a parte do músculo que se fixava neste último, fundia-se ao tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

C1 — Do tendão que se originava de C3, destacava-se uma porção tendínea e muscular que se fixava na lâmina ventral do atlas, lateralmente ao tub. vent. (V. Fig. corresp.).

Terminação: Da superfície dorsal do músculo destacava-se uma porção, originada principalmente em C6, C5, C4, e C3, determinada pela emergência de dois colaterais do plexo que perfuravam o músculo. A terminação de ambos os feixes fazia-se na borda interna e na face caudal da 1.^a costela, trocando fibras nesse ponto com o m. dentado lateral. Havia uma estreita faixa de forte aderência à pleura. (V. Fig. corresp.).

Observação n.º 21-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3 e C2.

C7 — Tub. dor..

C6 — Tub. dor., invadindo cerca de 1 mm. da borda do sulco neural.

C5 — Metade dorsal da borda do sulco neural (recober-
ta pelo tendão do m. escaleno ventral) e ainda o tub. dor..

C4 — Borda do sulco neural e porção lateral do tub.
vent..

C3 — Metade ventral da borda do sulco neural e tub.
vent. (polo caudal).

C2 — Tub. vent..

Terminação: Da mesma maneira que a observação n.º
20-B, havia também neste músculo um grande feixe desta-
cado dorsalmente ao nível de C4 e que se fixava separada-
mente. No intervalo existente entre ambos, caminhavam
rr. nervosos e veias. Ambos os feixes entretanto, fixavam-
se na borda interna e face cranial da 1.ª costela, havendo
uma estreita faixa de aderência pleural.

Observação n.º 22-B — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira
— *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Sulco neural e tub. dor..

C6 — Tub. dor. e toda a borda do sulco neural, sob a
inserção do m. escaleno ventral.

C5 — Porção mais caudal do tub. dor. e terço dorsal
da borda do sulco neural, em pequena parte recoberto pela
inserção do m. escaleno ventral.

C4 — Polo caudal do tub. ventral e os 2/3 ventrais da
borda do sulco neural.

C3 — Tub. vent. (polo caudal) e terço ventral da bor-
da do sulco neural.

C2 — Lâmina ventral, imediatamente ventral ao nervo.

C1 — Do tendão do músculo originado em C2, desta-
cava-se uma porção cárnea que se fixava na lâmina ventral
do atlas, nas imediações do tub. vent..

Terminação: Face interna e borda cranial da 1.ª coste-
la, havendo fibras anastomóticas com o m. dentado lateral.
Zona extensa de aderência pleural.

Observação n.º 23-B — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira
— *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Sulco neural e tub. dor..

C6 — Tub. dor..

C5 — Segmento caudal do tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C4 — Polo caudal do tub. vent. (fusionado ao tendão do m. escaleno ventral) e metade ventral da borda do sulco neural.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

C1 — Das proximidades da origem do músculo em C3, partia uma lingueta tendínea e cárnea, a qual recobria parcialmente o tendão de C2 e se fixava na lâmina ventral do atlas, lateralmente ao tub. vent..

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, com ampla zona de aderência pleural. Havia troca de fibras anastomóticas com o m. dentado lateral.

Observação n.º 24-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — A inserção era extraordinariamente extensa, ocupando praticamente todo o processo transversal da vértebra, exceto o tub. vent., onde se fixava o lig. transversal-pleural.

C6 — Tub. dor., invadindo entretanto uma extensão muito pequena da borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral, havendo entre os dois fusão nesse ponto.

C5 — Tub. dor. e borda do sulco neural.

C4 — Borda do sulco neural, fusionada ao tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent., fusionado ao tendão do m. escaleno ventral.

C2 — A inserção se fazia por 2 feixes: um, ventro-neural, tendíneo, fixava-se no tub. vent.; outro, dorso-neural, predominantemente cárneo, inseria-se lateralmente ao precedente. (V. Fig. corresp.).

C1 — Feixe fixado na lâmina ventral, lateralmente ao tub. vent..

Terminação: Borda medial e face caudal da 1.^a costela, invadindo em pequena extensão o espaço intercostal. Havia uma grande zona de aderência pleural.

Observação n.º 25-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

O músculo apresentava-se fendido pela passagem de ramos nervosos, formando-se três feixes mal isoláveis.

C7 — O músculo inseria-se em todo o tub. dor., invadindo a expansão ventral da vértebra, recoberto pelo m. escaleno mínimo.

C6 — Polo caudal e face lateral do tub. dor., t^{er}ço dorsal da borda do sulco neural, sob a inserção do m. escaleno ventral.

C5 — Polo caudal do tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural.

C4 — Metade ventral da borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent., fusionando-se aí com o tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Terço ventral da borda do sulco neural, polo caudal do tub. vent..

C2 — Expansão ventral, lateralmente ao tub. vent..

C1 — Do tendão que se origina de C2 destacava-se uma lingueta cárnea e tendínea que atingia o atlas, fixando-se na expansão ventral, lateralmente ao tub. vent..

Terminação: 1.^a costela, borda interna e face cranial, havendo pequena troca de fibras anastomóticas com o m. dentado lateral. Estreita faixa de aderência pleural.

Observação n.º 26-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Expansão ventral (lateralmente ao tub. vent.), sulco neural e tub. dor..

C6 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural, recoberta pelo tendão do m. escaleno ventral.

C5 — Tub. dor. e borda do sulco neural, recoberta pelo tendão do m. escaleno ventral.

C4 — Borda do sulco neural, fusionado até 1 cm. depois da origem ao tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Tub. vent..

C1 — Do tendão que se originava de C2, destacava-se uma lingueta cárnea e tendínea, que atingia o atlas, fixando-se na expansão ventral, lateralmente ao tub. vent..

Terminação: 1.^a costela., borda interna e face cranial, recoberta pelo m. dentado lateral. Ampla zona de aderência pleural.

Observação n.º 27-B — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

C7 — Expansão ventral (lateralmente ao tub. vent.), borda do sulco neural e tub. dor..

C6 — Tub. dor. e metade dorsal da borda do sulco neural, recoberta pelo tendão do m. escaleno ventral.

C5 — Tub. dor. e borda do sulco neural, recoberta pelo tendão do m. escaleno ventral.

C4 — Borda do sulco neural, fusionado até 1 cm. depois da origem ao tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Polo caudal do tub. vent..

C2 — Do tendão que se originava em C3, destacava-se uma larga porção cárnea, que ia fixar-se ao tub. vent. de C2.

C1 — Do tendão originado em C2 destacava-se igualmente uma fita cárnea e tendínea que se fixava na expansão ventral desta vértebra, imediatamente lateral ao tub. vent.

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, recoberta pelo m. dentado lateral e com êle trocando fibras anastomóticas. Ampla zona de aderência pleural.

Observação n.º 28-B — Cd. s/n — ♀ preta, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3, C2 e C1.

Da superfície ventral do músculo, ao nível de C6, destacava-se pequena fita cárnea, orientada ventralmente, e que se perdia na massa do m. escaleno ventral.

C7 — Tub. dor..

C6 — Tub. dor. e borda do sulco neural.

C5 — Borda do sulco neural.

C4 — Terço ventral da borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent., fusionado aí ao tendão do m. escaleno ventral.

C3 — Terço ventral da borda do sulco neural e polo caudal do tub. vent., fusionado aí ao tendão do m. escaleno ventral.

C2 — Expansão ventral, lateralmente ao tub. vent., onde se fixava um m. II intercostotransversário ventral muito desenvolvido.

C1 — Da borda cranial do feixe de C2, elevava-se uma fita cárnea e tendínea, separada do referido feixe por uma interseção fibrosa muito discreta, que se fixava no atlas, na borda caudal de sua expansão ventral, recobrando parcialmente o m. I intercostotransversário ventral; êste último aparecia medialmente, inserido no tub. vent..

Terminação: Borda interna e face cranial da 1.^a costela, com estreita faixa de aderência pleural.

Observação n.º 29-B — Feto anencéfalo — ♀ branco — *Lado direito.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3 e C2.

O m. escaleno médio era fendido pelos rr. ventt. do 6.º e 7.º nn. cervicais; ficava assim dividido em dois feixes: um, dorso-neural; outro, ventro-neural que se anastomosava ao m. escaleno ventral, separando-se logo depois para ficar em posição dorsal à artéria. Esta última porção dorso-arterial ficava lateralmente disposta ao m. escaleno mínimo, e fixava-se na 1.^a costela adiante do tronco caudal do plexo, trocando anastomoses em sua terminação com as fibras tendíneas da inserção costal do m. escaleno mínimo. A porção cranial do músculo, comportava-se normalmente, ocupando nestas vértebras os dois tubérculos e a borda do sulco neural, excetuando-se C7 e C6, nas quais êle apenas se fixava nos tubb. dorr.. As inserções em C5 e C4 apresentavam-se fusionadas às do m. escaleno ventral. O músculo terminava na borda interna e face cranial da 1.^a costela.

Observação n.º 30-B — Feto anencéfalo — ♀ branca — *Lado esquerdo.*

Origem: C7, C6, C5, C4, C3 e C2.

O m. escaleno médio era, neste lado, fendido pelo rr. ventt. do 5.º, 6.º e 7.º nn. cervicais, resultando daí que o feixe anastomótico ventro-neural enviado ao m. escaleno ventral, abordava-o mais cranialmente que o do lado oposto, dividindo-se da mesma maneira após a anastomose, para deixar passar a a. subclávia. O músculo ocupava ambos os tubérculos e a borda do sulco neural das vértebras nas quais se originava, excéto C7 e C6, onde apenas ocupava os tubb. dors.. Ao nível de C4 e de C3 suas inserções apresentavam-se estreitamente fusionadas às do m. escaleno ventral. A terminação se fazia na borda interna e face cranial da 1.ª costela.

Sinonímia

“M. scalenus secundus” (DOUGLAS, C. KRAUSE); “scalène moyen”; “m. costo-cervicalis medius” (FYFE); “m. transverso-costal posterior, feixe primicostal” (SERRANO); “m. scalenus medius” (B. N. A. e I. N. A.).

MORFOLOGIA

Vimos, em Capítulo precedente, a opinião de muitos Anatomistas, até há bem pouco tempo, que julgavam os mm. escalenos médio e dorsal como constituindo um único. Grande parte dos Autores que assim pensavam, descrevem as inserções, trajeto e relações dos 2 músculos em conjunto, circunstância que torna difícil a adaptação dos conceitos por eles emitidos com relação ao músculo independente que estudaremos agora. Por essa razão, só levaremos em conta as opiniões dos que admitem a independência do músculo em causa.

A — Inserções de origem

Quanto às vértebras em que se fixa o m. escaleno médio, os dados obtidos pela leitura dos Autores são variáveis;

uns assinalam a inserção do músculo em todas as vértebras cervicais (BRAUS, BROESIKE, CORNING, FYFE, HORNER, HYRTL, LANGER — TOLDT, MECKEL, OKAJIMA, SOBOTTA, THEILE, WISTAR), outros de C7 até o epistrófeo (CHIARUGI, GILIS, HEATH, HOVELACQUE P., HOWELL, ROUVIÈRE, SIEGLBAUER), e ainda alguns indicam a possibilidade de ambas as disposições, isto é, 1. — 7. e 2. — 7. (GEGENBAUR, PIERSOL, QUAIN, RAUBER — KOPSCH, SPALTEHOLZ, TESTUT — LATARJET, VALENTI). POIRIER, indica as 6 últimas vértebras como pontos de origem do m. escaleno médio, porém acrescenta que “por vezes êle nasce das 7 vértebras cervicais; mais frequentemente apenas das 4 ou 5 últimas”. Como curiosidade citámos SABATIER, o qual indica as 4 últimas vértebras, LAUTH, que dá para o m. escaleno médio inserção nas 4 ou 5 primeiras vértebras, às vezes mesmo em todas, e SIBLEY que dá C3 — C6.

EISLER traz um elemento novo à questão, dando como fórmula mais comum para a origem do m. escaleno médio, 3. 4. 5. 6. 7., ajuntando que os tendões de inserção no epistrófeo e no atlas, muito frequentes, sinão a regra, não pertencem ao músculo propriamente dito, porém constituem outra unidade muscular, o “m. intertransversarius lateralis longus”, o qual terminaria no tendão do m. escaleno médio que se fixa em C3. Esse Autor, entretanto, admite que o músculo tenha origem própria no epistrófeo e no atlas, porém em casos raros.

Ora, essa disposição das inserções mais craniais do m. escaleno médio já tinha sido observada, entre outros, por GEGENBAUR (1889), que, no entanto, deu-lhe outra interpretação, dizendo: “A lingueta de origem superior do músculo é geralmente cárnea, e, em lugar de unir-se ao corpo muscular comum, vai perder-se no tendão de origem da lingueta seguinte. E’ êste um vestígio da metameria primitiva do músculo e essa disposição se repete também, às vezes, na 2.^a e 3.^a linguetas de origem”.

Esse fato, não obstante o seu interêsse, apenas é citado por RAUBER — KOPSCH (1913), entre todos os Autores aqui referidos. TANDLER indica apenas a origem em 3. — 7.,

raramente em 2. — 7. e 1. — 7. CAVE, nem em seu estudo sobre a origem do m. escaleno médio (1933), nem em seu artigo sobre a musculatura intertransversária (1937), se refere a tal disposição, o que é deveras extranhável.

Em nossas observações, o m. escaleno médio originava-se de 1. — 7. (isto é, de todas as vértebras cervicais) 22 vezes, ou seja em 73.33% dos casos (Obs. Nos. 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28-B). Apenas em 5 casos (Obs. Nos. 2, 3, 14, 18, 24-B) a inserção no atlas fazia-se diretamente por tendão do próprio músculo, e nos 16 casos restantes (Obs. Nos. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27-B) vimos a "lingueta" referida por GEGENBAUR partindo ora do tendão de C2, ora do de C3.

Na observação n.º 28-B não havia uma "inserção" da lingueta cárnea no tendão, porém uma simples inscrição tendínea, separando-a da massa do m. escaleno médio.

Das nossas restantes observações, em número de 8, 6 apresentavam fórmula 2. — 7. (Obs. Nos. 1, 12, 13, 21, 29, 30-B, as duas últimas referentes ao anencéfalo) e 2 (Obs. Nos. 4, 5-B a fórmula menos comum de 1. — 6.. Com referência a estas, a presença de um m. elevador da 1.ª costela excepcionalmente desenvolvido, deve ter acarretado a supressão do feixe mais caudal do m. escaleno médio. Aliás, quando analisarmos nossas observações em conjunto (ver cap. correspondente) teremos oportunidade de nos estendermos mais sobre este caso.

Os trabalhos estatísticos referentes às vértebras de origem do m. escaleno médio são em pequeno número.

Nem ANGEL (que apenas considerava 2 mm. escalenos), nem LOTH (que, tendo encontrado o m. escaleno médio inseparável do dorsal, em 58% de suas observações, estudou-os em conjunto) apresentam dados estatísticos por nós utilizáveis; resta-nos apenas o confronto de nossos dados com os de CAVE (1933).

Este Autor, apesar de não aludir à forma da inserção (o músculo diretamente, ou lingueta secundária), apresen-

ta uma estatística de 60 indivíduos examinados chegando às seguintes conclusões:

C1 — C7 inclusive	em 37 ind.	— 61%
C2 — C7 "	" 9 "	— 15%
C3 — C7 "	" 6 "	— 10%
C3 — C6 "	" 6 "	— 10%

Em dois casos não era possível uma definição exata.

E' curioso notar que êstes resultados estão em completo desacordo com o estudo feito anteriormente por NAT (1924), também na Inglaterra, pois êste último diz que "ocasionalmente" o m. escaleno médio possui um feixe que se fixa no atlas.

MURZA — MURZICZ (1933-34), no trabalho estatístico precedentemente citado (ver Cap. de m. escaleno ventral), aponta para a fórmula 1. — 7. a percentagem de 66.2, a qual aproxima-se bastante da determinada por CAVE.

Do exposto resulta que as cifras por nós obtidas (mesmo sem termos tido em vista fins estatísticos) concordam singularmente com as duas únicas estatísticas que conseguimos obter, pelo menos no que concerne ao tipo mais frequente.

A questão do *ponto* de fixação do m. escaleno médio nas vértebras cervicais apresenta-se bem mais confusa que a precedente.

BRAUS, BROESIKE, FYFE, HORNER, LAUTH, OKAJIMA, PIER-SOL, QUAIN, WISTAR, falam vagamente nos processos transversos; CORNING, HEATH, HOWELL, HYRTL, LANGER — TOLDT, MECKEL, SIBLEY, indicam os tubérculos dorsais como os pontos de inserção dos tendões do músculo; CHIARUGI, HOVELACQUE P., TESTUT — LATARJET, VALENTI, apontam, porém os tubérculos ventrais.

Já ALBINUS (cit. por LIVINI) notara que alguns dos feixes do m. escaleno médio originam-se dos tubérculos ventrais, outros dos dorsais, o que COLSON confirma. SABATIER refere que a inserção se faz na "parte inferior e anterior dos tubérculos posteriores"; THEILE, no "ápice das raízes

posteriores"; GEGENBAUR, VALENTI, CHIARUGI, nas "vizinhanças do tubérculo anterior". GILIS é o primeiro Autor que faz uma distinção entre a inserção em C7 e nas demais vértebras; em C7, diz que o m. escaleno médio fixa-se no "bordo externo da lâmina posterior da apófise transversa", e nas demais vértebras, nos "tubérculos anteriores", seguindo a opinião de LE DOUBLE.

POIRIER indica a borda do sulco neural, alcançando os tubérculos ventrais e os dorsais; RAUBER — KOPSCH e SIEGLBAUER, falam do "tubérculo ventral e borda dos sulcos neurais".

ROUVIÈRE, seguindo os passos de GILIS, estabelece também uma distinção entre a inserção em C7 (apófise transversa) e as demais vértebras (tubérculos ventrais e borda do sulco neural).

LIVINI adianta que o m. escaleno médio pode inserir-se "indiferentemente" nos tubérculos ventrais e dorsais, ou do sulco intertubercular.

EISLER assinala que a inserção se faz por duas séries de tendões, uns ventrais, outros dorsais. Daqueles, os 3 primeiros são tendíneos, os 2 últimos (6. 7.) cárneos, fixando-se na metade dorsal da borda do sulco neural, até o tubérculo dorsal e às vezes neste também. Os tendões dorsais provém dos tubérculos dorsais, sendo que o último da superfície caudal do processo transversal de C7.

Conhecemos dois trabalhos especiais sobre este ponto: o de NAT (1924) e o de CAVE (1933).

NAT descreve a inserção do m. escaleno médio na face ventral dos tubérculos dorsais, repousando apenas na face lateral e dorsal dos referidos tubérculos; o feixe de C7 é por ele considerado como um elevador costal, acrescentando: "Algumas vezes as fibras dos dois músculos (médio e elevador costal) estão parcialmente fusionadas, mas não é extraordinário encontrar o escaleno médio ligado ao elevador costal apenas por tecido conectivo frouxo".

CAVE chega a conclusões inteiramente diversas. Afirma que "nas 5 últimas vértebras, os tendões do escaleno médio

originam-se invariavelmente da borda lateral da lâmina intertubercular, extendendo-se geralmente para trás e tornando-se contínuos com a origem do escaleno dorsal; ocasionalmente, para a frente, continuando-se com a origem do escaleno anterior”.

Esse Autor invoca a questão do tubérculo escalênico cervical de JUVARA e DIDE (1894); êstes descreveram nos processos transversos de C3, C4 e C5, 3 tubérculos, o “anterior”, o “posterior” e um “médio”, o qual foi encarado por LE DOUBLE como sendo apenas a “parte inferior do tubérculo anterior”, produzido pela inserção do m. escaleno ventral. CAVE confirma a existência do tubérculo em várias raças e acha ser êle determinado pela inserção do m. escaleno médio.

Embora sem o fito de executar pesquisa sistemática, examinamos 64 processos transversos cervicais (de C3, C4 e C5), não tendo uma só vez encontrado o tubérculo médio, como o representam em suas figuras JUVARA — DIDE e CAVE; em 20 dêles, porém, verificámos a existência de uma pequena saliência, orientada em sentido dorsal, e parecendo na verdade, prolongar o tubérculo ventral.

Os resultados de nossas disseccções, no entretanto, levam-nos a concordar com CAVE, no fato de ser o m. escaleno médio que aí se fixa, pelo menos no que diz respeito às vértebras mais craniais (C3 e C4).

As inserções no epistrófeo e no atlas são descritas por CAVE como fazendo-se no tubérculo ventral e na crista que o prolonga lateralmente, o que, de uma maneira geral, confirmamos.

Nossas preparações levaram-nos a uma concepção, tanto quanto o sabemos, nova na questão dos pontos de inserção vertebral do m. escaleno médio.

Foi uma disposição constante nos exemplares por nós dissecados a inserção em C7, C6 e C5 nos tubérculos dorsais e na porção mais dorsal da borda do sulco neural, em C4 e C3 nos próprios tubérculos ventrais e no segmento mais ventral da borda do sulco.

De uma maneira geral observámos que a área de inserção desloca-se no sentido ventral, à medida que o músculo se eleva na coluna cervical. No epistrófeo o ponto de inserção era variável, localizando-se, porém, ao longo da crista descrita por CAVE; no atlas encontrámos a mesma disposição.

As ilações decorrentes dêsse fato serão expostas no capítulo referente à análise conjunta de nossas observações.

B — *Trajeto e relações*

À parte a disposição dos feixes de inserção em duas fileiras, uma ventral, outra dorsal, assinalada por EISLER e confirmadas por nós (e que era extraordinariamente marcada na Obs n.º 15-B), notámos muitas vêzes a perfuração do músculo por nervos e vasos, tendo como consequência um fendilhamento da massa muscular, podendo-se, pela dissecação, seguir em uma extensão variável êsses interstícios, o que dava ao músculo um aspeto fasciculado e que, sem dúvida, é a razão pela qual muitos Autores descrevem o m. escaleno médio como constituído por vários feixes. Em raros de nossos casos esta disposição era verdadeira, isto é, podia-se seguir os interstícios em toda a altura; na grande maioria tratava-se, como dissemos, da passagem de elementos vasculares e nervosos na espessura das fibras musculares (ver, por exemplo, Obs. n.º 21-B e fig. correspondente).

C — *Inserções terminais*

E' êste, igualmente, ponto controvertido; BROESIKE, CHIARUGI, FYFE, GEGENBAUR, GILIS, HORNER, HOWELL, LANGER — TOLDT, LAUTH, OKAJIMA, PIERSOL, RAUBER — KOPSCH, ROUVIÈRE, SABATIER, SIBLEY, SIEGLBAUER, SOBOTTA, SPALTEHOLZ, VALENTI, WISTAR, indicam apenas a 1.ª costela para a inserção terminal do músculo; HEATH, HOVELACQUE, P., HYRTL, MECKEL, QUAIN, TANDLER, TESTUT — LATARJET, THEILE, a 1.ª ou a 1.ª e 2.ª costelas; finalmente POIRIER, dá a 1.ª, às vêzes 1.ª e 2.ª, e, mais raramente a 1.ª, 2.ª e 3.ª costelas.

EISLER, indica também a possibilidade de terminação do m. escaleno médio nas duas primeiras costelas, assina-

lando entretanto que é disposição pouco frequente, sendo o maior número de casos apenas na 1.^a.

Em nossas observações, 18 vêzes (Obs. nos. 4, 5, 6, 7, 9, 13, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30-B) o m. escaleno médio fixava-se apenas na 1.^a costela (60%); 11 vêzes (Obs. Nos. 2, 3, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19-B) êle extendia-se até a 2.^a costela (36.66%); 1 vez (Obs. n.^o 1-B) até a 3.^a costela (3.33%).

Os trabalhos estatísticos que conseguimos obter são muito poucos.

MURZA — MURZICZ aponta apenas a 1.^a costela como inserção mais frequente; WAGENSEIL (1937) em 54 casos, encontrou apenas 8 vêzes a inserção na 1.^a e 2.^a costelas e 1 vez na 2.^a e 3.^a; os casos restantes inseriam-se apenas na 1.^a costela, dados com que concordam plenamente os nossos resultados.

A área de inserção do m. escaleno médio na 1.^a costela é muito extensa; êle ocupa a borda interna e a face cranial, desde a tuberosidade costal, até pouco atrás do tubérculo de Lisfranc. E' regra a troca de fibras anastomóticas do m. dentado lateral com a terminação, do mesmo modo que, nos casos de inserção na 2.^a costela, a fusão parcial da superfície profunda do músculo com o m. I intercostal externo, como o encontrou KURZ (1923).

As relações da terminação do m. escaleno médio com a cúpola pleural, foram descritas há muito, e PARDI (1919) observou mesmo um "lig. escaleno-pleural"; nós notamos em 27 de nossas observações uma zona mais ou menos extensa de aderência pleural sempre muito estreita, margeando a borda interna da 1.^a costela, contrariando a afirmação de BELLELLI de ser absolutamente constante essa aderência.

D — *Varietades*

As *variedades de origem* que dizem respeito às vértebras de inserção são fartamente assinaladas por LE DOUBLE, EISLER, LOTH, etc... Em nossas observações apenas as de

n.º 4 e 5 apresentam algum interesse sob êste ponto de vista, visto como C7, não dá origem a feixe algum do m. escaleno médio.

Além dessas variedades, foram também por nós observadas a fusão dos tendões de origem com os do m. escaleno ventral e com os do m. elevador da omoplata (ver Obs. nos. 10 e 11-B).

As *variedades de trajeto*, perfuração por vasos e nervos, segmentação em muitos feixes, anastomoses com outros músculos, etc., foram já descritas em nossas observações. Queremos citar, entretanto, uma variedade relatada por PUNTONI (1920), e que consistia num fascículo cárneo que se separava do músculo e vinha fixar-se por dois tendões na omoplata e na fáschia do m. dentado lateral. PUNTONI chamou a êste músculo cervico-omo-dentado e essa é a única observação de que temos notícia.

A questão da fusão do m. escaleno médio com o m. escaleno dorsal, ponto de partida daqueles que consideram apenas 2 músculos escalenos, é por nós encarada de maneira um tanto diversa da habitual. Ao passo que SEBILEAU, LIVINI, BELLELLI apoiam suas opiniões na suposta fusão habitual dêsses dois músculos, nós fazemos uma distinção muito nítida entre "fusão dos mm. escalenos médio e dorsal" e "ausência do m. escaleno dorsal". A primeira nos apareceu com pequena frequência; apenas nas Obs. Nos, 1, 2, 3, 8, 18 e 30-B, ou seja 6 vêzes em 30 (20%) poder-se-ia falar de "fusão"; nas restantes, ou os dois músculos eram perfeitamente isolados em toda sua extensão, ou o m. escaleno dorsal faltava totalmente.

Em vista dêsses resultados torna-se difícil compreender afirmações como a de LIVINI, de que são os feixes costais o ponto de partida para a distinção dos 2 músculos em causa, e que a divisão completa somente ocorre "em casos excepcionalíssimos"; a de BELLELLI, de que não se consegue distinguir os dois escalenos (médio e dorsal) desde que se aproxime de suas origens; a própria estatística de ANCEL, de que a divisão completa dos dois músculos só foi observada

em 37.9% dos casos. LOTH também não fala em “ausência” do m. escaleno dorsal, porém que “em 58% das observações feitas, não se podia distinguir nitidamente a separação dos dois músculos citados”. WAGENSEIL, porém, assinala esta distinção.

Mais extranhável ainda é a afirmação de NAT, de que, não raro, as fibras dos 2 primeiros feixes (C2 e C3) vão à 2.^a costela, formando o m. escaleno dorsal; “em tal caso o escaleno posterior nasce da 2.^a vértebra cervical e não da 7.^a, como é usualmente descrito nos Tratados”.

No entanto a distinção de “fusão” e “ausência” do m. escaleno dorsal, é a consequência lógica do trabalho de FORSTER (1916), ao qual voltaremos em próximo capítulo.

M. ESCALENO DORSAL

Observações pessoais

Observação n.º 1-C — Cd. n.º 66-42 ♂ negro, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 2-C — Cd. n.º 23-43 — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 3-C — Cd. n.º 23-43 — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 4-C — Cd. n.º 11-43 — ♀ branca, brasileira — *Lado direito*.

Origem: C6, C5 e C4, nos tubb. dorr.

Terminação: borda cranial da 2.ª costela, recoberta pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 5-C — Cd. n.º 11-43 — ♀ branca, brasileira — *Lado esquerdo*.

Origem: C6, C5 e C4, nos tubb. dorr.

Terminação: 1.ª e 2.ª costelas, recoberta pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 6-C — Cd. n.º 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 7-C — Cd. n.º 60-42 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Não havia m. escaleno dorsal.

102
Observação n.º 8-C — Cd. n.º 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 9-C — Cd. n.º 28-43 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C6, C5 e C4, nos tubb. dorr.

Terminação: borda cranial da 2.ª costela, recoberta pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 10-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito*.

Origem: C6 e C5, nos tubb. dorr., fusionados aos tendões do m. transversário cervical.

Terminação: 2.ª costela, recobrimdo parcialmente o m. escaleno médio (v. Fig. corresp.).

Observação n.º 11-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Origem: C6 e C5, nos tubb. dorr., fusionados aos tendões do m. transversário cervical.

Terminação: 2.ª costela, recobrimdo parcialmente o m. escaleno médio e recoberta pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 12-C — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça brasileira — *Lado direito*.

Origem: C7 e C6, nos tubb. dorr.

Terminação: 2.ª costela.

Observação n.º 13-C — Cd. n.º 55-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo*.

Origem: C6, C5 e C4, nos tubb. dorr.

Terminação: 2.ª costela.

Observação n.º 14-C — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado direito*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 15-C — Cd. n.º 21-43 — ♂ negro, brasileiro — *Lado esquerdo*.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 16-C — Cd. n.º 64-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito*.

Origem: C5 e C4, tubb. dorr.

Terminação: 2.^a costela.

Observação n.º 17-C — Cd. n.º 64-42 — ♀ mestiça, brasileira — *Lado esquerdo.*

Origem: C6 e C5, nos tubb. dorr..

Terminação: 2.^a costela.

Observação n.º 18-C — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 19-C — Cd. n.º 65-42 — ♂ branco, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Origem: C5, no tub. dor.

Terminação — 2.^a costela.

Observação n.º 20-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 21-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 22-C — Cd. s/n — ♀ mestiça, brasileira — *Lado direito.*

Origem: C5, no tub. dor., fusionada ao m. esplênio do pescoço.

Terminação: 2.^a costela, recoberta pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 23-C — Cd. s/n — ♀ mestiça brasileira — *Lado esquerdo.*

Origem: C6, no tub. dor.

Terminação: 2.^a costela, recoberta pelo m. dentado lateral.

Observação n.º 24-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 25-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado esquerdo.*

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 26-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro — *Lado direito.*

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 27-C — Cd. s/n — ♂ mestiço, brasileiro
— Lado esquerdo.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 28-C — Cd. s/n — ♀ negra, brasileira
— Lado direito.

Origem: C5, no tub. dor.

Terminação: 2.^a e 3.^a costelas.

Observação n.º 29-C — Feto anencéfalo — ♀ branca
— Lado direito.

Não havia m. escaleno dorsal.

Observação n.º 30-C — Feto anencéfalo — ♀ branca
— Lado esquerdo.

Não havia m. escaleno dorsal.

Sinonímia

M. scalenus posticus" (ALBINUS), "s. tertius" (DOUGLAS, KRAUSE); "scalène postérieur"; "M. costo-cervicalis posticus" (FYFE); "M. transverso-costal posterior, feixe secundicostal" (SERRANO); "m. scalenus posterior" (B. N. A.); "m. scalenus dorsalis" (I. N. A.).

MORFOLOGIA

Como no caso do m. escaleno mínimo, aqui também torna-se necessário abordarmos a questão da frequência, antes de estudarmos a morfologia propriamente dita do músculo.

Aparte os Autores que apenas admitem dois músculos escalenos, muito poucos são os dados estatísticos por nós encontrados sobre a frequência do m. escaleno dorsal: ANCEL, como já foi referido, encontrou em 37.9% de seus casos "o músculo escaleno posterior dividido"; LOTH verificou em 42% dos indivíduos examinados o m. escaleno dorsal bem individualizado; WAGENSEIL (1937), em 54 indivíduos encontrou os escalenos constituídos por 3 porções 47 vezes, por duas porções, 7 vezes; somente em 36 das 47 vezes, o m. escaleno dorsal apresentava-se nitidamente isolado, (nos ou-

tros 11 era separável artificialmente), o que nos dá uma percentagem de 66.66%.

Em nossas 30 observações o m. escaleno dorsal estava presente e perfeitamente isolado 13 vezes (Obs. nos. 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 22, 23, 28-C), ou seja, 43.33%; o músculo apresentava-se esboçado com nitidez apenas em 1 caso (Obs. n.º 30-B), no qual êle originava-se de C4, C5 e C6, porém trocava muitas anastomoses com o m. escaleno médio, razão pela qual não os separámos. Nas Obs. nos. 1, 2, 3, 8, e 18-B, havia, sem dúvida, um feixe mais dorsal que os outros e que terminava na 2.ª costela; entretanto, dado o que conhecemos da forma e inserções do m. escaleno dorsal, dificilmente poderíamos falar em "esboço" do músculo.

A — *Inserções de origem*

Quanto às vértebras nas quais se fixa o m. escaleno dorsal, os Autores por nós consultados fornecem dados extremamente diversos: LANGER — TOLDT, LAUTH, HEATH, HYRTL e SOBOTTA indicam a fórmula 5. 6. 7.; EISLER, FYFE, HORNER, TANDLER e WISTAR apontam 5. 6.; GEGENBAUR, PIERSOL, QUAIN, RAUBER — KOPSCH, SPALTEHOLZ, dão "as duas ou três últimas vértebras cervicais" como origem do músculo; OKAJIMA, as duas últimas; CHIARUGI, as três ou quatro últimas; HOVELACQUE, P., as quatro últimas; THEILE fala vagamente que o músculo se fixa da 3.ª à 7.ª vértebra cervical; HOWELL, MECKEL, ROUVIÈRE e TESTUT — LATARJET, 4. 5. 6.; SIBLEY, 3. 4. 5.6.; GILIS aponta 4. 5. 6., 5. 6. 7., ou ainda 4. 5., como fórmulas de origem do músculo. POIRIER considera o m. escaleno dorsal dividido em dois feixes, no que é seguido por HOVELACQUE, P., dando como origem as fórmulas 4. 5. 6. 7., 5. 6. 7., ou 4. 5. 7. (?).

Como curiosidade histórica citaremos SABATIER, que indicava a fórmula 2. 3. 4. 5., e SOEMMERRING, sempre prudente em suas afirmações, apontando 4. 5. 6., 6. 7., 5. 6., 3. 4., ou apenas 6., como as vértebras onde se fixa o m. escaleno dorsal.

Nossas 13 observações do m. escaleno dorsal são insuficientes para uma conclusão estatística de suas origens; com efeito, encontramos 4 vezes (Obs. nos. 4. 5. 9. 13-C) a origem em 4. 5. 6.; 3 vezes (Obs. nos. 10, 11, 17-C) a origem em 5. 6.; 3 vezes (Obs. nos. 19, 22, 28-C), em 5.; 1 vez (Obs. 12-C em 6. 7.; 1 vez (Obs. n.º 16-C), em 4. 5.; 1 vez (Obs. n.º 23-C), apenas em 6.

O único trabalho estatístico de que temos notícia é o de MURZA — MURZICZ, o qual assinala a extrema variabilidade da origem do m. escaleno dorsal, apontando como fórmula mais frequente 6. 7., a qual era encontrada em 28.5% de suas observações. A este propósito, o Autor polonês acrescenta uma nota interessante: “Após o nascimento sobrevem uma atrofia parcial das origens mais inferiores e, em virtude disso, a diminuição de seu número nos adultos”. Como a nossa fonte de informação sobre este trabalho é o seu resumo no Anatomischer Bericht, abstenho-nos de comentar tal asserção.

Com relação ao *ponto* da inserção, os Autores mostram-se concordes, sendo este, juntamente com a terminação, talvez um dos pontos mais pacíficos de todo o estudo da musculatura escalênica. Efetivamente, ou os Tratados apontam vagamente os processos transversos (FYFE, HORNER, LANGER — TOLDT, LAUTH, PIERSOL, QUAIN, SOBOTTA, SPALTEHOLZ, WISTAR), ou os tubérculos dorsais (CHIARUGI, EISLER, GEGENBAUR, GILIS, HEATH, HOWELL, HYRTL, MECKEL, OKAJIMA, RAUBER — KOPSCH, ROUVIÈRE, SIBLEY, TESTUT — LATARJET, THEILE, VALENTI). POIRIER faz exceção, indicando que “o feixe superficial” fixa-se nos tubérculos dorsais e o “profundo”, no tubérculo dorsal e na borda do sulco neural de C7. HOVELACQUE, P., que segue a mesma descrição dos dois feixes, apenas se refere aos tubérculos dorsais.

Já vimos, em capítulo precedente, a opinião de SEBILLEAU, de que o m. escaleno dorsal inseria-se nos tubérculos ventrais, o que não foi confirmado por nenhum outro pesquisador.

LIVINI diz que “o escaleno posterior se insere de preferência dos tubérculos dorsais, mas, diretamente ou por intermédio de anastomoses com os outros feixes, pode atingir ainda os ventrais e a goteira referida”. Parece-nos, porém, que êsse Autor, defendendo a teoria da unidade da massa escalênica, refere-se aqui às “fusões” do músculo com o m. escaleno médio.

Nossos resultados são unânimes em apontar os tubérculos dorsais como origem do m. escaleno dorsal; nunca observámos a inserção nos tubérculos ventrais, descrita por SEBILEAU como constante, nem a presença de feixes para a borda do sulco neural ou para os tubérculos ventrais.

B — *Trajeto e relações*

O m. escaleno dorsal apresentava em todos os nossos casos uma mesma disposição; fixava-se por delgadas fitas tendíneas, as quais se uniam logo depois, continuando-se com um ventre muscular escavado ventralmente, pois contornava a superfície dorso-lateral do m. escaleno médio, cuja terminação era, não raro, parcialmente recoberta por êle.

Não vimos uma só vez a disposição referida por POIRIER e HOVELACQUE, P., de um feixe isolado e originário de C7; parece-nos que êstes Autores consideram como uma porção do m. escaleno dorsal, o feixe do m. escaleno médio que aí se fixa, mantendo-se por vezes inteiramente isolado (o que levou NAT a considerá-lo como um elevador costal) e que foi por nós observado em alguns casos. Somos levados a êste ponto de vista principalmente pela terminação indicada por POIRIER e HOVELACQUE, P., para o seu “feixe profundo”: a 1.^a costela. Como veremos dentro em pouco, raras são as vezes em que o m. escaleno dorsal aí se fixa.

C — *Inserções terminais*

Como assinalámos linhas acima, é esta questão na qual a quasi totalidade dos Autores acham-se de acordo: a ter-

minação do m. escaleno dorsal faz-se na 2.^a costela. Apenas POIRIER e HOVELACQUE, P., como acabamos de ver, fazem exceção, juntamente com SOEMMERRING e GEGENBAUR, os quais indicam a possibilidade, si bem que rara, do músculo estender-se até a 3.^a costela.

Em nossas observações, excetuando-se as de n.º 5 e 28-C, o músculo inseria-se apenas na 2.^a costela (84.61%), após deslizar sobre a 1.^a costela, sempre coberto pelo m. dentado lateral. Na Obs n.º 5-C, o músculo prendia-se na 1.^a e 2.^a costelas, na Obs. n.º 28-C, na 2.^a e 3.^a.

MURZA — MURZICZ obteve 74.5% de terminações na 2.^a costela, WAGENSEIL, em 47 casos, encontrou essa terminação 40 vezes (85.10%).

D — *Varietades*

Muito restrita é a casuística das variedades do m. escaleno dorsal. Como ficou patente, há uma grande diversidade de fórmulas de origem; apenas um trabalho sistemático em elevado número de indivíduos poderia levar a uma conclusão segura. A fusão com os tendões de outros músculos que também se fixam nos tubérculos dorsais tem sido observada, entre outros, por nós (ver Obs. nos. 10, 11 e 22-C).

A terminação do músculo na 1.^a costela apenas, é considerada por EISLER como rara, citando este Autor um caso de MACALISTER; no entanto, foi descrita uma vez por WAGENSEIL (caso no qual toda a musculatura escalênica inseria-se na 1.^a costela). Ao contrário, a terminação do músculo em costelas mais caudais (apresentada por CHUDZINSKI como sendo um caráter "regressivo") tem sido muitas vezes descrita. Queremos citar especialmente um caso de MURZA — MURZICZ no qual o m. escaleno dorsal inseria-se na 8.^a costela.

ANÁLISE CONJUNTA DAS OBSEVAÇÕES

Da exposição do que tem sido observado e escrito sobre a morfologia da musculatura escalênica, bem como do relato de nossa própria experiência, surge aos olhos do pesquisador uma noção primária e segura: os músculos escalenos apresentam um extraordinário polimorfismo, circunstância que motivou, seguramente, tantas e tão profundas divergências em sua descrição. Isso se deve, a nosso ver, a duas razões principais:

1) — A região cervical sofreu profundas modificações no curso da Evolução, com a atrofia das condensações mio-septais, ou seja, as costelas, e também com as grandes transformações sofridas pelo aparelho branquial. Tais fatos, unidos ao desenvolvimento da extremidade cefálica, vieram ainda trazer alterações ponderáveis à dinâmica regional, a qual, por sua vez, determinou as transformações ósteo-articulares das peças vertebrais desse segmento do esqueleto axial.

A esses fatores veio ainda juntar-se a posição erecta, e a massa escalênica sofreu as consequências impostas pelas modificações citadas, entrando no grupo dos músculos do "equilíbrio" e alterando-se singularmente sua morfologia.

Ora, a fixidez das formas anatômicas traduz sempre a estabilização oriunda de um longo passado evolutivo; na musculatura em causa isso não se dá, pois são relativamente recentes alguns dos elementos que determinaram suas transformações.

2) — A topografia dos músculos escalenos tem outra parcela de responsabilidade no seu poliformismo.

Situados em face dos forâmes intervertebrais, barrando a passagem aos nervos raquídicos que os franqueiam, os escalenos têm que ceder-lhes lugar, quer desviando-se em direção dorsal, quer em direção ventral, quer, finalmente, deixando-se atravessar por êles. As soluções para êsse caso repontam nítidas na disposição dos músculos intercostais em relação aos ramos ventrais dos nervos torácicos. Entretanto, na região de que tratamos, à presença de troncos nervosos soma-se a existência de plexos, trazendo outras causas de perturbação.

Como já SEBILEAU acentuara, sempre que um músculo encontra-se no trajeto de um tronco nervoso, é geralmente por êle perfurado; tenha-se em vista o caso dos nn. córa-co-branquial ou redondo pronador, perfurados ambos pelos nn. músculo-cutâneo e mediano, respectivamente.

Assim sendo, as menores alterações na plexogênese poderão ter como consequência uma repartição diferente da musculatura escalênica. O próprio n. frênico pode perfurar o m. escaleno ventral, como foi visto por MOSER.

À existência dos plexos cervical e braquial ajunta-se ainda outro elemento de variação; queremos referir-nos à a. subclávia, grandemente ramificada e franqueando a "fenda escalênica posterior" de BRAUS. Sobre suas variações e anomalias muito se tem escrito (cabendo-nos citar um interessante trabalho brasileiro de d'AMORE, 1925), todas as pesquisas apontando êsse vaso como dos mais inconstantes e variáveis em sua ramificação. Raros são os casos, como os de CRUVEILHIER e de MURZA — MURZICZ, nos quais a a. subclávia decorre ventralmente ao m. escaleno ventral; a travessia da massa escalênica por essa artéria é a regra.

Isso tudo significa que as menores variações vasculo-neurais terão como resultado uma segmentação atípica dos músculos escalenos, formando-se feixes de maior ou menor independência, como foi verificado por nós mesmos em muitas das disseccões efetuadas. Vimos que os interstícios for-

mados pela passagem de vasos ou nervos (ou de ambos) através do m. escaleno médio eram susceptíveis de serem seguidos pelo bisturi em extensão variável, sendo raras vezes completo o fendilhamento.

E' êste, pois, um fator de variação que vem somar-se à instabilidade "essencial" do grupo muscular em estudo.

Há, portanto, muitas causas de êrro na determinação do número das unidades do grupo escalênico, explicando-se em parte as divergências existentes nas descrições dos Anatômistas. Si se afastar essas causas com critério e cuidado, chegar-se-á à nossa conclusão: há quatro elementos musculares no grupo escalênico, que são, na ordem de sua aparição evolutiva os *mm. escalenos médio, ventral, dorsal e mínimo*. No Homem, dois dêstes são constantes, salvo raríssimas exceções: os *mm. escalenos médio e ventral*; dois são inconstantes, os *mm. escalenos dorsal e mínimo*.

A percentagem dos *indivíduos* que apresentam a musculatura completa, ou seja, 4 músculos de cada lado do corpo, é pequena. Faltam totalmente dados estatísticos, porém em nossos casos, dos 14 indivíduos completos que estudamos, nem um único possuía todos os músculos dos dois lados. A quatro dêles (Obs. nos. 4-5, 8-9, 10-11 12-13) apenas faltava um elemento de um lado (em três o m. escaleno mínimo, em um o m. escaleno dorsal); em dois (Obs. nos. 6-7, 26-27) somente estavam presentes os elementos constantes, faltando os *mm. escalenos mínimos e dorsais* em ambos os lados.

Si tomarmos, porém, o critério do *lado*, muito diferentes são os resultados obtidos: em 7 de nossos 30 lados (23.33%) existia a musculatura completa; em 13 (43.33%) estavam presentes três dos quatro elementos considerados; finalmente em 10 (33.33%) apenas os dois músculos constantes existiam.

Apezar da ocorrência de todas as unidades do grupo apresentar uma frequência baixa por lado considerado, e ainda mais baixa por indivíduo, nossos resultados não deixam dúvida sôbre a existência de quatro elementos, e ape-

nas de quatro; os feixes anastomóticos, cuja presença e frequência são tão encarecidas por certos Autores, não nos parecem ter significação morfológica ponderável, já que sua explicação é perfeita e logicamente fornecida pelas condições evolutivas e topográficas dos músculos escalenos.

Resta-nos a questão da independência das inserções de origem, o outro argumento invocado pelos que sustentam a unidade do "aparêlho escalênico", como o chamou SEBILLEAU. Efetivamente, existe uma fusão entre êles, principalmente o ventral e o médio.

Vimos, em páginas precedentes as diversas opiniões dos Anatomistas sôbre êste ponto; no exame dêsses conceitos, entretanto, notámos que um fator não foi até agora tomado em consideração no estudo de tão complexo grupo muscular. Tal fator, não obstante sua importância relevante, tem sido, aliás, quasi que sistematicamente esquecido no estudo do Aparêlho da motilidade, impedindo que se faça luz em muitos pontos controvertidos; queremos nos referir à *extensão da superficie óssea* oferecida à fixação das fibras musculares, em relação ao desenvolvimento a que as exigências funcionais podem levar um determinado músculo. No caso particular da musculatura escalênica, parece-nos que a superficie dos processos transversos das vértebras cervicais é bastante exigua para o total dos músculos que aí se fixam; ora, nada mais lógico que subordinar a fusão observada à circunstância de tratar-se de músculos cujas fibras são quasi paralelas, e que se inserem lado a lado numa área restrita, acrescida da motilidade independente praticamente nula dêsses tendões contíguos. Assim sendo, essa contiguidade e essa sinergia provocam o processo de soldadura; lembramos o que se passa na tuberosidade ciática, onde os tendões dos mm. semitendinoso e longo bíceps crural também se fundem até certa distância, sem que se trate aí de uma única unidade muscular. Mesmo na região cervical, os mm. transverso cervical e elevador da omoplata têm os seus tendões vertebraes fusionados em alguns casos aos dos músculos es-

calenos, sem que nenhum Anatomista pense em considerá-los um músculo único.

Ficam, assim, expostas nossas idéias sôbre o número dos músculos do grupo escalênico; faremos agora algumas considerações acerca da área das inserções de origem dos diversos componentes, o que se torna necessário fixar antes de discutirmos a significação morfológica dêsses músculos. Para isso examinaremos cada uma das peças cervicais, na ordem em que foram citadas em nossas observações.

O processo transverso da 7.^a vértebra cervical, como é sabido, mostra-se bem diverso do das vértebras típicas da região. A lâmina ou expansão ventral (elemento costal de alguns Autores) é muito reduzida e seu tubérculo, constante nos indivíduos de raça branca, seria, segundo as pesquisas de OKAMOTO (1924) ausente nos das raças de côr (o Autor japonês refere-se textualmente a "niederer Rassen"); suas observações levaram-no à conclusão de que tal fato é devido à ausência nêstes dos mm. escaleno mínimo e VI intercostotransversário ventral. Embora não possuindo pesquisas sôbre o assunto, parece-nos que há certa precipitação e exagêro nessas conclusões, pois ambos os músculos são frequentemente encontrados em nossos negros e mestiços. Como quer que seja, o tubérculo ventral da 7.^a cervical não fórma ventralmente a barreira do sulco neural, o qual fica assim amplamente aberto nessa direção. E' de notar-se, como curiosidade, que CLOQUET, H. (1826) indica o forâme transversário desta vértebra como "le plus souvent" ausente.

Na lâmina ventral fixa-se o m. escaleno mínimo, o qual, quando apresenta um desenvolvimento maior, invade ainda a borda do sulco neural, isto é, a lâmina intertubercular, repelindo o tendão do m. escaleno médio, que fica confinado ao tubérculo dorsal ou se fixa sob o músculo referido. Quando o m. escaleno mínimo não está presente,

o m. escaleno médio estende-se por essa região, fato que OKAMOTO assinala como "muito interessante".

Na lâmina ou expansão dorsal (elemento transversal de alguns Autores) e em seu tubérculo, o m. escaleno médio insere-se sempre, salvo quando o m. elevador da 1.^a costela apresenta um grande desenvolvimento e independência, como vimos em duas de nossas observações (nos 4-5). Não temos muitos elementos para julgar a concepção de NAR (1923), de que esse músculo entra na constituição do feixe da 7.^a cervical do m. escaleno médio; no entanto não encontramos sinão poucas vezes o isolamento completo do feixe de C7 e podemos ponderar que, nas observações citadas, a forma e as conexões costais dos mm. elevadores da 1.^a costela eram totalmente diversas das encontradas nos feixes independentes do m. escaleno médio. Isso nos leva a supor a existência de dois músculos distintos: um constante (feixe do m. escaleno médio), de forma cilíndrica e inserção costal pouco extensa; outro, uma variedade muscular muito pouco frequente (m. elevador da 1.^a costela), achatado e triangular, com implantação costal particularmente extensa.

O processo transversal da 6.^a vértebra cervical mostra-se muito desenvolvido, principalmente sua lâmina ventral e o respectivo tubérculo (tubérculo carotídeo ou de CHASSAIGNAC), o que é devido ao acúmulo de poderosas inserções (mm. grande reto ventral da cabeça ou longo da cabeça, longo do pescoço, VI e V intercostotransversários ventrais, escaleno ventral, e, às vezes, ainda o m. escaleno mínimo).

O m. escaleno ventral tem aí, via de regra, sua inserção principal, a qual, no entanto, não se limita ao tubérculo, invadindo a lâmina intertubercular. Esta, por sua vez, é também ocupada pelo m. escaleno médio, cujas fibras se dispõem caudalmente às do músculo precedentemente referido, raras vezes havendo fusão dos feixes de ambos. No caso da presença do m. VI intercostotransversário ventral, é este que ocupa a porção caudal da borda do sulco, impedindo, que nela se fixe o m. escaleno médio. É óbvio, porém,

que o m. escaleno médio ocupa ainda o tubérculo dorsal, deixando dorsalmente uma pequena área para a fixação do m. escaleno dorsal, nos casos em que este está presente.

Essa disposição nos apareceu na quasi totalidade de nossas observações; apenas na de n.º 28, a inserção dos feixes do m. escaleno ventral expandia-se em direção medial, deixando ao m. escaleno médio toda a borda do sulco neural.

Houve ainda outro caso atípico: na observação n.º 16 um m. escaleno mínimo excepcionalmente volumoso alcançava a 6.ª vértebra, impedindo a expansão do m. escaleno ventral pela borda do sulco; deu-se então a passagem para a 5.ª vértebra cervical da inserção principal do músculo.

A porção mais dorsal do tubérculo dorsal dá inserção ao último escaleno, quando está presente.

No processo transversal da 5.ª vértebra cervical, o m. escaleno ventral insere-se com volumoso feixe no tubérculo ventral, invadindo ainda a borda do sulco neural numa extensão variável. O m. escaleno médio ocupa o tubérculo dorsal e a porção da lâmina intertubercular que lhe é deixada pelo ventral. Sua inserção no tubérculo dorsal, porém, é bem menos extensa que na vértebra precedente. Geralmente não se observa aqui superposição das fibras (exceto na obs. n.º 16 já referida), nem fusão dos tendões. O m. escaleno dorsal ocupa, como de costume, o segmento mais dorsal do processo transversal.

Na 4.ª vértebra, com a redução das inserções do m. escaleno ventral, acentua-se o deslocamento ventral do m. escaleno médio, que algumas vezes invade o segmento dorsal e caudal do tubérculo ventral, abandonando quasi que completamente o tubérculo dorsal, onde se implanta o tendão do m. escaleno dorsal. Com o paralelismo praticamente existente entre as fibras dos mm. escalenos ventral e médio, a regra é a fusão de seus tendões próximo à origem.

A 3.ª vértebra cervical o m. escaleno ventral envia apenas (quando nela se insere) delgada fita tendínea, fusionada como na vértebra precedente ao m. escaleno médio. As

inserções dêste continuam a apresentar um deslocamento em direção ventral, abandonando mesmo, em muitos casos, o tubérculo dorsal, embora ocupe habitualmente a lâmina intertubercular em extensão variável.

Com relação ao epistrófeo e ao atlas, a inserção do m. escaleno médio, como assinalou EISLER, constitui um feixe acessório. Em muitos casos vimo-lo com uma morfologia diversa da indicada por êsse Autor, não triangular de base caudal, porém ao contrário. Fixava-se, em uma e em outra vértebra na área das lâminas ventrais compreendida entre a borda medial dos mm. intercostotransversários e o sulco neural. Carecemos de fundamento para julgar das interpretações que para tais feixes têm sido propostas.

SIGNIFICAÇÃO MORFOLÓGICA

Diversas têm sido as homologias estabelecidas para o grupo escalênico pelos Autores que citámos; êste fato é a consequência natural dos conceitos dispares que foram emitidos sôbre o número e a localização das inserções de origem dos componentes do grupo.

CRUVEILHIER — SÉE (1862), no mais antigo dos Tratados em que vimos abordado êste assunto, consideram êsses músculos como "longos intertransversários cervicais", denominação de certo modo falsa, já que os processos transversos são constituídos por segmentos de significação morfológica diversa.

SEBILLEAU (1892) considera a "massa escalênica" como homóloga dos mm. intercostais externos, fazendo, como foi dito, o m. escaleno dorsal inserir-se nos tubérculos ventrais; os mm. "subcostais" representariam os mm. intercostais internos.

LAVINI (1908) acha que o m. escaleno ventral seria o homólogo dos mm. intercostais; o restante da massa encerraria elementos intercostais e elevadores das costelas. "Eu penso que o m. escaleno seja uma formação complexa, para cuja constituição concorrem elementos homólogos aos intercostais e aos elevadores das costelas; representam os primeiros, os feixes que provém dos tubérculos ventrais, os segundos, os que provém dos tubérculos dorsais". No m. escaleno ventral prevaleceriam os primeiros elementos citados, no m. escaleno "posterior", os segundos.

EISLER (1912) cita as opiniões de CRUVEILHIER; KRAUSE e SEBILLEAU (que adotam o mesmo ponto de vista já referi-

do); RAUBER e GEGENBAUR (os quais relacionam os mm. escalenos ventral e médio aos intercostais e o dorsal aos elevadores costais); POIRIER, que considera os mm. supracostais como prolongamentos torácicos dos escalenos; KOHLBRUGGE, que pensa serem os mm. escalenos equivalentes dos supracostais.

EISLER encara a questão do ponto de vista das relações que os músculos em causa afetam com os troncos ventrais dos nervos espinhais. Os mm. escalenos ventral e mínimo são ventrais a êles, como os mm. intercostais internos, enquanto que o m. escaleno médio está situado "para fóra" dos troncos nervosos referidos, como os mm. intercostais médios e externos. Com relação ao m. escaleno dorsal, considera-o como uma "Delamination" do m. escaleno médio.

FORSTER (1916) em suas pesquisas, chega à conclusão de que o "sistema escalênico, o qual, na série dos Mamíferos, dos monotremas ao Homem, mostra considerável diversidade no desenvolvimento, apresenta-se como uma massa muscular que se fixa com um número muito variável de tendões nos tubérculos e na borda anterior de um número igualmente muito variável de processos transversos cervicais". Distingue no "sistema escalênico" duas porções primitivas, "uma porção A mais posterior, à qual corresponde o escaleno médio do Homem, e uma porção A1 mais anterior, à qual corresponde o escaleno anterior da Anatomia humana". Desta se destaca a porção A2 (m. escaleno mínimo), inconstante nos Símios, talvez mais frequente no Homem. Finalmente se destaca da porção primitiva A, uma parte dorsal, que corresponde ao m. escaleno dorsal, talvez exclusivo dos Primatas, e que FORSTER chama porção B.

Por nossa parte cremos que as conclusões de FORSTER encerram a realidade; o grupo escalênico seria primitivamente único, sendo a inclinação gradativamente maior da 1.^a costela na Evolução, o fator que poderia ter determinado a separação do m. escaleno ventral. Os elementos que assinalámos como inconstantes no grupo (mm. escalenos mínimo e dorsal) seriam aquisições evolutivas relativamente

recentes, donde sua inconstância e polimorfismo das origens do último.

Quanto ao estabelecimento das homologias, claro é que apenas pode referir-se aos elementos "primitivos", os mm. escalenos médio e ventral, e êstes parecem-nos ser homólogos dos mm. intercostais. Para confirmar esta hipótese não é necessário considerar os mm. escalenos médio e dorsal fixando-se nos tubérculos ventrais, como o fez SEBILEAU, nem adotar a opinião de KRAUSE sôbre a significação da lâmina intertubercular, segundo êste Autor, proveniente da própria costela involuída e não do processo transversal das peças cervicais. Nossos resultados levam-nos a considerar que os mm. escalenos, primitivamente fixados nos elementos costais das vértebras, foram levados pelo seu próprio desenvolvimento e pela diminuição progressiva da superfície óssea apresentada à inserção, a invadir áreas outras que não as primitivas.

Isso dar-se-ia principalmente nas peças mais caudais, notadamente a 7.^a, 6.^a e 5.^a, justamente onde há maior acúmulo de inserções, pela confluência dos quatro componentes do grupo, algumas vezes, dos dois constantes, sempre. E' para notar-se a circunstância do m. escaleno médio fixar-se na lâmina ventral de C7, sempre que o m. escaleno mínimo não está presente. Nas vértebras mais craniais, não existindo tais circunstâncias, as origens do m. escaleno médio assumem gradativamente sua localização primitiva.

Seria assim o m. escaleno médio homólogo ao m. intercostal externo, o m. escaleno ventral, ao m. intercostal interno, dadas as relações de ambos com os troncos ventrais dos nervos raquídicos e com o vaso segmentar da região, a a. subclávia.

CONCLUSÕES

1 — A musculatura escalênica é constituída por quatro unidades, o m. escaleno ventral, o m. escaleno mínimo, o m. escaleno médio e o m. escaleno dorsal. O m. escaleno ventral e o m. escaleno médio são constantes no Homem; o m. escaleno mínimo e o m. escaleno dorsal são inconstantes, parecendo-nos que a frequência de ambos está abaixo de 50%, por lado considerado.

2 — Pelo que observámos nos indivíduos por nós estudados, o m. escaleno ventral não só se fixa no tubérculo ventral dos processos transversos das vértebras cervicais, como também na borda lateral do sulco neural da 5.^a e 6.^a vértebras cervicais.

3 — A terminação do m. escaleno ventral se faz na 1.^a costela; a existência de uma zona de aderência à cúpola pleural é constante.

4 — O m. escaleno mínimo mostrou-se em 75.00% dos indivíduos que examinámos com o fito de estudá-lo. Na maioria das vezes origina-se da 7.^a vértebra cervical, terminando na 1.^a costela, salvo casos excepcionais.

5 — O m. escaleno médio, na maioria dos casos observados, tem origem em todas as vértebras cervicais. A inserção no atlas e no epistrófeo, porém, faz-se quasi sempre por um fascículo acessório, cuja significação é discutida.

6 — O m. escaleno médio insere-se em áreas variáveis, segundo a vértebra considerada. A implantação de suas fibras de origem nos processos transversos cervicais ocupa a zona que lhe é deixada pelos demais músculos do grupo, pelo menos nos casos por nós observados. Até a 4.^a vérte-

bra cervical, inclusive, porém, a área de inserção ocupa francamente o segmento ventral do processo transversos.

7 — O m. escaleno médio termina na 1.^a ou na 1.^a e 2.^a costelas na maioria das vezes; mostra quasi sempre, próximo à inserção terminal uma zona de aderência à cúpola pleural.

8 — O m. escaleno dorsal tem uma morfologia típica, a qual permite distingui-lo de outros feixes destacados do m. escaleno médio. Em nossos casos apresenta-se perfeitamente individualizado, não tendo sido encontrada dificuldade alguma para separá-lo.

9 — O m. escaleno dorsal mostra uma grande variabilidade quanto às vértebras nas quais se fixa, ocupando sempre em nossos casos o tubérculo dorsal dos processos transversos. Sua terminação mais frequente é na 2.^a costela.

10 — Os mm. escalenos ventral e médio seriam homólogos aos mm. intercostais internos e externos, respectivamente. Para os mm. escalenos mínimo e dorsal, aquisições evolutivas recente, não é possível o estabelecimento de homologia.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAHAM, P. S. (1883) "Notes on the occurrence of the musculus sternalis in human anencephalous fetuses", *Trans. of the Acad. of Med. in Ireland*, vol. I, pág. 301.
- ALBINUS (1734) — cit. por FORSTER e outros.
- ANCEL, P. (1901) "Documents réunies à la salle de dissection de la Faculté de Médecine de Nancy", *Bibliog. Anatom.*, t. IX, págs. 133 e 163.
- ANGER, B. (1869) *Nouveaux éléments d'Anatomie chirurgicale*, Baillière ed., Paris, pág. 493.
- BAPTISTA, B. e MONTEIRO, A. (1920) *Manual de Anatomia humana*, Leite Ribeiro & Maurillo ed., pág. 317.
- BEAUNIS, H. e BOUCHARD, A. (1894) *Nouveaux éléments d'Anatomie descriptive et d'Embryologie*, Baillière ed., Paris, pág. 251.
- BELL, J. (1797) *The Anatomy of the human body*, em colaboração com Ch. BELL, vol I, Cadell e Davies ed., Londres, pág. 309.
- BELLELLI, F. (1935) "La massa muscolare scalenica e i legamenti sospensori della cupola pleurica", *Archivio ital. di Anat. e di Emb.*, vol. XXXIV, pág. 405.
- BICHAT, X. (1829) *Anatomie descriptive*, nouvelle édition revue et corrigée, t. II, Schaudé ed. Paris, pág. 89.
- BILE, S. (1930) "Ricerche di Anatomia dei principali triangoli del collo e del loro contenuto; del simpatico cervicale e dell'apparecchio di sospensione e trazione della cupola pleurica", *Ricerche di Morfologia*, vol. X, pág. 29.
- BIRMINGHAM, A. (1839) "On the nerve-supply of the sternalis in an anencephalous foetus", *Trans. of the Acad. of Med. in Ireland*, vol. VII, pág. 375.
- BLANDIN, Ph. F. (1834) *Traité d'Anatomie topographique ou Anatomie des régions du corps humain*, 2.^a ed., Germer-Baillière ed., Paris, pág. 209.
- BOCK, C. E. (1853) — *Atlas completo da Anatomia do corpo humano*, trad. brasileira de T. LANGAARD, E. e H. Laemmert ed. Rio, táboas VI e X.

- BONAMY, C. (1865?) "in" *Atlas d'Anatomie du corps humain*, de BONAMY, BROCA e BEAU, 1.^a parte, G. Masson ed., Paris, plancha 41, fig. 2.
- BOUCHARD, A. — ver BEAUNIS.
- BOURGERY (1831) *Traité complet d'Anatomie de l'Homme*, comprenant la Médecine opératoire, t. II (Anatomie descriptive et Physiologique), Delaunay ed., Paris (1852), pág. 33.
- BOYD, G. I. (1934) "Abnormality of the subclavian artery associated with presence of the scalenus minimus", *J. of Anat.*, vol. LXVIII, pág. 280.
- BOYER (1815) *Traité complet d'Anatomie ou description de toutes les parties du corps humain*, 4.^a ed., t. II, Migneret ed., Paris, pág. 206.
- BRAUS, H. (1921) *Anatomie des Menschen*, 1. Bd., J. Springer ed., Berlin, pág. 201.
- BROESIKE, G. (1912) *Lehrbuch der normale Anatomie des Menschlichen Körpers*, 9.^a ed., Fischer ed., Berlin, pág. 95.
- CAREY, E. J. (1919) "Teratological studies", *Anat. Rec.*, vol. XVI, pág. 66.
- CAVE, A. J. E. (1933) "A note on the origin of the M. Scalenus medius", *J. of Anat.*, vol. LXVII, pág. 480.
- id. (1937) "The innervation and Morphology of the cervical inter-transverse muscles", *J. of Anat.*, vol. LXXI, 4.^a parte, pág. 497.
- CHIARUGI, G. (1924) *Istituzioni di Anatomia dell'uomo*, 2.^a ed., vol. II, Soc. Ed. Libr., Milão, pág. 83.
- CHUDZINSKI — cit. por LE DOUBLE e outros.
- CLOQUET, H. (1826) *Traité complet de l'Anatomie de l'Homme*, comparée dans ses points les plus importants à celle des animaux, t. I., Brégeaut ed., Paris, pág. 99.
- COLSON (1887) cit. por LIVINI e outros.
- CORDIER — ver MAURER.
- CORNING, H. K. (1922) *Lehrbuch der topographischen Anatomie*, 12.^a e 13.^a edição, Bergmann ed., Munich e Wiesbaden, pág. 233.
- CRUVEILHIER, J. (1862) *Traité d'Anatomie descriptive*, 4.^a ed., com a colaboração de M. SÉE e CRUVEILHIER F.^o t. I, Asselin ed., Paris, pág. 557.
- CUNNINGHAM, D. J. (1884) "The musculus sternalis", *Trans. of the Acad. of Med. in Ireland*, vol. II, pág. 489.
- id. (1884) *Manual of Practical Anatomy*, vol. II, Pentland ed., Edimburgo e Londres, pág. 383.
- CURTILLET, A. e NOTE, D. (1942) "A propos de 3 Muscles surnuméraires du cou", *Travaux du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine d'Alger*.

- DEBIERRE, Ch. (1890) *Traité élémentaire d'Anatomie de l'Homme*, t. I, Alcan ed., Paris, pág. 322.
- DESJACQUES — ver MALLET-GUY.
- DICKEY, J. S. (1909) "On the cervical pleura", *British Med. Journ.*, vol. II, pág. 689.
- DIDE — ver JUVARA.
- DIONIS (1694) — cit. por SEBILEAU e outros.
- DOMINICI, M. (1908) — cit. por LOCCHI e outros.
- DUVAL, M. — ver MOREL.
- DWIGHT, T. (1887) "Notes on muscular abnormalities", *J. Anat. and Physiology*, Vol. XXII, pág. 96.
- EISLER, P. (1912) *Die Muskeln des Stammes*, "in" *Handbuch der Anatomie des Menschen*, de K. BARDELEBEN, Fischer ed., Iena, pág. 298.
- EVARD — ver HOVELACQUE.
- FAWCETT, E. (1896) — "What is Sibsons muscle (Scalenus pleuralis)?" *J. of Anat. and Phys.* vol. XXX.
- FORSTER, A. (1916) "Beitrag zur Morphologie des Scalenussystems und des M. sterno-costalis", *Zeit. f. Morph. u. Anthrop.*, Bd. XIX, págs. 27 e 271.
- FORT, J. A. (1902) *Anatomie descriptive et dissection*, 6.^a ed., t. II, Vigot ed., Paris, pág. 318.
- FRAZER, J. E. (1940) *The Anatomy of the human skeleton*, 4.^a ed., Churchill ed., Londres, pág. 20.
- FYFE, A. (1815) *A compendium of Anatomy human and comparative*, 6.^a ed., vol. I, Black ed. Edimburgo, pág. 255.
- GEGENBAUR, C. (1839) *Traité d'Anatomie humaine*, trad. franceza de Ch. JULIN, Reinwald ed. Paris, pág. 414.
- GILIS, P. (1891) "Note sur l'Anatomie des muscles scalènes", *C. R. Soc. Biologie*, t. III, 9.^a série, pág. 781.
- id. (1891) "Note sur l'Anatomie des muscles scalènes chez l'Homme", *C. R. Soc. Biologie*, t. III, 9.^a série, pág. 869.
- GRUBER, W. (1877) resumo no *Jahresbericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie*, Band VI (Literatura de 1877), Vogel ed., Leipzig, 1878, págs. 194 e 195.
- HAFFERL, A. (1939) "Die Anatomie der Pleurakuppel", *Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie*, Bd. 31.
- HALLER — cit. por SEBILEAU e outros.
- HEATH, C. (1885) *Practical Anatomy, a manual of dissections*, 6.^a ed., revista por R. J. GODLEE, Bakiston & Son ed., Filadelfia, pág. 392.
- HORNER, W. E. (1846) *Special Anatomy and Histology*, vol. I, 7.^a ed., Lea & Blanchard, ed. Filadelfia, pág. 427.

- HOVELACQUE, A. (1937) *Ostéologie*, fasc. III, Doin ed., Paris, pág. 23.
- HOVELACQUE, P., MONOD, O. e EVRARD, H. (1937) *Le Thorax. Anatomie médico-chirurgicale*, Maloine ed., Paris, pág. 53.
- HOWELL, A. B. (1939) *Gross Anatomy*, D. Appleton-Century Co. ed., Nova Iorque e Londres, pág. 177.
- HYRTL, J. (1873) *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, 12.^a ed., Braumüller, Viena, pág. 405.
- IWATA (1933) — cit. por LOCCHI.
- JARJAVAY, J. F. (1852) *Traité d'Anatomie chirurgicale*, t. II, Labé ed., Paris, pág. 198.
- JONES, S. W. (1910) "On the real significance of the "Sulcus subclavius" (B.N.A) and Markings on the first Rib", *Anat. Anz.*, Bd. 36, pág. 25.
- JUVARA e DIDE (1894) "Apophyses transverses des vertèbres cervicales", *Bull. Soc. Anatomique*, ano LXIX, 5.^a série, t. VIII, pág. 25.
- KNOTT, J. F. (1881) "Muscular anomalies", *J. of Anat. and Physiol.*, vol. XV(pág. 139.
- KOPSCH — ver RAUBER.
- KOSSMANN, H. L. (1936) "Vorkommen und Verhalten des Musculus scalenus minimus beim Menschen", *Zeit. f. Anat. u. Ent.*, 106/5, 707-715, 7. Abb. Resumo "in" *Anat. Bericht*, Bd. 37, H. 4/6, 1938, pág. 130.
- KRAUSE — cit. por SEBILEAU e outros.
- KURZ, W. (1923) "Untersuchungen zur Anatomie der Weichteile beim Chinesen, unter Berücksichtigung des Verhaltens bei den Affen", *Zeit. f. Anat. u. Ent.*, Bd. 67, pág. 232.
- LANGER e TOLDT (1921) *Lehrbuch der Systematischen und topographischen Anatomie*, 12.^a ed., pelo prof. Dr. F. SIEGLBAUER,, Braumüller ed., Viena e Leipzig, pág. 200
- LATARJET — ver TESTUT.
- LAUTH, E. A. (1835) *Nouveau Manuel de l'Anatomiste*, 2.^a ed., Levraut ed., Paris e Strasburgo, pág. 124.
- LE DOUBLE, A. F. (1897) *Traité des variations du système musculaire de l'Homme*, t. I, Schleicher ed., Paris, pág. 149.
- id. (1912) *Traité des variations de la colonne vertébrale de l'Homme*, Vigot ed., Paris.
- LEBLANC, E. (1937) "L'appareil musculo-fibreux du septum cervico-thoracique et le petit scalène", *Ann. d'Anat. pathol. et d'Anat. norm. médico-chirur.*, t. XIV, pág. 809.

- LIVINI, F. (1907) "Sovra un peculiare rapporto tra un fascio del m. scaleno e l'arteria succiavia nell'uomo", *Monit. Zool Ital.*, vol. XVIII, pág. 178.
- id. (1908) "Osservazione anatomiche e considerazione critiche intorno al m. scaleno nell'uomo", *Arch. ital. di Anat. e di Embriologia*, vol. VII, pág. 1.
- LOCCHI, R. (1932) "Sobre a anatomia dos nervos phrenico e para-phrenicos", *Ann. da Fac. de Med. S. Paulo*, vol. VIII.
- id. (1937) "Observações sobre a morfologia do "Aparelho suspensor da pleura", *Arq. cir. clin. exper.*, vol. I, n.º 1.
- LOTH, E. (1931) *Anthropologie des Parties Molles*, Masson ed., Paris, pág. 91.
- MACALISTER — cit. por LE DOUBLE e outros.
- MALLET-GUY e DESJACQUES (1928) "Recherches d'Anatomie chirurgicale sur la première côte". *Ann. d'Anat. Pathol.*, tomo V, pág. 125.
- MARJOLIN, J. N. (1812) *Manuel d'Anatomie*, t. I, Méquignon-Marvis ed., Paris, pág. 152.
- MAURER, A. e CORDIER, J. (1930) "Considérations d'Anatomie chirurgicale sur le dôme pleural et les espaces intercostaux à l'occasion de la thoracoplastie", *Pres. Méd.* ano 38, pág. 1027.
- MECKEL, J. F. (1825) *Manuel d'Anatomie générale descriptive et pathologique*, trad. franceza de A. J. L. JOURDAN e G. BRESCHET, Baillièrre ed., Paris, pág. 100.
- MELLO, J. P. P. (1943) *Contribuição ao estudo do M. escaleno mínimo*, Tese de docência livre, Fac. Nac. de Med. da Universidade do Brasil, Rio de Janeiro.
- MONOD — ver HOVELACQUE.
- MONTEIRO, A. — ver BAPTISTA.
- MOREL, Ch. e DUVAL, M. (1883) *Manuel de l'Anatomiste*, Asselin ed. Paris, pág. 331.
- MOSER — cit. por LE DOUBLE e outros.
- MOUCHET, A. (1910) "Sur la gouttière artérielle de la première côte". *Anat. Anz.* Bd. 36, pág. 591.
- MURZA-MURZICZ, H. (1933-34) "Mm. scaleni beim Erwachsenen und beim Neugeborenen", *Prace Tow Nank. Wilno. W. Mat. przyrod.* T. 7, 1-52, 1934 (Poln. franz. Ins.) e *Pamiętnik 14 Zjazd. Sek. i Przyrod. Poznan*, 395-396, 1933 (Poln. Ins.), "in" *Anat. Bericht*, Bd. 37, H. 4/6, 1938, pág. 137.
- NAT, B. S. (1924) "The scalenus medius" *J. of Anat.*, vol. LVIII, pág. 268.

- NOTE, D. — ver CURTILLET.
- OKAJIMA, K. (1938) *Anatomie* (Lehrbuch und Atlas der Anatomie der Japanern), 5.^a ed., t. III Kyorinsha ed. Tóquio, pág. 49.
- OKAMOTO, K. (1924) "Ueber das Foramen transversarium und die Eigentümlichkeit des Querfortsatzes am 7. Halswirbel", *Anat. Anz.*, Bd. 58, pág. 410.
- PALFIN, J. (1753) *Anatomie chirurgicale ou description exacte des parties du corps humain*, nouvelle édition, entièrement re-fondue, & augmentée d'une Ostéologie nouvelle, par A. PETIT, Chez la Veuve Caveller & Fils, Paris, pág. 261.
- PARDI, F. (1919) — cit. por LOCCHI e outros.
- PAULET, V. e SARAZIN, J. (1867) *Traité d'Anatomie topographique*, t. I. Masson ed., Paris, prancha 40.
- PEREIRA-GUIMARÃES, J. (1884) *Tratado de Anatomia descriptiva*, vol. I. H. Laemmert ed., Rio de Janeiro, pág. 118.
- PIERSOL, G. A. (1919) *Human Anatomy*, vol. I, 7.^a ed., Lippincott ed., Filadelfia e Londres, pág. 546
- PIRES DE LIMA (1923) "Le muscle préesternal et la morphologie du grand pectoral dans les monstres tératencephaliens" *C. R. Soc. Biol.* 1923, pág. 312.
- POIRIER, P. (1901) *Myologie* "in" POIRIER, P. e CHARPY, A. — *Traité d'Anatomie Humaine*, t. II, 2.^a ed., Masson ed., Paris, pág. 399.
- PORTAL, A. (1803) *Cours d'Anatomie médicale ou Éléments de l'Anatomie de l'Homme*, t. II, Baudouin ed., Paris, pág. 204.
- PUNTONI, L. (1920) "Intorno ad una variazione morfologica del muscolo scaleno nell'uomo". *Monit. zool. ital.*, vol. 31, pág. 186.
- QUAIN, J. (1856) *Elements of Anatomy*, 6.^a ed. por W. CHARPEY e G. V. ELLIS, vol. II, Walton e Maberly ed. Londres, pág. 38.
- QUARTI, G. (1928) — cit. por LOCCHI.
- RAUBER (1911) *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, refundido por F. KOPSCH, 9.^a ed., t. III, Thieme ed., Leipzig, pág. 81, e também, 14.^a ed., 1933.
- RICHET, A. (1866) *Traité pratique d'Anatomie médico-chirurgicale*, 3.^a ed., Chamerot e Lauwereyns, Paris.
- ROUVIERE, H. (1927) *Anatomie Humaine*, descriptive et topographique, 2.^a ed., t. I, Masson ed., Paris, pág. 147.
- SABATIER, M. (1791) *Traité complet d'Anatomie* ou description de toutes les parties du corps humain, 3.^a ed., t. I, Chez Theophile Barrois, le jeune, Paris, pág. 444.
- SANTAELLA, R. A. (1930) *Métodos de enseñanza y fuentes de conocimiento de la Anatomía*, Morata ed., Madrid.

- SAPPEY, Ph. C. (1876) *Traité d'Anatomie descriptive*, 3.^a ed., t. II, Delahaye ed., Paris, pág. 172.
- SARAZIN — ver PAULET.
- SEBILEAU, P. (1891) "Le muscle scalène", *C. R. Soc. Biol.*, t. III, 9.^a série, pág. 201.
- id. (1892) *Démonstrations d'Anatomie*, Steinheil ed., Paris, págs. 223 e 247.
- SERRANO, J. A. (1893) *Manual synoptico de Anatomia descriptiva*, Imprensa Nacional, Lisboa, pág. 189.
- SHEPHERD, F. J. (1835) "On the musculus sternalis occurring in anencephalous monsters", *Trans. of the Acad. of Med. in Ireland*, vol. III, pág. 439.
- SIBLEY, K. (1935) *Elementary Human Anatomy*, A. S. Barnes ed., Nova Iorque, pág. 167.
- SIEGLBAUER, F. (1940) *Normalen Anatomie des Menschen*, 4.^a ed. refundida, Urban & Schwartzberg ed., Berlim e Viena, pág. 208.
- SOBOTTA, J. (1905) *Atlas d'Anatomie descriptive*, edição franceza de A. DESJARDINS, t. I, (Texto), Bailliére ed., Paris, pág. 160.
- SOEMMERRING, S. Th. (1796) *De corporis humani fabrica* (Latio donata ab ipso auctore aucta et emendata), t. III, Sumptibus Warrentrippii et Wenneri, Traiecti ad Moenum, pág. 169.
- SPALTEHOLZ, W. (1924) *Atlante manuale di Anatomia Umana*, 3.^a edição italiana, trad. da 10.^a alemã por G. LEVI, vol. I, Vallardi ed., Milão, pág. 278
- STOTT, C. F. (1928) "A note on the scalenus minimus muscle", *J. of Anat.*, vol. LXII, pág. 359.
- TANDLER, J. (1928) *Tratado de Anatomia Sistemática*, t. I, trad. espanhola, Salvat ed., Barcelona, pág. 343.
- TANIGUCHI, T. (1930-31) "Zur Kenntnis des M. sternalis bei den Japanern, nebst Bemerkungen über dessen häufigeres Vorkommen bei den Anenkephalen", *Folia Anat. japonica*, Bd. IX, pág. 1.
- TAVARES, A. J. (1924) *Estudo sobre as variações musculares do torax*, Tese de doutoramento, Porto.
- TESTUT, L. (1884) *Les anomalies musculaires chez l'Homme expliquées par l'Anatomie comparée*, Masson ed., Paris, pág. 232.
- id. e LATARJET, A. (1928) *Traité d'Anatomie humaine*, 8.^a ed., t. I, Doin ed., Paris, pág. 235.

- THEILE, F. G. (1843) *Traité de Myologie et d'Angéiologie*, "in" *Encyclopédie Anatomique*, trad. franceza de A. J. L. JOURDAN, Bailliére ed., Paris, pág. 152.
- TILLAUX, P. (1895) *Traité d'Anatomie topographique*, 3.^a ed., Asselin e Houzeau ed., Paris, pág. 431 .
- TOOD, T. W. (1911) "The relations of the thoracic operculum considered in reference to the Anatomy of cervical ribs of surgical importance", *J. of Anat. and Physiol.*, vol. XLV, pág. 293.
- TOLDT — ver LANGER.
- id. (1942) *An Atlas of Human Anatomy*, 1.^o vol., adaptação inglesa de EDEN PAUL, Macmillan ed., Nova Iorque, pág. 298.
- VALENTI, G. (1909) *Compendio di Anatomia dell'Uomo*, vol. I, Vallardi ed., Milão, pág. 383.
- YANO, K. (1928) — cit. por LOCCHI.
- WAGENSEIL, F. (1937) "Untersuchungen über die Muskulatur der Chinesen", *Zeit. f. Morph. u. Anthropol.*, Bd. XXXVI, pág. 39.
- WINDLE, B. C. A. (1893) "On the myology of the anencephalous foetus", *J. of Anat. and Physiol.*, vol. XXVII, pág. 348.
- WINSLOW, J. B. (1776) *Exposition anatomique de la structure du corps humain*, nouvelle édition, t. II, Chez la Veuve Savoye, D'Houry, Vincent, P. F. Didot ed., Paris, pág. 193.
- WISTAR, C. (1835) *A System of Anatomy*, 6.^a ed., vol. I, Carey, Lea & Blanchard ed., Filadelfia, pág. 233.
- WNOROWSKI, K. (1933) "Le préesternal chez les Anencéphales", *C. R. Soc. Scientifique de Varsovie*, 4.^a parte, pág. 115. Resumo "in" *Anat. Bericht*, Bd. XXX, 1935, pág. 364.
- WOOD, J. (1867-1868) "Variations in human myology observed during the winter session of 1866-67 (e) 1867-68, at King's College, London", *Procc. of the Royal Soc.* vols. XV e XVI, págs. 523 e 490.
- ZUCKERKANDL — cit. por EISLER e outros.

LEI



UFRGS

SABi



05300282

