

13

MIOLOGIA DO MEMBRO SUPERIOR

13.1. CLASSIFICAÇÃO

13.1.1. MÚSCULOS DA ESPÁDUA

13.1.1.1. MÚSCULOS ANTERIORES DA ESPÁDUA

Músculo grande peitoral (Musculus pectoralis major)

Músculo pequeno peitoral (Musculus pectoralis minor)

Músculo subclávio (Musculus subclavius)

13.1.1.2. MÚSCULOS INTERNOS DA ESPÁDUA

Músculo grande dentado (Musculus serratus anterior)

13.1.1.3. MÚSCULOS POSTERIORES DA ESPÁDUA

Músculo grande redondo (Musculus teres major)

Músculo supra-espinhoso (Musculus supraspinatus)

Músculo infra-espinhoso (Musculus infraspinatus)

Músculo pequeno redondo (Musculus teres minor)

Músculo infra-escapular (Musculus subscapularis)

13.1.1.4. MÚSCULOS EXTERNOS DA ESPÁDUA

Músculo deltóide (Musculus deltoideus)

13.1.2. MÚSCULOS DO BRAÇO

13.1.2.1. MÚSCULOS ANTERIORES DO BRAÇO

Músculo bicípete braquial (Musculus biceps brachii)

Músculo córaco-braquial (Musculus coracobrachialis)

Músculo braquial anterior (Musculus brachialis)

13.1.2.2. MÚSCULOS POSTERIORES DO BRAÇO

Músculo tricípete braquial (Musculus triceps brachii)

13.1.3. MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO

13.1.3.1. MÚSCULOS ANTERIORES DO ANTEBRAÇO

Músculo redondo pronador (Musculus pronator teres)

Músculo grande palmar (Musculus flexor carpi radialis)

Músculo pequeno palmar (Musculus palmaris longus)

Músculo cubital anterior (Musculus flexor carpi ulnaris)

Músculos flexor comum superficial dos dedos (Musculus flexor digitorum superficialis)

Músculo flexor comum profundo dos dedos (Musculus flexor digitorum profundus)

Músculo longo flexor do polegar (Musculus flexor pollicis longus)

Músculo quadrado pronador (Musculus pronator quadratus)

13.1.3.2. MÚSCULOS EXTERNOS DO ANTEBRAÇO

Músculo longo supinador (Musculus brachioradialis)

Músculo primeiro radial externo ou longo radial (Musculus extensor carpi radialis longus)

Músculo segundo radial externo ou curto radial (Musculus extensor carpi radialis brevis)

Músculo curto supinador (Musculus supinator)

13.1.3.3. MÚSCULOS POSTERIORES DO ANTEBRAÇO

Músculo extensor comum dos dedos (Musculus extensor digitorum)

Músculo extensor próprio do dedo mínimo (Musculus extensor digiti minimi)

Músculo cubital posterior (Musculus extensor carpi ulnaris)

Músculo ancônio (Musculus anconeus)

Músculo longo abductor do polegar (Musculus abductor pollicis longus)

Músculo curto extensor do polegar (Musculus extensor pollicis brevis)

Músculo longo extensor do polegar (Musculus extensor pollicis longus)

Músculo extensor próprio do indicador (Musculus extensor indicis)

13.1.4. MÚSCULOS DA MÃO

13.1.4.1. MÚSCULOS PALMARES EXTERNOS DA MÃO OU DA EMINÊNCIA THENAR

Músculo curto abductor do polegar (Musculus abductor pollicis brevis)

Músculo curto flexor do polegar (Musculus flexor pollicis brevis)

Músculo oponente do polegar (Musculus opponens pollicis)

Músculo adutor do polegar (Musculus abductor pollicis)

13.1.4.2. MÚSCULOS PALMARES INTERNOS DA MÃO OU DA EMINÊNCIA HIPOTHENAR

Músculo palmar cutâneo (Musculus palmaris brevis)

Músculo adutor do dedo mínimo (Musculus abductor digiti minimi)

Músculo curto flexor do dedo mínimo (Musculus flexor digiti minimi brevis)

Músculo oponente do dedo mínimo (Musculus opponens digiti minimi)

13.1.4.3. MÚSCULOS PALMARES MÉDIOS DA MÃO

Músculos lombricóides (Musculorum lumbricales)

13.1.4.4. MÚSCULOS INTERÓSSEOS DA MÃO

Músculos interósseos palmares (Musculorum interossei palmares)

Músculos interósseos dorsais (Musculorum interossei dorsales)

13.2 DESCRIÇÃO

13.2.1. MÚSCULOS DA ESPÁDUA

Os músculos da espádua classificam-se em músculos anteriores, músculos internos, músculos posteriores e músculos externos.

13.2.1.1. MÚSCULOS ANTERIORES DA ESPÁDUA

Os músculos anteriores da espádua são músculos que se inserem em ossos do tórax, na clavícula, na omoplata e no úmero, compreendendo os músculos grande peitoral, pequeno peitoral e subclávio.

Músculo Grande Peitoral (*Musculus pectoralis major*)

É o músculo mais superficial deste grupo muscular (Fig. 322.1).

Inserem-se nos dois terços internos do bordo anterior da clavícula, na face anterior do esterno, no folheto anterior da bainha do grande recto do abdómen e na face anterior das seis primeiras cartilagens costais (Fig. 323.1)

Estes diferentes feixes musculares, depois de convergirem uns para os outros, acabam por se inserir no lábio externo da goteira bicipital do úmero (Fig. 323.1).

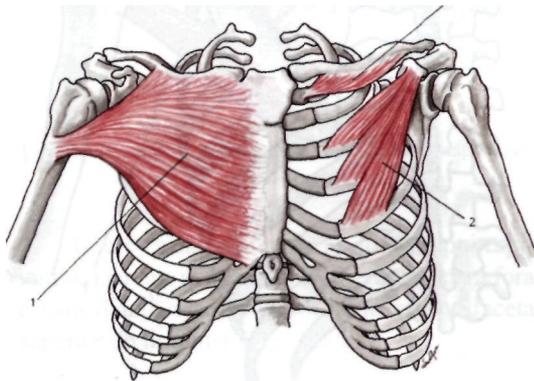


Fig. 322

Músculos anteriores da espádua

1. Músculo grande peitoral - 2. Músculo pequeno peitoral
3. Músculo subclávio.

Músculo Pequeno Peitoral (*Musculus pectoralis minor*)

Encontra-se situado atrás do grande peitoral (Fig. 322.2).

Inserem-se no bordo superior e na face externa das 3^a, 4^a e 5^a costelas. Os seus feixes dirigem-se para cima e para fora e acabam por se inserir na porção anterior do bordo interno da apófise coracoideia, conjuntamente com o tendão do músculo córacio-braquial (Fig. 323.2).

Músculo Subclávio (*Musculus subclavius*)

É um pequeno músculo cilíndrico, que se estende desde a clavícula até à primeira cartilagem costal (Fig. 322.3).

Inserem-se na primeira cartilagem costal e na primeira costela. Os seus feixes inserem-se depois na goteira do subclávio, existente na face inferior da clavícula (Fig. 323.3).

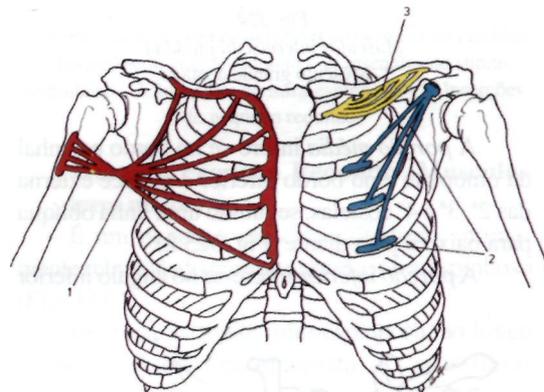


Fig. 323

Esquema das inserções dos músculos anteriores da espádua

1. Inserções do grande peitoral - 2. Inserções do pequeno peitoral - 3. Inserções do subclávio.

13.2.1.2. MÚSCULOS INTERNOS DA ESPÁDUA

O único músculo interno da espádua é o grande dentado.

Músculo Grande Dentado (*Musculus serratus anterior*)

É um músculo muito desenvolvido que se aplica contra a parede lateral do tórax, sendo constituído por três porções (Fig. 324.1).

A *porção superior* inserem-se no ângulo superior da omoplata e nas duas primeiras costelas (Fig. 325.1).

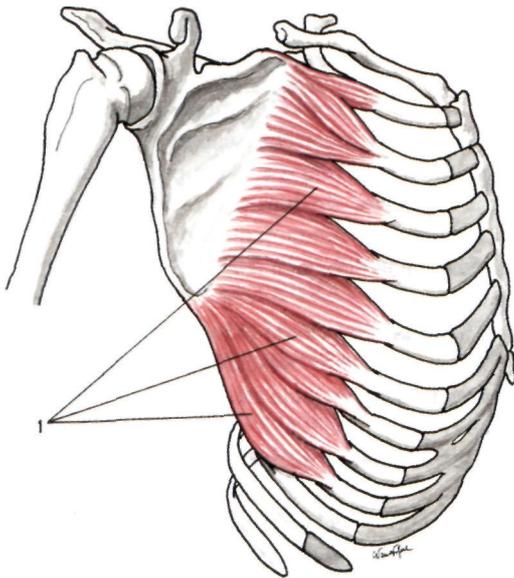


fig. 324
Músculos internos da espádua
1. Músculo grande dentado.

A *porção média* insere-se no bordo espinhal da omoplata e no bordo inferior e na face externa das 2^a, 3^a e 4^a costelas, seguindo uma linha oblíqua para baixo e para diante (Fig. 325.2).

A *porção inferior* insere-se no ângulo inferior

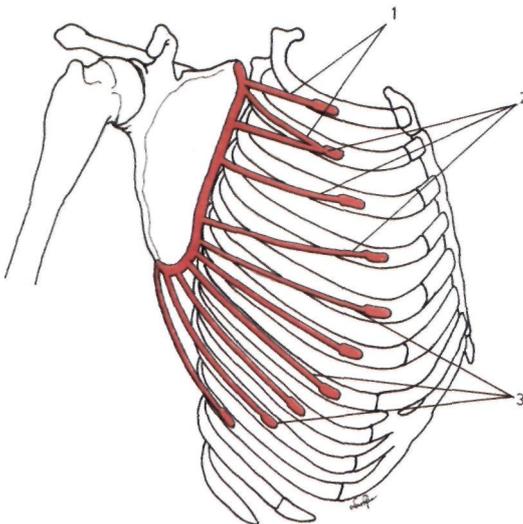


Fig. 325
Esquema das inserções dos músculos internos da espádua
1. Inserções da porção superior do grande dentado
2. Inserções da porção média do grande dentado
3. Inserções da porção inferior do grande dentado.

da omoplata e na face externa das 5^a, 6^a, 7^a, 8^a, 9^a e 10^a costelas (Fig. 325.3).

13.2.1.3. MÚSCULOS POSTERIORES DA ESPÁDUA

Os músculos posteriores da espádua são classificados em *músculos omo-umerais*, que se inserem na omoplata e no úmero, e em *músculos omo-trocanterianos*, que se inserem na omoplata e no troquino ou no troquíter.

Os músculos omo-umerais compreendem apenas o músculo grande redondo.

Os músculos omo-trocanterianos compreendem os músculos supra-espinhoso, infra-espinhoso, pequeno redondo e infra-escapular.

Músculo Grande Redondo (Musculus teres major)

É um músculo que se estende da omoplata ao úmero (Fig. 326.1).

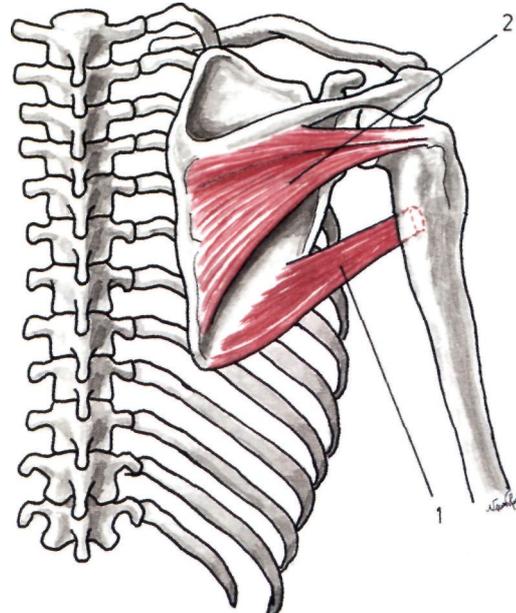


Fig. 32b
Músculos posteriores da espádua
1. Músculo grande redondo - 2. Músculo infra-espinhoso.

Insere-se na fossa infra-espinhosa, junto ao ângulo inferior da omoplata. As suas fibras dirigem-se para cima, para fora e para diante, dando depois origem a um tendão achatado, que se insere no lábio interno da goteira bicipital, imediatamente para dentro do grande dorsal (Fig. 328.1).

O grande redondo em baixo, o pequeno redondo e o bordo axilar da omoplata em cima, e o colo cirúrgico do úmero por fora, constituem o *triângulo omo-umeral*.

Músculo Supra-Espinhoso (*Musculus supraspinatus*)

É um músculo com forma piramidal triangular, que está situado na fossa supra-espinhosa da omoplata (Fig. 327.2).

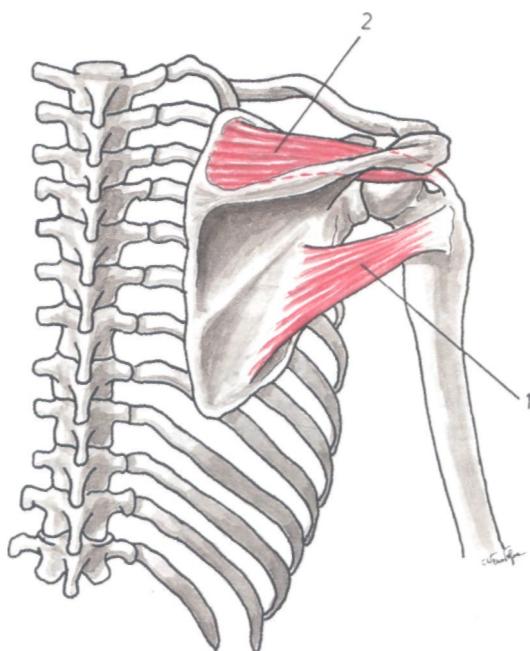


Fig. 327

Músculos posteriores da espádua

1. Músculo pequeno redondo - 2. Músculo supra-espinhoso.

Inserre-se internamente na fossa supra-espinhosa. Depois, as suas fibras dirigem-se para fora e para diante, acabando por se inserir na faceta superior do troquíter (Fig. 328.2).

Músculo Infra-Espinhoso (*Musculus infraspinatus*)

É um músculo com forma achatada e triangular, que se situa na fossa infra-espinhosa da omoplata (Fig. 326.2).

Inserre-se nos dois terços internos da fossa infra-espinhosa. Daqui, as suas fibras convergem para fora e inserem-se na faceta média do troquíter (Fig. 328.3).

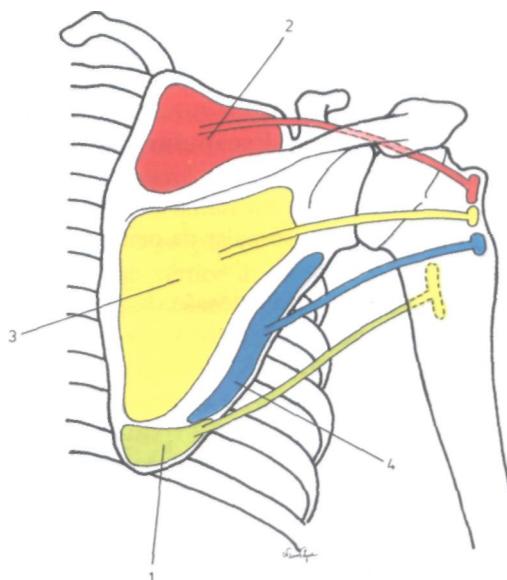


Fig. 328

Esquema das inserções de músculos posteriores da espádua

1. Inserções do grande redondo - 2. Inserções do supra-espinhoso - 3. Inserções do infra-espinhoso - 4. Inserções do pequeno redondo.

Músculo Pequeno Redondo (*Musculus teres minor*)

É um pequeno músculo cilíndrico, intimamente relacionado com o músculo infra-espinhoso (Fig. 327.1).

Inserre-se na fossa infra-espinhosa, ao longo do bordo externo da omoplata. As suas fibras

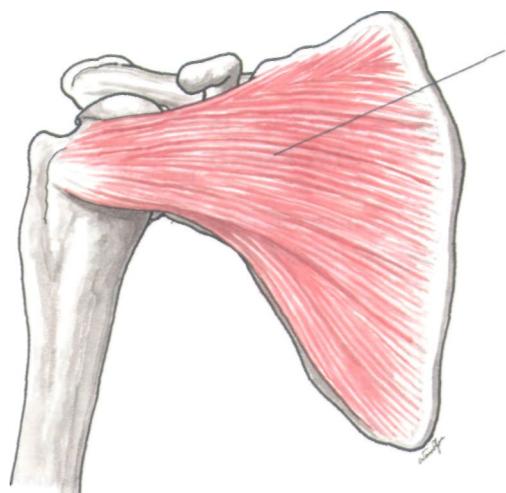


Fig. 329

Músculos posteriores da espádua

1. Músculo infra-escapular.

dirigem-se obliquamente para cima e para fora, inserindo-se, por intermédio de um tendão, na faceta inferior do troquíter (Fig. 328.4).

Músculo Infra-Escapular (Musculus subscapularis)

É um músculo com forma triangular, que ocupa a fossa infra-escapular da omoplata (Fig. 329.1).

Inserem-se em toda extensão da fossa infra-escapular. Os seus feixes musculares convergem para a porção anterior da articulação escápulo-umeral, acabando por se fixar por um tendão no troquino (Fig. 330.1).

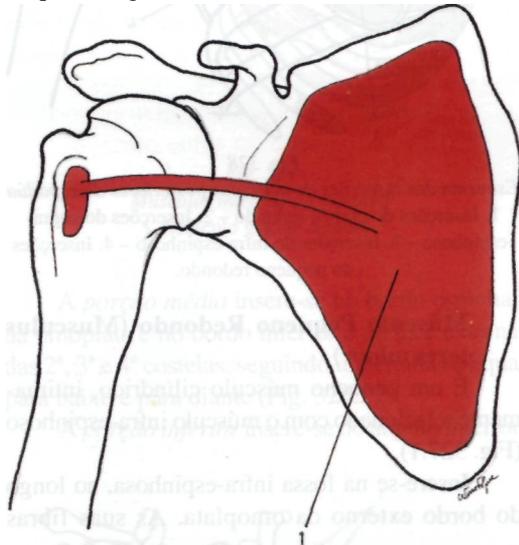


Fig. 330

Esquema das inserções de músculos posteriores da espádua
1. Inserções do músculo infra-escapular.

13.2.1.4. MÚSCULOS EXTERNOS DA ESPÁDUA

O único músculo externo da espádua é o deltóide, que se insere na omoplata, na clavícula e no úmero.

Músculo Deltóide (Musculus deltoideus)

É um músculo com forma triangular, volumoso, que se dispõe na porção externa da articulação escápulo-umeral (Fig. 331.1).

Inserem-se, em cima, no terço externo do bordo anterior da clavícula, no bordo externo do acrómio e no bordo posterior da espinha da omoplata.

Desta linha de inserção, as fibras que se

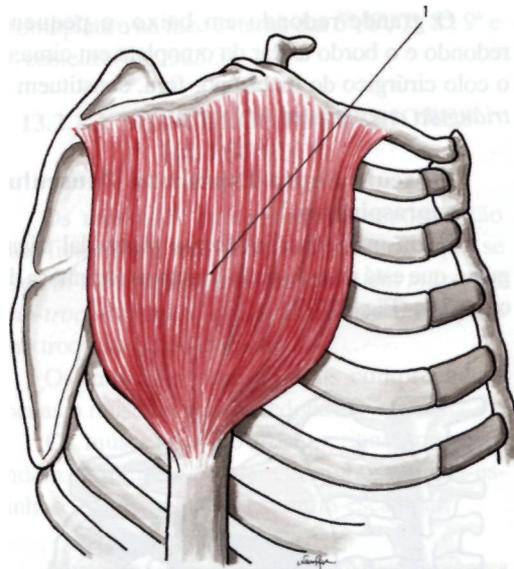


Fig. 331

Músculos externos da espádua
1. Músculo deltóide.

inserir no acrómio dirigem-se verticalmente; as fibras que se inserem na clavícula dirigem-se para baixo, para fora e para trás e as fibras que se inserem na espinha da omoplata dirigem-se obliquamente para baixo, para fora e para diante.

Todos estes feixes inserem-se por intermédio de um tendão na impressão deltoideia do úmero (Fig. 332.1).

O bordo anterior do deltóide está em relação íntima com o grande peitoral e separado deste, em cima, pelo *espaço delto-peitoral*.

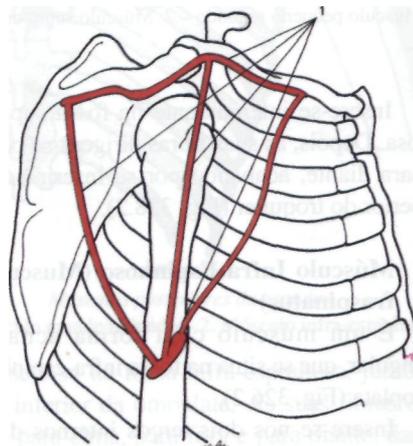


Fig. 332

Esquema das inserções dos músculos externos da espádua
1. Inserções do músculo deltóide.

13.2.2. MÚSCULOS DO BRAÇO

Os músculos do braço classificam-se em músculos anteriores do braço e músculos posteriores do braço.

13.2.2.1. MÚSCULOS ANTERIORES DO BRAÇO

Os músculos anteriores do braço situam-se adiante do úmero e ocupam a loca anterior do braço, compreendendo os músculos bicípete braquial, coraco-braquial e braquial anterior.

Músculo Bicípete Braquial (Musculus biceps brachii)

É um músculo constituído por duas porções, que se estendem da omoplata ao rádio.

A *longa porção* (Caput longum) (Fig. 333.1) insere-se, por intermédio de um tendão, no tu-

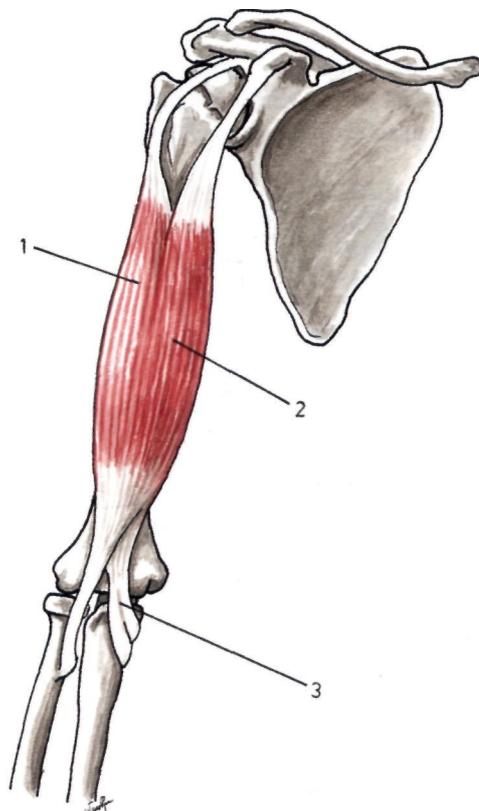


Fig. 333

Músculos anteriores do braço

1. Longa porção do músculo bicípete - 2. Curta porção do músculo bicípete - 3. Expansão aponevrótica do músculo bicípete.

bérculo supraglenoideu existente ao ângulo externo da omoplata, imediatamente por cima da cavidade glenoideia. O tendão, muito comprido, penetra na cavidade articular da articulação escápulo-umeral, contornando, de dentro para fora, a cabeça do úmero, até se alojar na goteira bicipital (Fig. 335.1).

A *curta porção* (Caput breve) (Fig. 333.2) insere-se no vértice da apófise coracoideia da omoplata, por intermédio de um tendão conjunto com outro músculo desta região, o coraco-braquial (Fig. 335.2).

As duas porções do músculo fundem-se para constituir uma porção carnosa única, que atinge a região do cotovelo e se insere, por intermédio de um forte tendão terminal, na tuberosidade bicipital do rádio.

Do lado interno do tendão terminal destaca-se uma lâmina fibrosa, conhecida por *expansão aponevrótica do bicípete* (Aponeurosis musculi bicipitis brachii) (Fig. 333.3), que vai cobrir os músculos que se inserem na epitróclea.

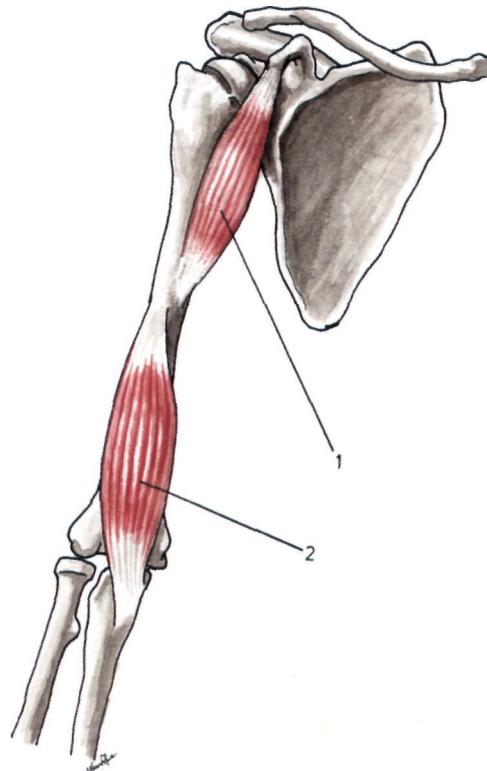


Fig. 334

Músculos anteriores do braço

1. Músculo coraco-braquial - 2. Músculo braquial anterior.

Músculo Córaco-Braquial (*Musculus coracobrachialis*)

Também conhecido por *músculo perfurado de Casserius*, por ser frequentemente perfurado pelo nervo músculo-cutâneo, encontra-se situado por dentro da curta porção do bíceps, estendendo-se desde a apófise coracoideia ao úmero (Fig. 334.1).

Inserese, em cima, no vértice da apófise coracoideia, por intermédio de um tendão comum com a curta porção do bíceps.

As suas fibras dirigem-se, depois, para baixo e para fora, acabando por se inserir numa superfície rugosa da face ântero-interna do corpo do úmero, um pouco por cima da sua porção média (Fig. 335.3).

Músculo Braquial Anterior (*Musculus brachialis*)

É um músculo situado na porção inferior do úmero, atrás do bíceps braquial (Fig. 334.2).

Inserese, em cima, no lábio inferior da impressão deltoideia e, por baixo desta, nas faces

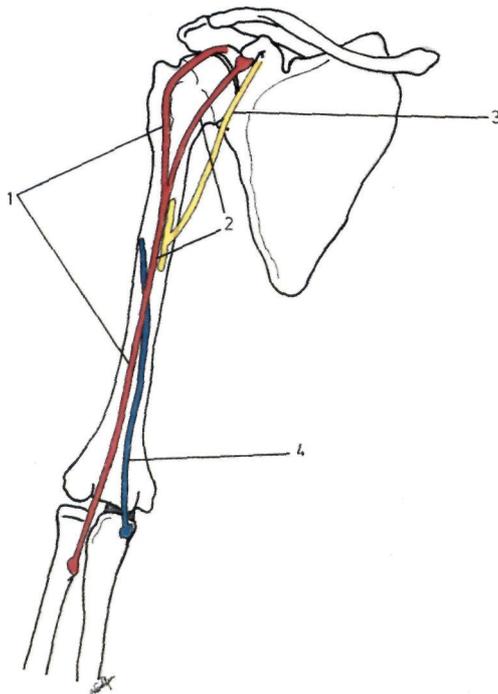


Fig. 335

Esquema das inserções dos músculos anteriores do braço
1. Inserções da longa porção do bíceps - 2. Inserções da curta porção do bíceps - 3. Inserções do coráco-braquial
4. Inserções do braquial anterior.

ântero-interna e ântero-externa do corpo do úmero. Desta vasta área de inserção, as suas fibras dirigem-se para baixo, terminando por um tendão que se insere na apófise coronoideia do cúbito (Fig. 335.4).

13.2.2.2. MÚSCULOS POSTERIORES DO BRAÇO

O grupo dos músculos posteriores do braço encontra-se atrás do úmero, ocupando a local posterior do braço, e compreende apenas o músculo tricéps braquial.

Músculo Tricéps Braquial (*Musculus triceps brachii*)

É um músculo constituído por três porções distintas: uma mais longa, que estende a sua inserção superior até à omoplata, a *longa porção do tricéps*; e duas mais curtas, que se inserem, em cima, no úmero, o *vasto externo* e o *vasto interno*.

Estas três porções são distintas apenas na porção superior do músculo, terminando, em baixo, por uma inserção comum sobre o cúbito.

A *longa porção* (*Caput longum*) (Fig. 336.1) insere-se na tuberosidade infraglenoideia existente

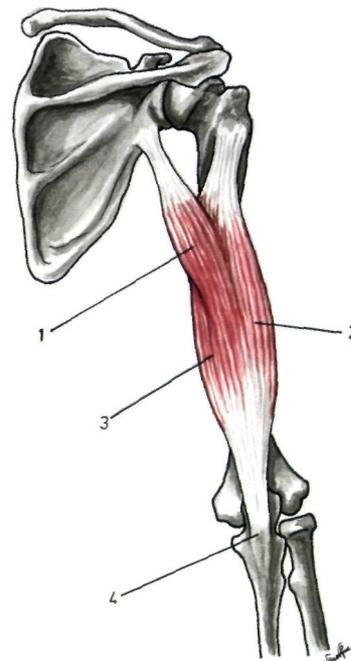


Fig. 336

Músculos posteriores do braço

1. Longa porção do músculo tricéps - 2. Vasto externo
3. Vasto interno - 4. Tendão comum do músculo tricéps.

no bordo axilar da omoplata, logo abaixo da cavidade glenoideia (fig. 337.1).

O *vasto externo* (Caput laterale) (Fig. 336.2) insere-se na face posterior do corpo do úmero, por cima e por fora da goteira de torsão (Fig. 337.2).

O *vasto interno* (Caput mediale) (Fig. 336.3) insere-se na face posterior do úmero, por baixo e por dentro da goteira de torsão (Fig. 337.3).

Destas inserções de origem, as três porções dirigem-se para baixo, reunindo-se num tendão comum que se insere na face superior do olecrânio (Fig. 336.4).

O triângulo omo-umeral, atrás definido, é dividido em duas partes pela longa porção do tricípete.

A parte externa é quadrilátera e constitui o *espaço úmero-tricipital*, por onde passam os vasos circunflexos posteriores e o nervo circunflexo.

A parte interna, triangular, constitui o *espaço omo-tricipital* por onde passa o ramo escapular da artéria escapular inferior.

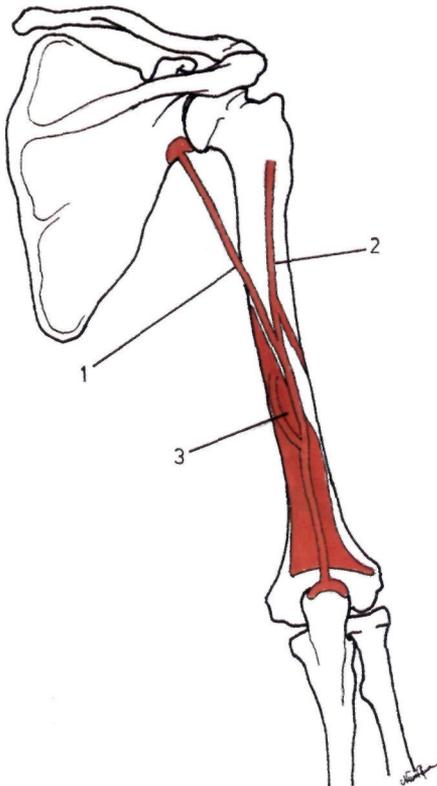


Fig. 337

Esquema das inserções dos músculos posteriores do braço

1. Inserções da longa porção do tricípete - 2. Inserções do vasto externo - 3. Inserções do vasto interno.

13.2.3. MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO

Os músculos do antebraço dividem-se em músculos anteriores, externos e posteriores do antebraço.

13.2.3.1. MÚSCULOS ANTERIORES DO ANTEBRAÇO

Os músculos anteriores do antebraço, em número de oito, distribuem-se, desde a superfície até à profundidade, em quatro planos: *um primeiro plano*, constituído, de fora para dentro, pelo redondo pronador, grande palmar, pequeno palmar e cubital anterior; *um segundo plano*, formado pelo flexor comum superficial dos dedos; *um terceiro plano*, constituído, de dentro para fora, pelo flexor comum profundo dos dedos e pelo longo flexor do polegar e, *um quarto plano*, o mais profundo, formado pelo quadrado pronador.

Músculo Redondo Pronador (Musculus pronator teres)

É um músculo que se insere na epitróclea, no cúbito e no rádio (Fig. 338.1).

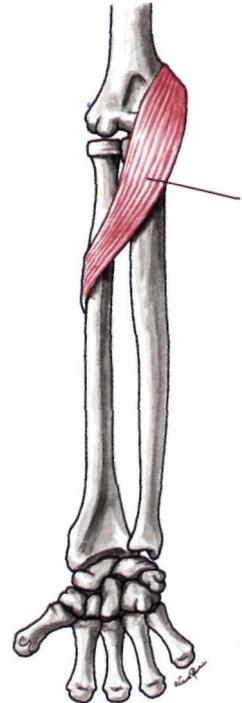


Fig. 338

Músculos anteriores do antebraço

1. Músculo redondo pronador.

Origina-se, em cima, por dois feixes.

O feixe epitroclear (Caput humerale) insere-se, juntamente com outros músculos epitrocleares, no bordo superior e na face anterior da epitróclea.

O feixe coronoideu (Caput ulnare) insere-se no bordo interno da apófise coronoideia.

Os dois feixes dirigem-se para baixo e para fora para se inserirem na porção média da face externa do corpo do rádio (Fig. 342.1).

Entre o redondo pronador e o bicipíte, encontra-se a *goteira interna da prega do cotovelo*, por onde passam os vasos umerais e o nervo mediano.

Músculo Grande Palmar (Musculus flexor carpi radialis)

É um músculo situado para dentro do precedente, estendendo-se da epitróclea ao II metacárpico (Fig. 339.1).

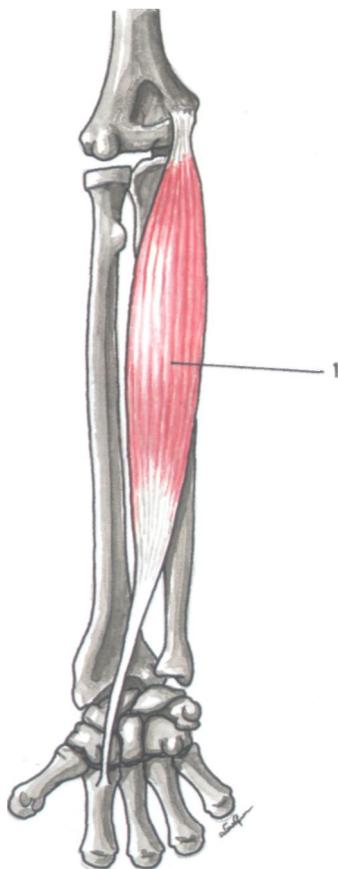


Fig. 339
Músculos anteriores do antebraço
1. Músculo grande palmar.

Insere-se, em cima, na face anterior da epitróclea, por intermédio de um tendão conjunto com os músculos epitrocleares.

Os feixes dirigem-se depois para baixo e para fora, inserindo-se, em baixo, sobre a face anterior da extremidade superior do II metacárpico (Fig. 342.2).

Músculo Pequeno Palmar (Musculus palmaris longus)

Encontra-se situado para dentro do grande palmar, inserindo-se na epitróclea e no ligamento anular anterior do carpo (Fig. 340.1).

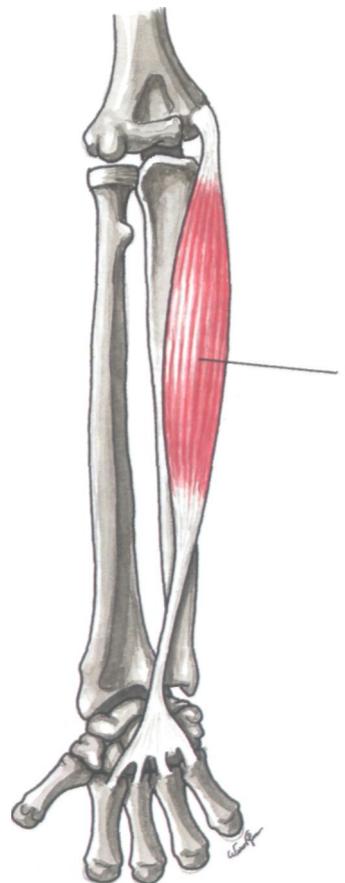


Fig. 340
Músculos anteriores do antebraço
1. Músculo pequeno palmar.

Insere-se, em cima, na epitróclea, por intermédio de um tendão comum aos músculos epitrocleares. Daqui, as suas fibras convergem para baixo continuando-se por um tendão que se abre em

leque, adiante do ligamento anular anterior do carpo, inserindo-se neste ligamento e na aponevrose palmar superficial da mão (Fig. 342.3).

Músculo Cubital Anterior (Musculus flexor carpi ulnaris)

Encontra-se situado para dentro do pequeno palmar, estendendo-se da epitróclea ao pisiforme (Fig. 341.1).

Em cima, o músculo origina-se por dois feixes.

O feixe epitroclear (Caput humerale) insere-se na epitróclea, conjuntamente com os outros músculos epitrocleares (Fig. 341.2).

O feixe olecraniana (Caput ulnare) insere-se no bordo interno do olecrânio, na apófise coronóideia, e nos dois terços superiores do bordo posterior do corpo do cúbito (Fig. 341.3).

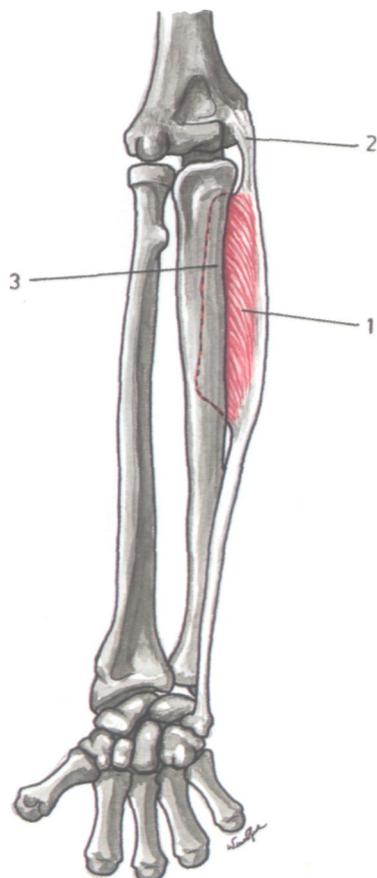


Fig. 341

Músculos anteriores do antebraço

1. Músculo cubital anterior - 2. Feixe epitroclear do cubital anterior - 3. Feixe olecraniano do cubital anterior.

Estes dois feixes, ao unirem-se para constituir uma massa muscular única, formam uma arcada fibrosa que, com a goteira epitrocleo-olecraniana, limitam um orifício por onde passa o nervo cubital.

Finalmente, o cubital anterior origina um tendão que se vai inserir na face anterior do pisiforme (Fig. 342.4).

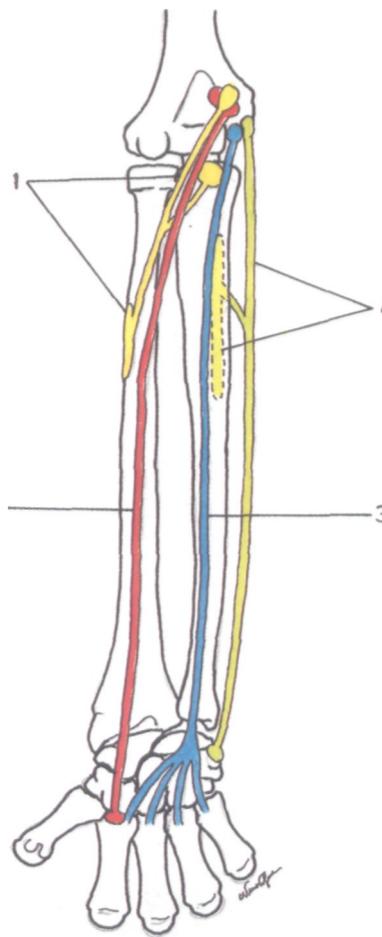


Fig. 342

Esquema das inserções de músculos anteriores do antebraço

1. Inserções do redondo pronador - 2. Inserções do grande palmar - 3. Inserções do pequeno palmar - 4. Inserções do cubital anterior.

Músculo Flexor Comum Superficial dos Dedos (Musculus flexor digitorum superficialis)

Também denominado de flexor perfurado, encontra-se situado no segundo plano dos músculos anteriores do antebraço, dando origem a tendões

que se inserem na II falange dos quatro últimos dedos da mão (fig. 343.1).

Origina-se, em cima, por dois feixes.

O *feixe úmero-cubital* (Caput humero-ulnare) insere-se na epitróclea e no bordo interno da apófise coronoideia (Fig. 343.2).

O *feixe radial* (Caput radiale) insere-se na porção oblíqua do bordo anterior do rádio (Fig. 343.3).

Da reunião dos dois feixes de origem resulta a formação de uma arcada, atrás da qual passam a artéria cubital e o nervo mediano (Fig. 343).

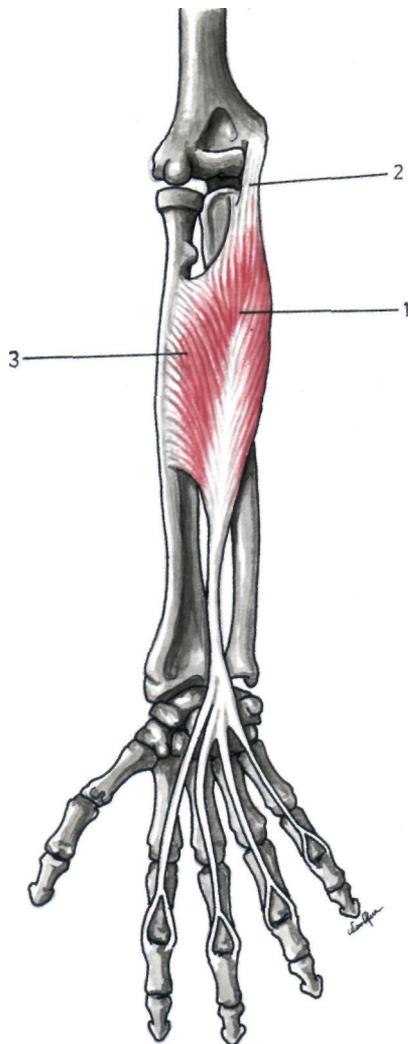


Fig. 343

Músculos anteriores do antebraço

1. Músculo flexor comum superficial dos dedos - 2. Feixe úmero-cubital do flexor comum superficial dos dedos
3. Feixe radial do flexor comum superficial dos dedos.

A massa muscular resultante dirige-se para baixo e divide-se em quatro corpos carnosos, que se continuam por tendões destinados aos quatro últimos dedos. Ao atingirem os dedos, os tendões dividem-se em duas linguetas, que se inserem de cada lado da extremidade superior da II falange (Fig. 348.1).

Cada tendão superficial forma, ao nível dos dedos, um anel, através do qual passa o tendão flexor comum profundo dos dedos (Fig. 344.2), sendo esta a razão pela qual se chama ao flexor comum superficial dos dedos, flexor perfurado (Fig. 344.1).

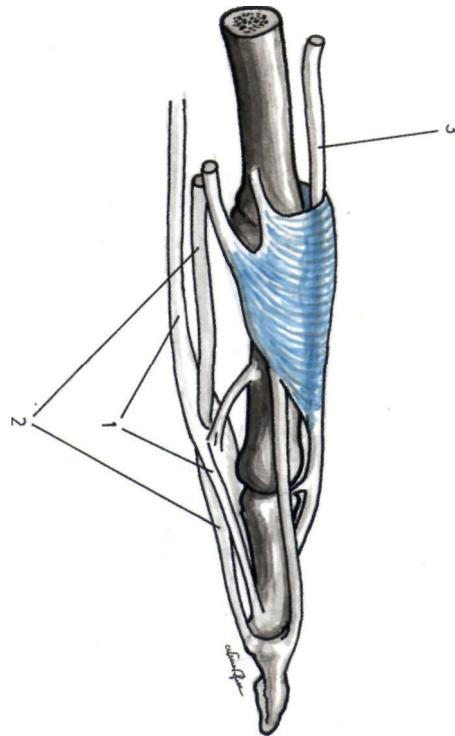


Fig. 344

Tendões dos flexores superficial e profundo ao nível dos dedos

1. Tendão do flexor comum superficial dos dedos
2. Tendão do flexor comum profundo dos dedos
3. Tendão dos extensores.

Músculo Flexor Comum Profundo dos Dedos (Musculus flexor digitorum profundus)

Também denominado de *flexor perforante*, é um músculo que se situa atrás do flexor comum superficial dos dedos, estendendo-se do antebraço

até à II falange dos quatro últimos dedos da mão (Fig. 345.1).

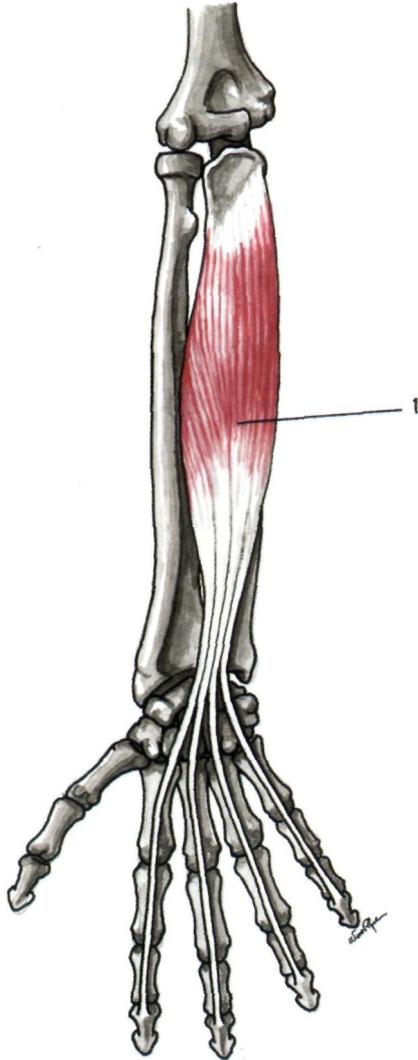


Fig. 345

Músculos anteriores do antebraço

1. Músculo flexor comum profundo dos dedos.

Inserre-se, em cima, sobre os 3/4 superiores das faces anterior e interna do corpo do cúbito e sobre o ligamento interósseo.

Destes pontos de origem o músculo dirige-se para baixo, passa sob o ligamento anular anterior do carpo, e divide-se em quatro porções, originando cada uma delas um tendão que, depois de perfurar o tendão do flexor comum superficial dos dedos, se insere na face anterior da base da III falange dos quatro últimos dedos (Fig. 348.2).

Músculo Longo Flexor do Polegar (Musculus flexor pollicis longus)

É um músculo que se situa por fora do anterior, estendendo-se do rádio ao polegar (Fig. 346.1).

Inserre-se, em cima, na face anterior do corpo do rádio e no ligamento interósseo. Por vezes, recebe ainda o feixe acessório de Gantzer, que se insere na apófise coronoideia, na face anterior do cúbito e na epitróclea (Fig. 346.2).

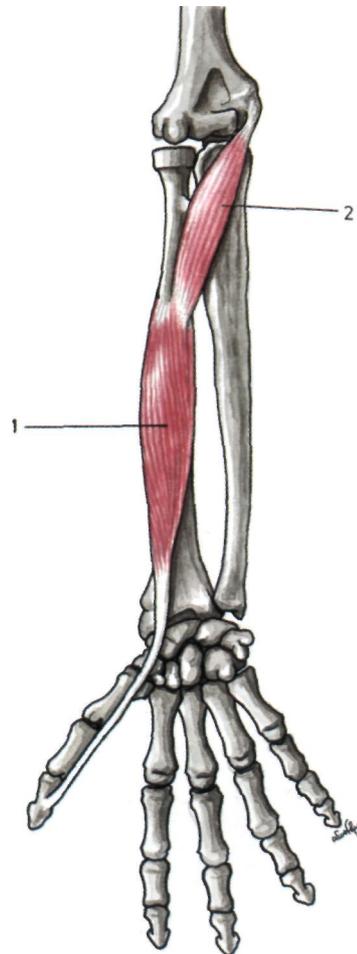


Fig. 346

Músculos anteriores do antebraço

1. Músculo longo flexor do polegar - 2. Feixe acessório de Gantzer do longo flexor do polegar.

Os seus feixes dirigem-se então para baixo, passam sob o ligamento anular anterior do carpo, acabando por se inserir na extremidade superior da III falange do polegar (Fig. 348.3).

Músculo Quadrado Pronador (*Musculus pronator quadratus*)

É um músculo quadrangular, situado na parte anterior e inferior do antebraço, constituindo o plano mais profundo dos músculos desta região (Fig. 347.1).

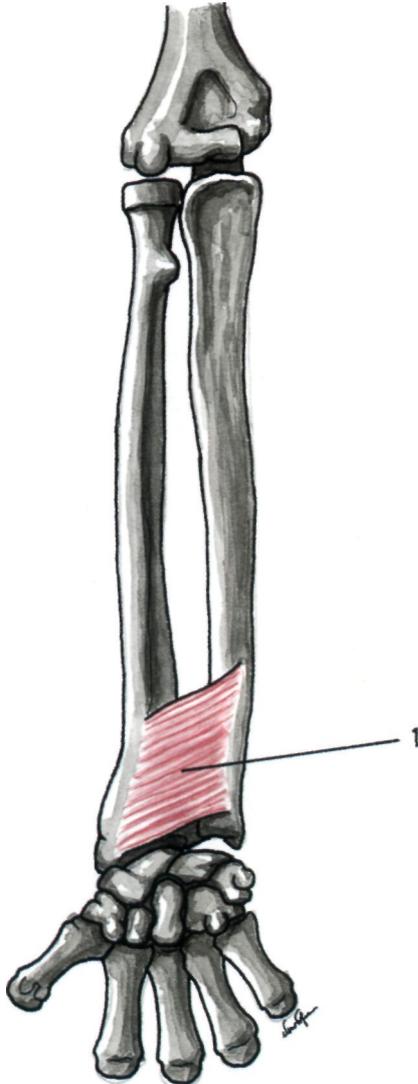


Fig. 347

Músculos anteriores do antebraço

1. Músculo quadrado pronador

Inseri-se, por um lado, no bordo anterior e na face anterior do corpo do cúbito, e, por outro, no bordo anterior e na face anterior do corpo do rádio (Fig. 348.4).

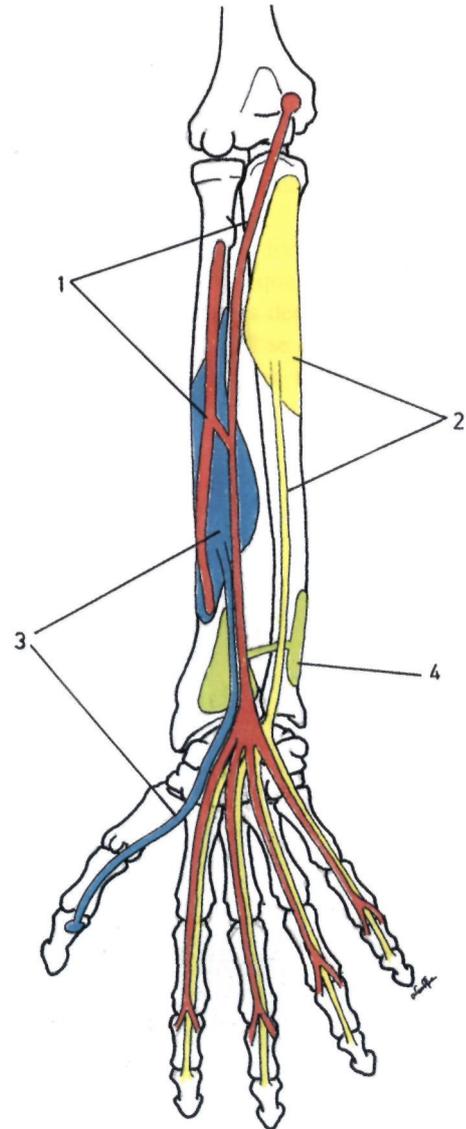


Fig. 348

Esquema das inserções de músculos anteriores do antebraço

1. Inserções do flexor comum superficial dos dedos
2. Inserções do flexor comum profundo dos dedos
3. Inserções do longo flexor do polegar - 4. Inserções do quadrado pronador.

13.2.3.2. MÚSCULOS EXTERNOS DO ANTEBRAÇO

Este grupo é constituído por quatro músculos que são, indo da superfície para a profundidade, o longo supinador, o 1º radial externo ou longo radial, o 2º radial externo ou curto radial e o curto supinador.

Músculo Longo Supinador (Musculus brachioradialis)

É um músculo longo, que se estende da extremidade inferior do úmero à extremidade inferior do rádio (Fig. 349.1).

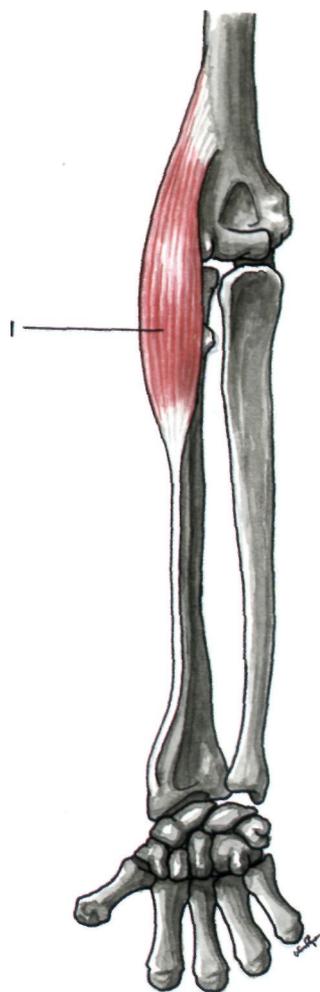


Fig. 349
Músculos externos do antebraço
1. Músculo longo supinador.

Inserire-se, em cima, no bordo externo do corpo do úmero, por baixo da goteira de torção.

Daqui, o músculo dirige-se verticalmente para baixo, para se inserir, por um tendão, na base da apófise estilóideia do rádio (Fig. 353.1).

Na porção inferior do antebraço, os tendões terminais do longo supinador e do grande palmar, condicionam a formação de uma goteira, no fundo da qual passa a artéria radial.

Músculo Primeiro Radial Externo ou Longo Radial (Musculus extensor carpi radialis longus)

Está situado por dentro do longo supinador, sendo um músculo achatado, que se estende desde a extremidade inferior do úmero ao II metacárpico (Fig. 350.1).

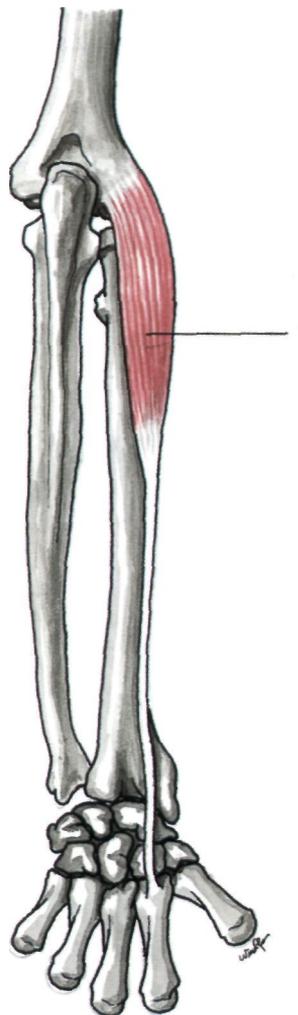


Fig. 350
Músculos externos do antebraço
1. Músculo primeiro radial externo ou longo radial.

Inserire-se, em cima, no bordo externo do corpo do úmero, por baixo das inserções do longo supinador.

As suas fibras dirigem-se verticalmente para baixo, para terminar na face posterior da base do II metacárpico (Fig. 353.2).

Na porção inferior do braço, o longo supinador e o primeiro radial externo estão separados do bíceps e do braquial anterior pela *goteira externa da prega do cotovelo*, onde caminha o nervo radial, o ramo anterior da artéria umeral profunda e a artéria recorrente radial anterior.

Músculo Segundo Radial Externo ou Curto Radial (Musculus extensor carpi radialis brevis)

É um músculo mais volumoso que o anterior, situando-se por dentro dele (Fig. 351.1).

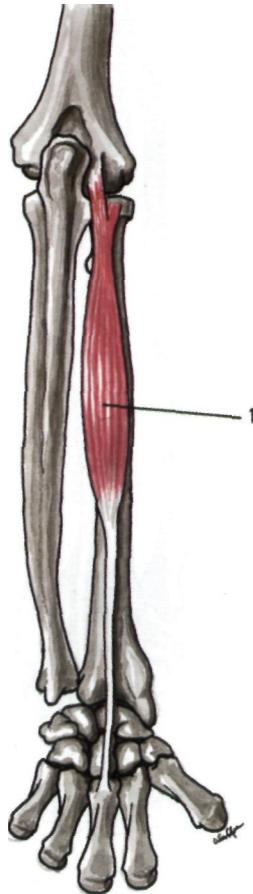


fig. 351
Músculos externos do antebraço
1. Músculo segundo radial externo ou curto radial.

Insere-se, em cima, no epicôndilo, relacionando-se depois com a face externa do corpo do rádio. Passa, então, para a face dorsal do punho e insere-se, em baixo, na base da apófise estilóideia do III metacárpico (Fig. 353.3).

Músculo Curto Supinador (Musculus supinator)

Encontra-se profundamente situado em volta da articulação rádio-cubital superior, estendendo-se do cúbito e, por vezes, do epicôndilo, até ao rádio (Fig. 352.1).



Fig. 352
Músculos externos do antebraço
1. Músculo curto supinador.

Insere-se, atrás e em cima, por baixo da pequena cavidade sigmoideia do cúbito, no 1/4 superior do bordo externo do corpo do mesmo osso, no ligamento lateral externo da articulação do cotovelo e, por vezes, no epicôndilo.

Destas diferentes inserções, o músculo alarga-se em leque, contorna o terço superior do rádio e fixa-se na face externa e anterior do corpo deste osso (Fig. 353.4).

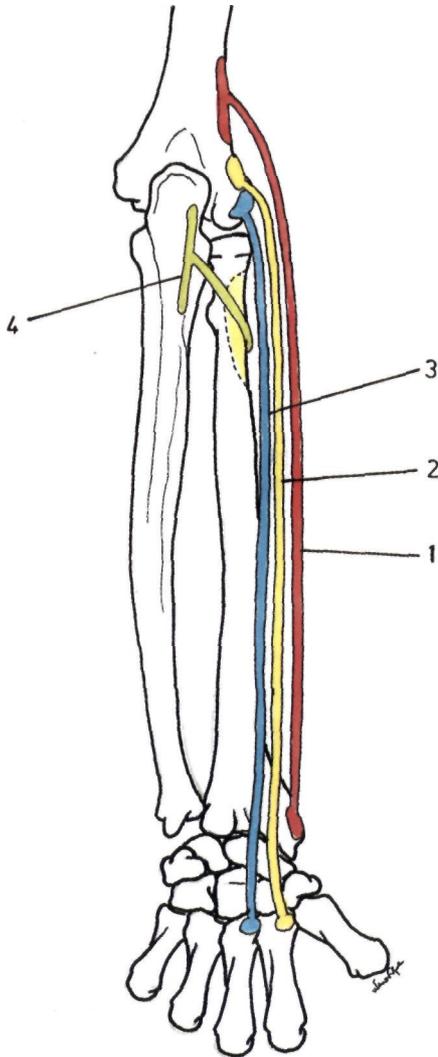


Fig. 353

Esquema das inserções dos músculos externos do antebraço

1. Inserções do longo supinador - 2. Inserções do primeiro radial externo ou longo radial - 3. Inserções do segundo radial externo ou curto radial - 4. Inserções do curto supinador.

13.2.3.3. MÚSCULOS POSTERIORES DO ANTEBRAÇO

Os músculos posteriores do antebraço são em número de oito, dispostos em dois planos.

O *plano superficial* é constituído pelos seguintes músculos que, indo de fora para dentro, são: o extensor comum dos dedos, o extensor próprio do dedo mínimo, o cubital posterior e o ancônio.

O *plano profundo* é também constituído por quatro músculos que, indo de fora para dentro, são:

o longo abductor do polegar, o curto extensor do polegar, o longo extensor do polegar e o extensor próprio do indicador.

Músculo Extensor Comum dos Dedos (Musculus extensor digitorum)

É o mais externo dos músculos do plano superficial, estendendo-se do epicôndilo aos quatro últimos dedos (Fig. 354.1).

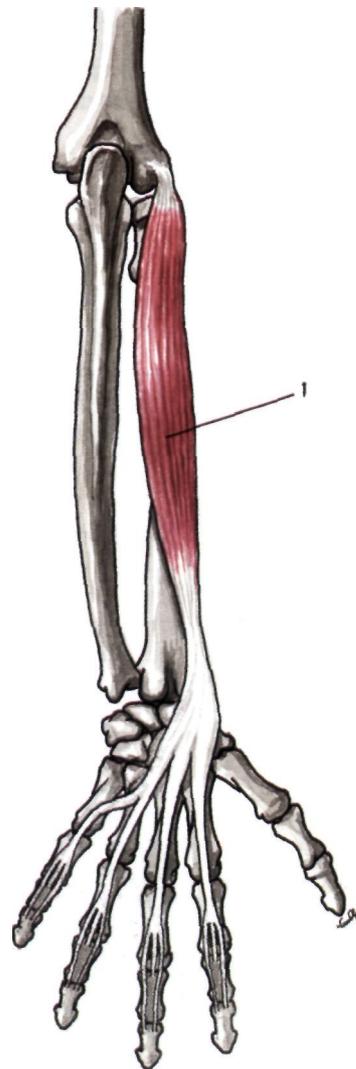


Fig. 354

Músculos superficiais da loja posterior do antebraço

1. Músculo extensor comum dos dedos.

Inserre-se, em cima, na face posterior do epicôndilo. As suas fibras dirigem-se depois para baixo e acabam por se dividir em três feixes.

O feixe externo destina-se ao indicador.

O feixe médio destina-se ao dedo médio.

O feixe interno destina-se ao anular e ao dedo mínimo (Fig. 358.1).

Cada um destes tendões, ao alcançar os respectivos dedos, divide-se em três linguetas, sendo *uma mediana*, para a face posterior da extremidade superior da II falange e *duas laterais*, para a extremidade superior da III falange (Figs. 344.3 e 354).

Músculo Extensor Próprio do Dedo Mínimo (Musculus extensor digiti minimi)

Situa-se por dentro do precedente, estendendo-se do epicôndilo até ao dedo mínimo (Fig. 355.1).

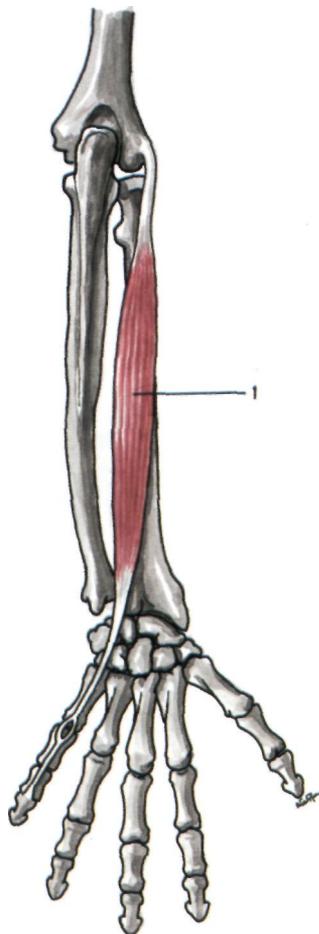


Fig. 355

Músculos superficiais da loca posterior do antebraço
1. *Músculo extensor próprio do dedo mínimo.*

Inserere-se, em cima, no epicôndilo, por intermédio de um tendão comum aos músculos epicondilianos e, em baixo, une-se ao tendão que o extensor comum dos dedos envia a este dedo, terminando da forma que foi descrita para os tendões extensores (Fig. 358.2).

Músculo Cubital Posterior (Musculus extensor carpi ulnaris)

É um músculo fino, situado por dentro do precedente, que se estende do epicôndilo ao V metacárpico (Fig. 356.1).

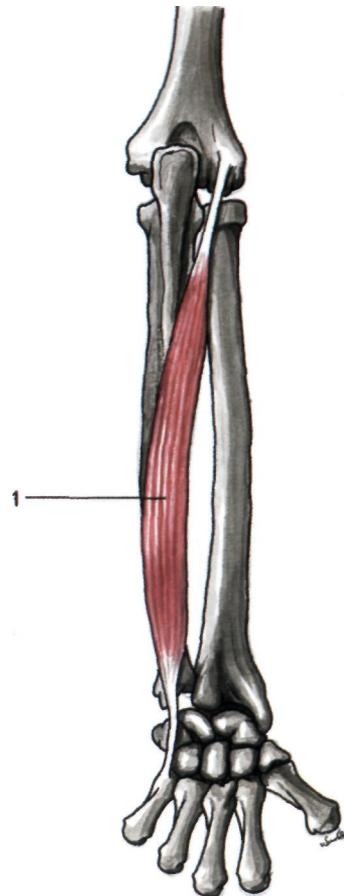


Fig. 356

Músculos superficiais da loca posterior do antebraço
1. *Músculo cubital posterior.*

Inserere-se, em cima, no epicôndilo, por um tendão comum aos músculos epicondilianos, e no bordo posterior do corpo do cúbito, e termina na extremidade superior do V metacárpico (Fig. 358.3).

Músculo Ancónio (Musculus anconeus)

É um músculo pequeno, achatado, que se encontra situado na face posterior do cotovelo (Fig. 357.1).

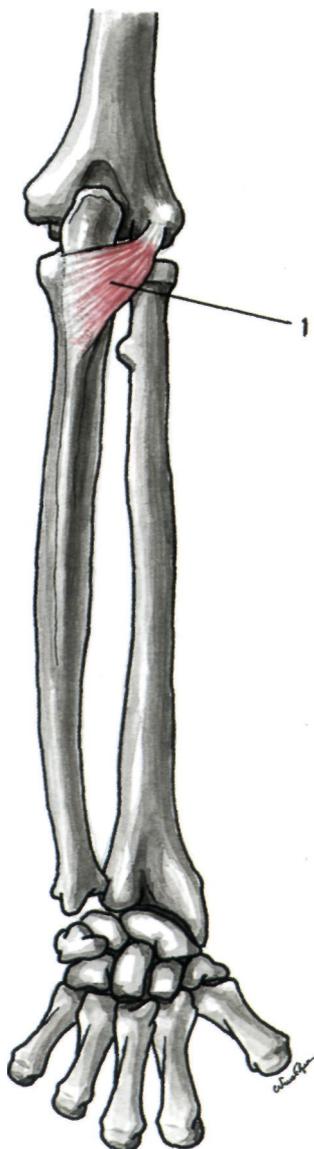


Fig. 357

Músculos superficiais da loja posterior do antebraço

1. Músculo ancónio.

Inserese, em cima, no epicôndilo e, em baixo, na face externa do olecrâneo e na superfície triangular que ocupa o terço superior da face posterior do corpo do cúbito (Fig. 358.4).

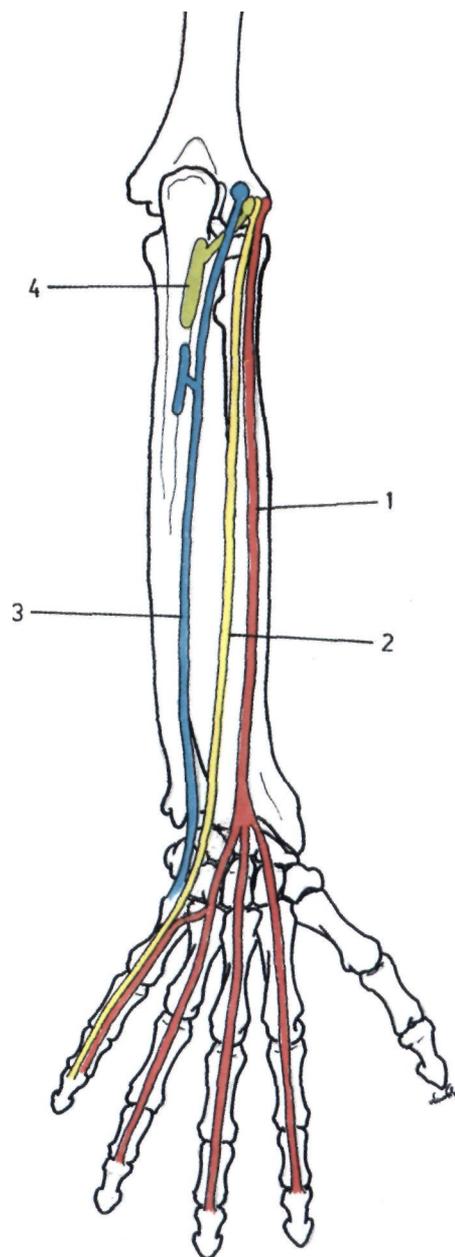


Fig. 358

Esquema das inserções dos músculos superficiais da loja posterior do antebraço

1. Inserções do extensor comum dos dedos - 2. Inserções do extensor próprio do dedo mínimo - 3. Inserções do cubital posterior - 4. Inserções do ancónio.

Músculo Longo Abductor do Polegar (Musculus abductor pollicis longus)

É o músculo mais externo do plano profundo (Fig. 359.1).

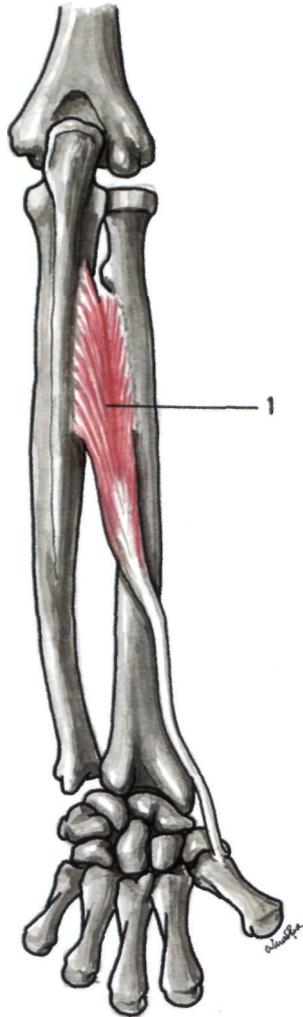


Fig. 359
Músculos profundos da loca posterior do antebraço
1. Músculo longo abdutor do polegar.

Insere-se, em cima, nas faces posteriores das diáfises do cúbito e do rádio e no ligamento interósseo e, em baixo, na extremidade superior do I metacárpico (Fig. 363.1).

**Músculo Curto Extensor do Polegar
(Musculus extensor pollicis brevis)**

Está situado por dentro do longo abdutor, aderindo-lhe em quase toda a sua extensão (Fig. 360.1).

Insere-se, em cima, nas faces posteriores dos corpos do rádio e do cúbito e no ligamento interósseo e, em baixo, na face dorsal da extremidade superior da I falange do polegar (Fig. 363.2).

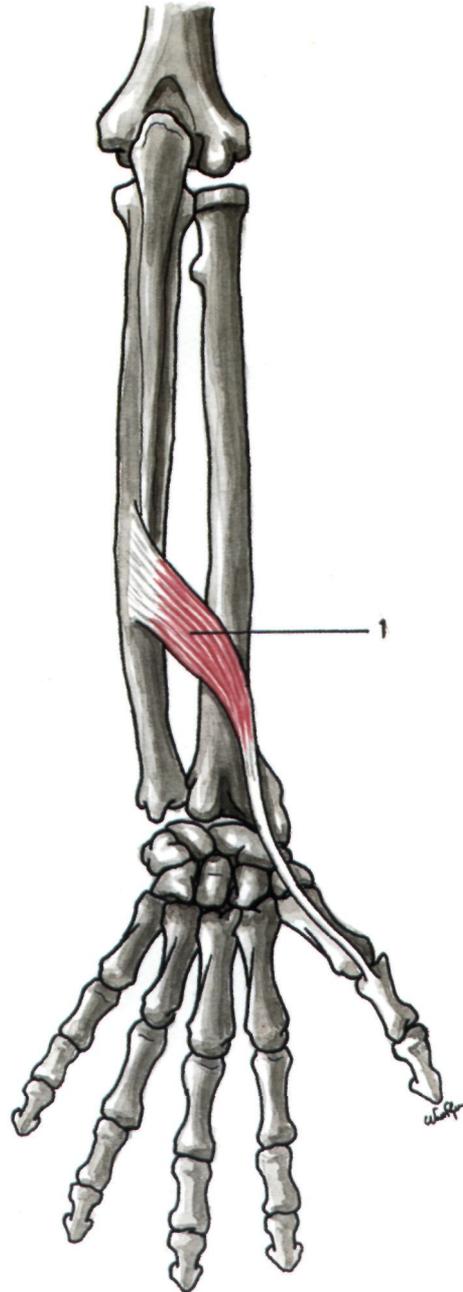


Fig. 360
Músculos profundos da loca posterior do antebraço
1. Músculo curto extensor do polegar.

**Músculo Longo Extensor do Polegar
(Musculus extensor pollicis longus)**

Situado por dentro do precedente, estende-se da porção média do antebraço à III falange do I dedo (Fig. 361.1).

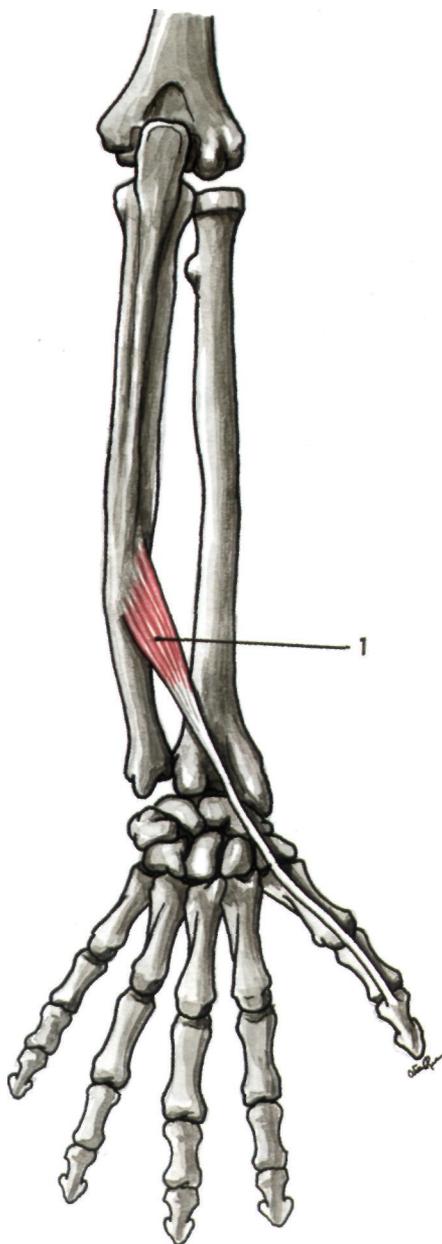


Fig. 361
Músculos profundos da loca posterior do antebraço
1. Músculo longo extensor do polegar.

Insere-se, em cima, na face posterior do corpo do cúbito e no ligamento interósseo e, em baixo, na extremidade superior da face posterior da III falange do polegar (Fig. 363.3).

Denomina-se de *tabaqueira anatómica*, o espaço ovalar constituído, externamente, pelos tendões do curto extensor e do longo abductor do

polegar e, internamente, pelo tendão do longo extensor. No fundo da tabaqueira encontram-se os tendões dos músculos radiais externos e a artéria radial.

Músculo Extensor Próprio do Indicador (*Musculus extensor indicis*)

É o mais interno dos músculos do plano profundo, estendendo-se do antebraço às falanges do dedo indicador (Fig. 362.1).

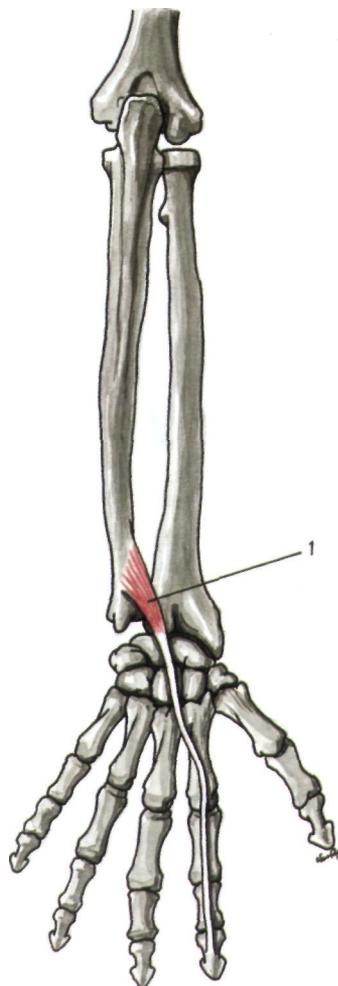


Fig. 362
Músculos profundos da loca posterior do antebraço
1. Músculo extensor próprio do indicador.

Insere-se, em cima, na face posterior do corpo do cúbito e no ligamento interósseo, unindo-se em baixo, ao tendão do extensor comum dos dedos que se destina ao dedo indicador (Fig. 363.4).

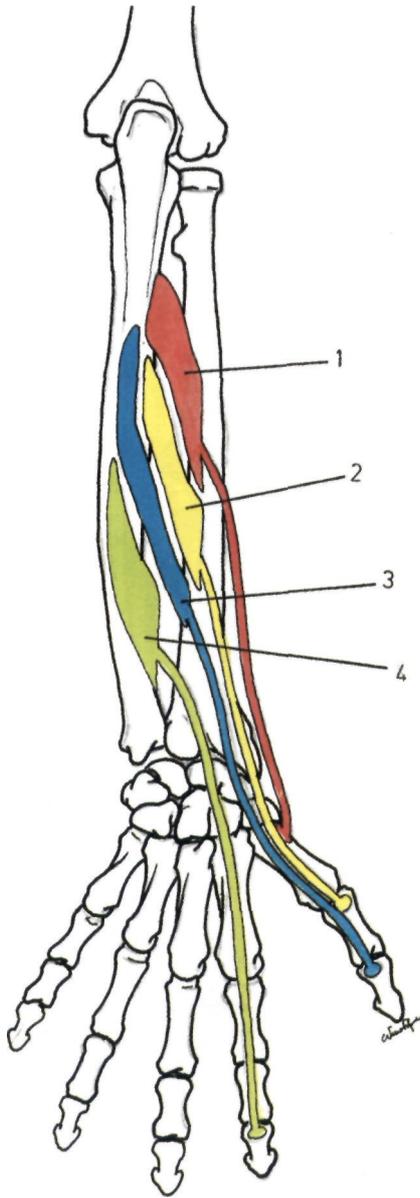


Fig. 363

Esquema das inserções dos músculos profundos da face posterior do antebraço

1. Inserções do longo abductor do polegar - 2. Inserções do curto extensor do polegar - 3. Inserções do longo extensor do polegar - 4. Inserções do extensor próprio do indicador.

13.2.4. MÚSCULOS DA MÃO

Os músculos da mão classificam-se em músculos palmares externos ou da eminência thenar, músculos palmares internos ou da eminência

hipothenar, músculos palmares médios e músculos interósseos da mão.

13.2.4.1. MÚSCULOS PALMARES EXTERNOS DA MÃO OU DA EMINÊNCIA THENAR

Estes músculos destinam-se ao polegar e compreendem os músculos curto abductor do polegar, curto flexor do polegar, oponente do polegar e adutor do polegar.

Músculo Curto Abductor do Polegar (Musculus abductor pollicis brevis)

É o músculo mais superficial desta região, estendendo-se da primeira fileira do carpo à I falange do polegar (Fig. 364.1).

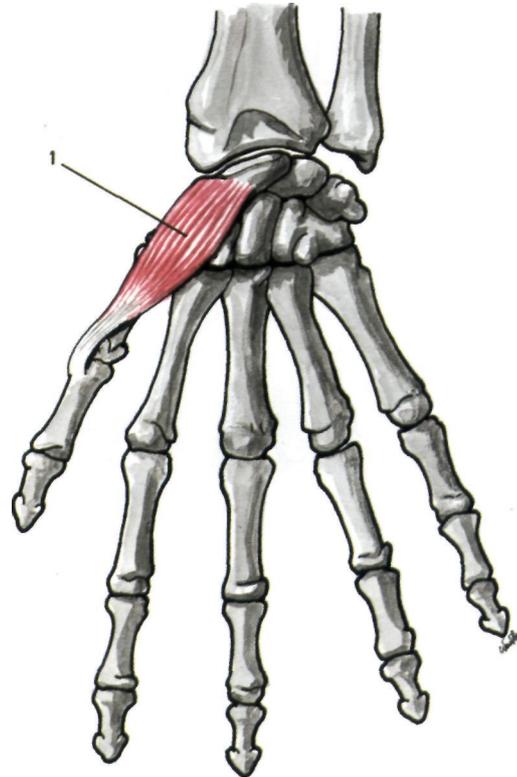


Fig. 364

Músculos palmares externos

1. Curto abductor do polegar.

Insere-se, em cima, no tubérculo do escafoide e na face anterior do ligamento anular anterior do carpo e, em baixo, no tubérculo externo da extremidade superior da I falange do polegar (Fig. 368.1).

Músculo Curto Flexor do Polegar (Musculus flexor pollicis brevis)

Está situado atrás e por dentro do anterior, estendendo-se do carpo à I falange do polegar (Fig. 365.1).

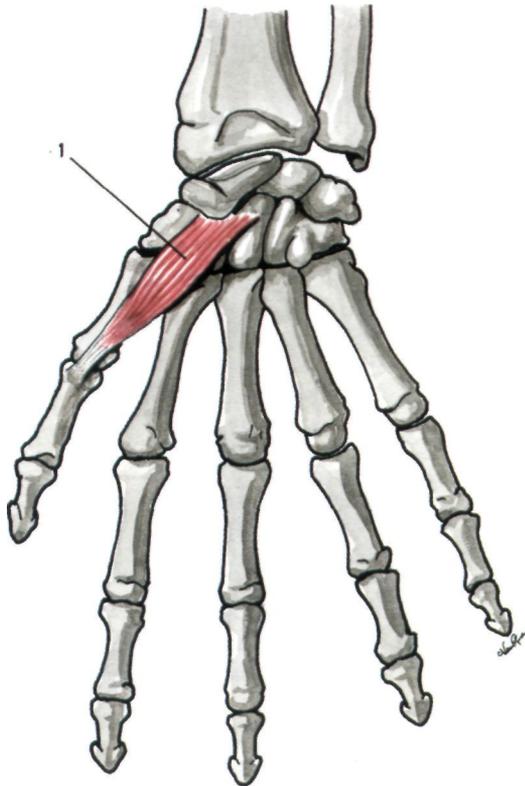


Fig. 365
Músculos palmares externos
1. Curto flexor do polegar.

Insere-se, em cima, por dois feixes.

O feixe superficial (Caput superficialis) insere-se no ligamento anular anterior do carpo e no trapézio.

O feixe profundo (Caput profundum) insere-se sobre o trapezóide e sobre o grande osso.

O corpo muscular resultante da reunião dos dois feixes termina na extremidade superior da I falange do polegar (Fig. 368.2).

Músculo Oponente do Polegar (Musculus opponens pollicis)

É um músculo triangular, situado por trás do curto abdutor e por fora do curto flexor (Fig. 366.1).

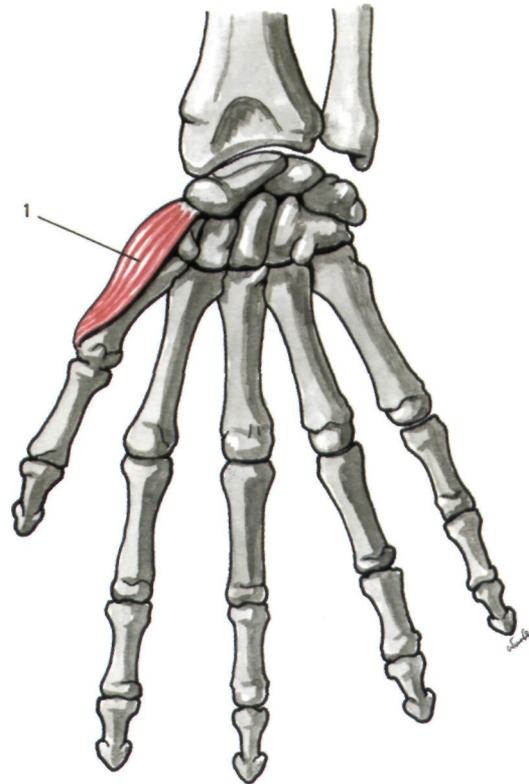


Fig. 366
Músculos palmares externos
1. Músculo oponente do polegar.

Insere-se, por um lado, na parte ântero-externa do ligamento anular anterior do carpo e no trapézio, e, por outro, em toda a extensão da parte externa da face anterior do corpo do I metacárpico (Fig. 368.3).

Músculo Adutor do Polegar (Musculus adductor pollicis)

É o mais profundo e o mais interno dos músculos da eminência thenar.

Tem forma triangular, em que a base olha o III metacárpico e, o vértice, a extremidade superior da I falange do polegar (Fig. 367.1).

Insere-se, internamente, por dois tipos de feixes.

Os feixes cárpicos (Caput obliquum), destacam-se do trapezóide e do grande osso (Fig. 368.4).

Os feixes metacárpicos (Caput transversum), destacam-se da extremidade superior e do bordo anterior do corpo do III metacárpico (Fig. 368.5).

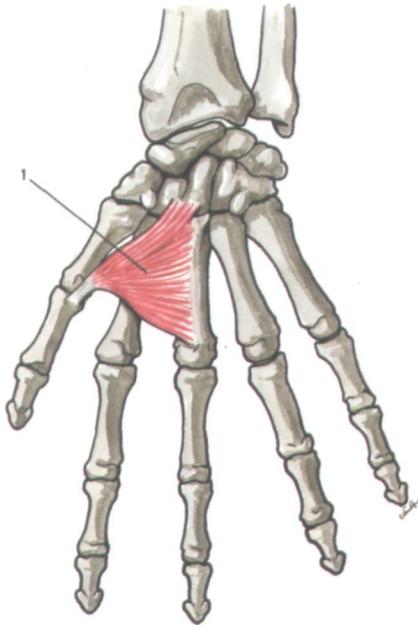


Fig. 367
Músculos palmares externos
1. Músculo adutor do polegar.

Desta longa linha de inserção, os feixes convergem para fora, para se inserir na extremidade superior da I falange do polegar.

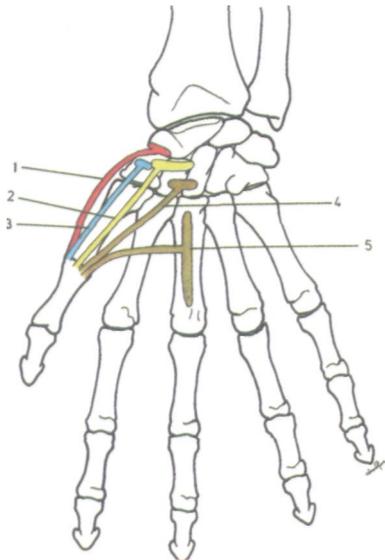


Fig. 368
Esquema das inserções dos músculos palmares externos
1. Inserções do curto abductor do polegar - 2. Inserções do curto flexor do polegar - 3. Inserções do oponente do polegar - 4. Inserções dos feixes cárpicos do adutor do polegar - 5. Inserções dos feixes metacárpicos do adutor do polegar.

13.2.4.2. MUSCULOS PALMARES INTERNOS DA MÃO OU DA EMINÊNCIA HIPOTHENAR

Este grupo muscular destina-se ao dedo mínimo, à exceção do músculo palmar cutâneo, e compreende os músculos adutor do dedo mínimo, curto flexor do dedo mínimo e oponente do dedo mínimo.

Músculo Palmar Cutâneo (Musculus palmaris brevis)

É um músculo subcutâneo da pele.

Insere-se na aponevrose da eminência hipotenar e termina por vários feixes na face profunda da pele (Fig. 369.1).

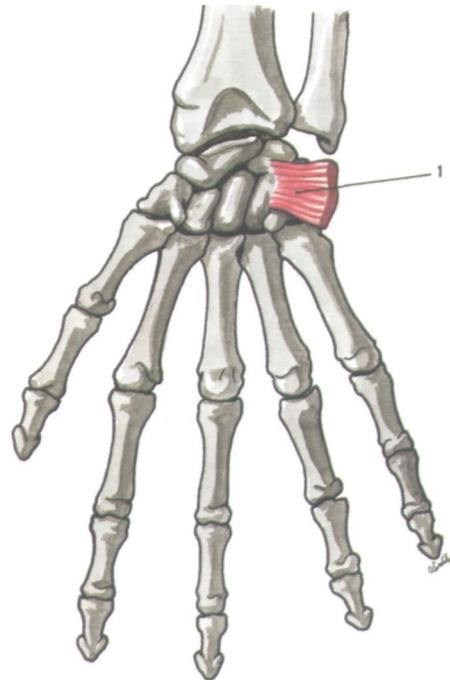


Fig. 369
Músculos palmares internos
1. Músculo palmar cutâneo.

Músculo Adutor do Dedo Mínimo (Musculus abductor digiti minimi)

É um músculo abductor em relação ao eixo médio da mão e adutor quando se refere ao plano sagital mediano do corpo. Encontra-se situado na porção interna da região hipotenar (Fig. 370.1).

Insere-se, em cima, no pisiforme e na expansão tendinosa do cubital anterior e, em baixo, no lado interno da extremidade superior da I falange do dedo mínimo (Fig. 373.1).

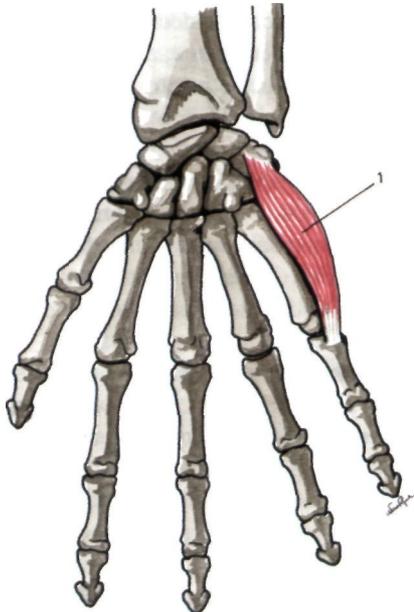


Fig. 370
Músculos palmares internos
1. Músculo adutor do dedo mínimo.

**Músculo Curto Flexor do Dedo Mínimo
(Musculus flexor digiti minimi brevis)**

Encontra-se situado por fora do adutor e no mesmo plano deste músculo (Fig. 371.1).

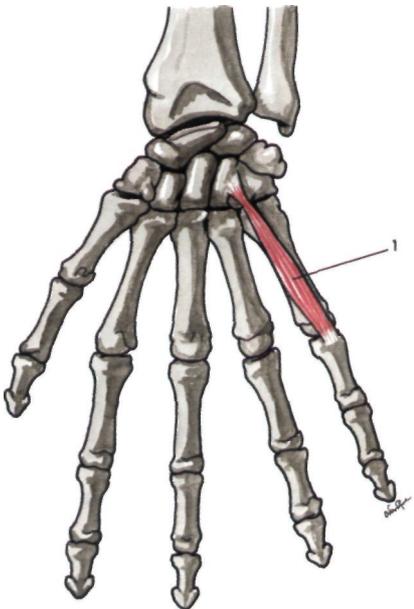


Fig. 371
Músculos palmares internos
1. Músculo curto flexor do dedo mínimo.

Insere-se, por um lado, na apófise unciforme do unciforme e no ligamento anular anterior do carpo e, por outro, no lado interno da extremidade superior da I falange do dedo mínimo (Fig. 373.2).

**Músculo Oponente do Dedo Mínimo
(Musculus opponens digiti minimi)**

É o mais profundo de todos os músculos desta região (Fig. 372.1).

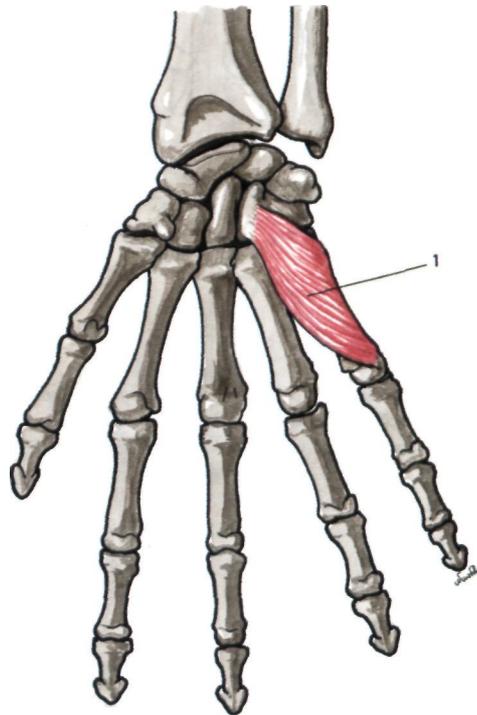


Fig. 372
Músculos palmares internos
1. Músculo oponente do dedo mínimo.

Insere-se, em cima, no ligamento anular anterior do carpo e no unciforme e, em baixo, no bordo interno do corpo do V metacárpico (Fig. 373.3).

13.2.4.3. MÚSCULOS PALMARES MÉDIOS DA MÃO

Este grupo é constituído pelos músculos lombricóides.

Músculos Lombricóides (Musculorum lumbricales)

São músculos anexos aos tendões do flexor comum profundo dos dedos.

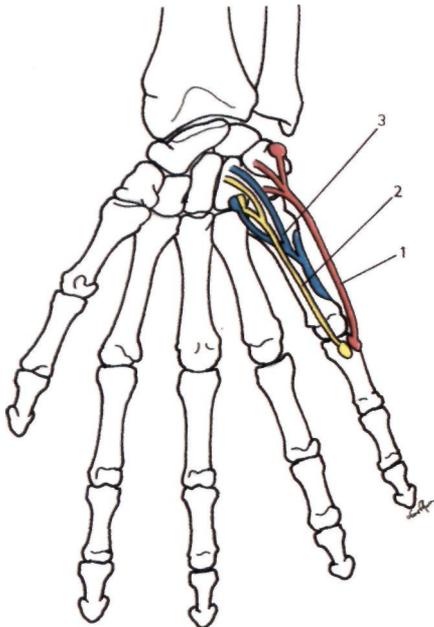


Fig. 373

Esquema das inserções dos músculos palmares internos
1. Inserções do adutor do dedo mínimo - 2. Inserções do curto flexor do dedo mínimo - 3. Inserções do oponente do dedo mínimo.

São quatro pequenos músculos fusiformes que estão situados entre os tendões do flexor comum profundo dos dedos e no mesmo plano que estes, designando-se por 1^o, 2^o, 3^o, e 4^o lombricóides, indo de fora para dentro (Fig. 374.1, 2, 3, e 4).

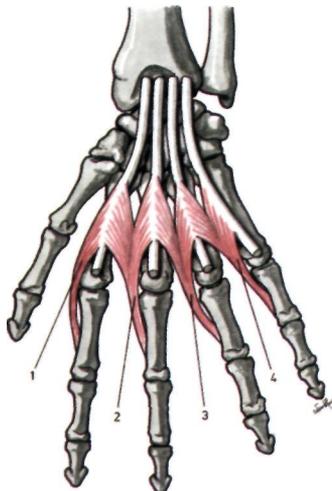


Fig. 374

Músculos palmares médios

1. 1^o músculo lombricóide - 2. 2^o músculo lombricóide
3. 3^o músculo lombricóide - 4. 4^o músculo lombricóide.

Inserem-se nos dois tendões do flexor comum profundo dos dedos entre os quais estão situados, à exceção do 1^o, que se insere, unicamente, no tendão destinado ao indicador.

Chegados à raiz do dedo, alcançam o lado externo da articulação metacárpico-falângica, fixando-se no tendão do extensor correspondente.

O 1^o lombricóide, termina no tendão extensor do indicador (Fig. 375.1).

O 2^o lombricóide, termina no tendão extensor do médio (Fig. 375.2).

O 3^o lombricóide, termina no tendão extensor do anular (Fig. 375.3).

O 4^o lombricóide, termina no tendão extensor do mínimo (Fig. 375.4).

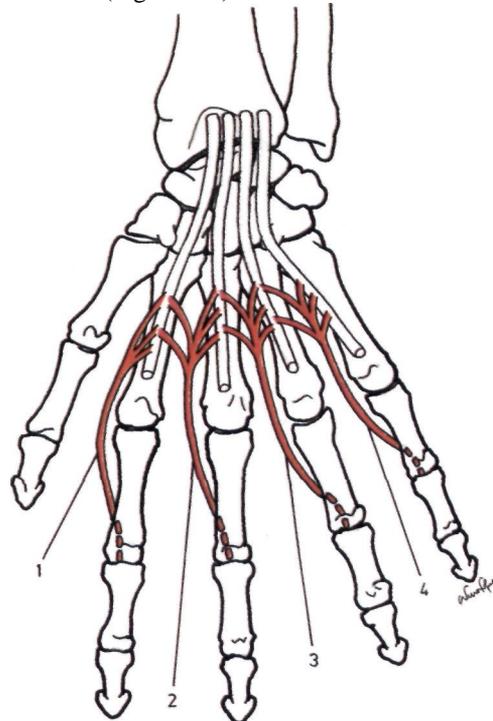


Fig. 375

Esquema das inserções dos lombricóides

1. Inserções do 1^o lombricóide - 2. Inserções do 2^o lombricóide - 3. Inserções do 3^o lombricóide - 4. Inserções do 4^o lombricóide.

13.2.4.4. MÚSCULOS INTERÓSSEOS DA MÃO

Os músculos interósseos da mão são músculos que se situam nos espaços intermetacárpico e, pela sua situação, dividem-se em *interósseos palmares* e *interósseos dorsais*.

Existem sete músculos interósseos, sendo quatro dorsais e três palmares.

Para facilitar o estudo destes músculos, consideraremos o *eixo da mão* como uma linha imaginária que une o meio da articulação do punho até à extremidade inferior do dedo médio.

**Músculos Interósseos Palmares
(Musculorum interossei palmares)**

São em número de três, sendo designados de 1º, 2º e 3º, indo de fora para dentro. Têm como características comuns: ocuparem apenas metade do espaço interósseo; inserirem-se apenas num metacárpico; e dirigirem-se para o dedo que segue o metacárpico onde se inserem.

Os interósseos palmares inserem-se na metade anterior da face do corpo do metacárpico que olha o eixo da mão.

O 1º *interósseo palmar* insere-se na face interna do corpo do II metacárpico, terminando no tendão extensor do indicador (Figs. 376.1 e 377.1).

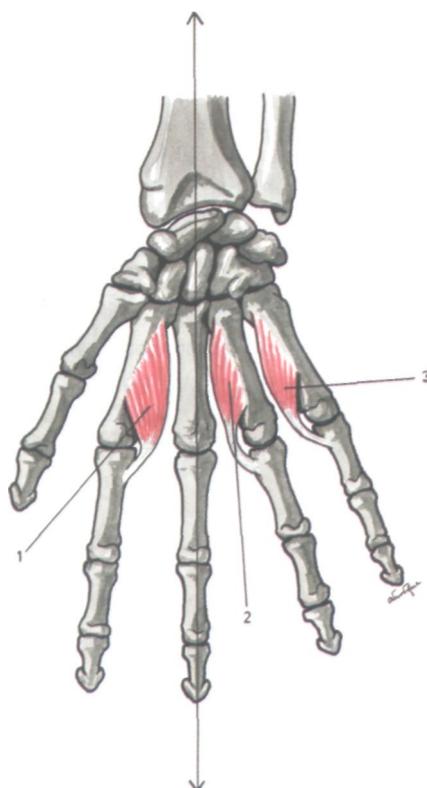


Fig. 376

Músculos interósseos palmares

1. 1º músculo interósseo palmar - 2. 2º músculo interósseo palmar - 3. 3º músculo interósseo palmar.

O 2º *interósseo palmar* insere-se na face externa do corpo do IV metacárpico e termina no tendão extensor do anular (Figs. 376.2 e 377.2).

O 3º *interósseo palmar* insere-se na face externa do corpo do V metacárpico e termina no tendão extensor do mínimo (Figs. 376.3 e 377.3).

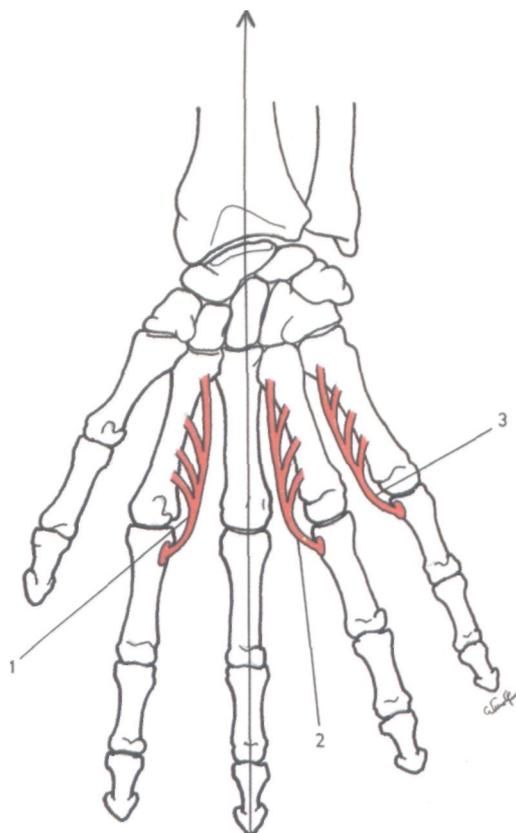


Fig. 377

Esquema das inserções dos interósseos palmares

1. Inserções do 1º interósseo palmar - 2. Inserções do 2º interósseo palmar - 3. Inserções do 3º interósseo palmar.

**Músculos Interósseos Dorsais
(Musculorum interossei dorsales)**

São em número de quatro, sendo conhecidos como 1º, 2º, 3º e 4º, indo de fora para dentro. Têm como características comuns: ocuparem as duas metades do espaço interósseo; inserirem-se nos dois metacárpico que limitam este espaço; e dirigirem-se para o dedo correspondente ao metacárpico onde as inserções musculares são mais extensas.

Inserem-se nas duas faces do corpo dos metacárpicos que limitam o espaço, mas de um modo variável. Ocupam toda a extensão da face que não olha o eixo da mão, preenchendo, somente, a metade posterior da face que olha o eixo da mão.

O 1º *interósseo dorsal*, insere-se na metade posterior da face interna do corpo do I metacárpico e na totalidade da face externa do corpo do II metacárpico, terminando no tendão extensor do indicador (Figs. 378.1 e 379.1).

totalidade da face externa do III, terminando no tendão extensor do médio (Figs. 378.2 e 379.2).

O 3º *interósseo dorsal* insere-se na metade posterior da face externa do IV metacárpico e na totalidade da face interna do III metacárpico, terminando no tendão extensor do médio (Figs. 378.3 e 379.3).

O 4º *interósseo dorsal* insere-se na metade posterior da face externa do V metacárpico e na totalidade da face interna do IV, terminando no tendão extensor do anelar (Figs. 378.4 e 379.4).

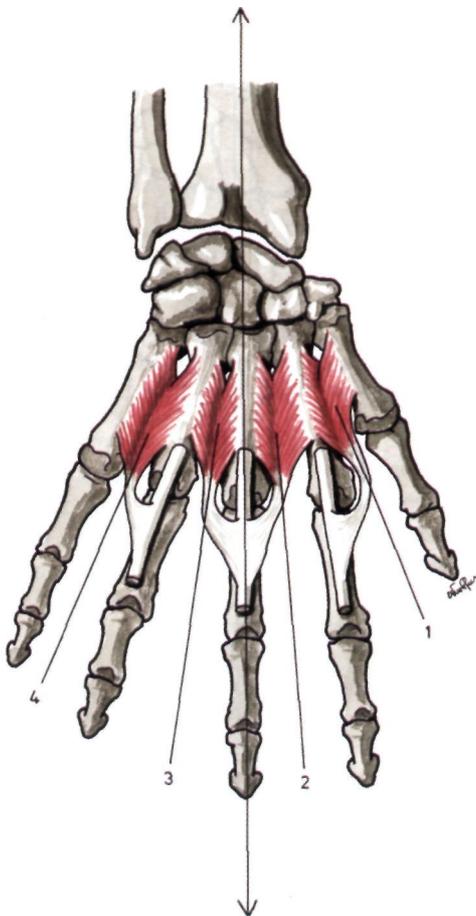


Fig. 378

Músculos interósseos dorsais

1. 1º músculo interósseo dorsal - 2. 2º músculo interósseo dorsal - 3. 3º músculo interósseo dorsal - 4. 4º músculo interósseo dorsal.

O 2º *interósseo dorsal* insere-se na metade posterior da face interna do II metacárpico e na

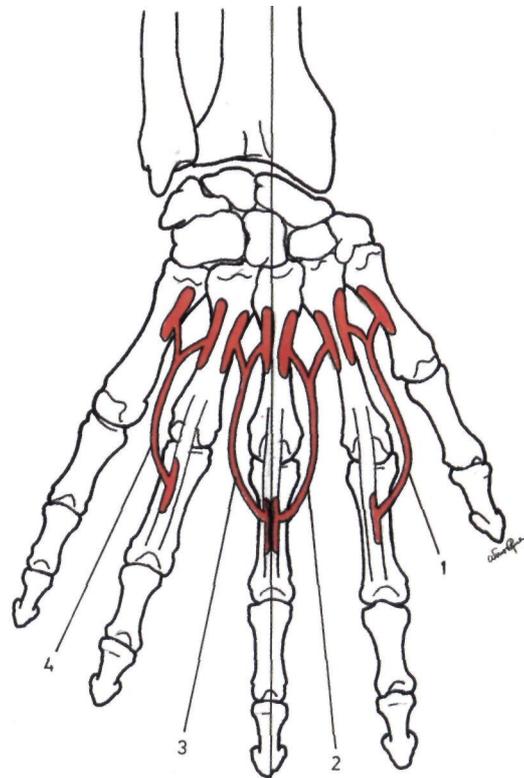


Fig. 379

Esquema das inserções dos interósseos dorsais

1. Inserções do 1º interósseo dorsal - 2. Inserções do 2º interósseo dorsal - 3. Inserções do 3º interósseo dorsal - 4. Inserções do 4º interósseo dorsal.

13.3. BAINHAS FIBROSAS E SINOVIAIS DOS TENDÕES DOS MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO

Estudaremos separadamente as bainhas fibrosas e sinoviais dos tendões dos músculos flexores e as dos tendões dos músculos extensores.

13.3.1. BAINHAS FIBROSAS E SINOVIAIS DOS TENDÕES DOS MÚSCULOS FLEXORES DA MÃO

Bainhas fibrosas dos tendões dos músculos flexores da mão

Os tendões dos músculos flexores, quando chegam ao punho, passam entre a goteira cárpica, que está atrás, e o *ligamento anular anterior do carpo* (Retinaculum flexorum), que está à frente. Este ligamento insere-se, internamente, no pisiforme e no unciforme e, externamente, no escafoíde e no trapézio (Fig. 380.1).

O ligamento anular anterior do carpo transforma a goteira cárpica em duas bainhas osteo-fibrosas: uma dá passagem a todos os tendões flexores e ao nervo mediano, constituindo o *canal cárpico ou rádio-cárpico*; e a outra, mais pequena, dá passagem ao tendão do grande palmar, constituindo o *canal do grande palmar*.

Bainhas sinoviais dos tendões dos músculos flexores da mão

Cada tendão flexor é envolvido por uma bainha sinovial. Distinguem-se na mão as bainhas sinoviais digitais e as bainhas sinoviais digito-cárpicas.

As *bainhas sinoviais digitais* (Vaginae synoviales digitorum manus) (Fig. 380.2, 3 e 4) são independentes e envolvem os tendões que se destinam aos II, III e IV dedos, estendendo-se desde a articulação metacárpico-falângica até à III falange.

As bainhas sinoviais digitais são reforçadas pelas *bainhas fibrosas dos dedos* (Vaginae fibrosae digitorum manus) que mantêm os tendões aplicados contra a face palmar dos dedos.

Cada uma destas bainhas é formada por uma porção anular, situada ao nível das articulações (Pars annularis vaginae fibrosae) e por uma porção cruciforme, constituída por fibras oblíquas entre-

cruzadas, situadas entre as articulações (Pars cruciformis fibrosae).

As *sinoviais digito-cárpicas* são três, uma externa, uma média e outra interna.

A *externa* (Vaginae tendinis musculi flexoris carpi) (Fig. 380.5) envolve o tendão do grande palmar.

A *média* (Vaginae tendinis musculi flexoris pollicis longi) (Fig. 380.6) envolve o tendão do longo flexor do polegar, da base da III falange do polegar até alguns centímetros acima do ligamento anular anterior do carpo.

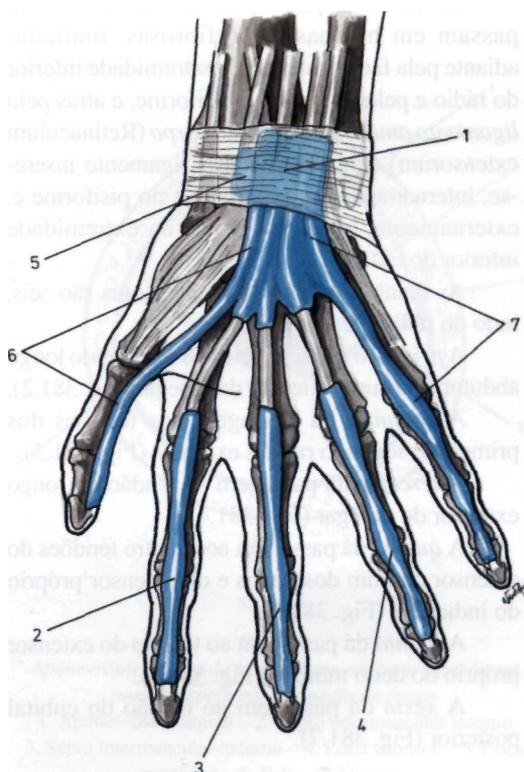


Fig. 380

Ligamento anular anterior do carpo e bainhas sinoviais dos tendões da região anterior da mão

1. Ligamento anular anterior do carpo - 2. Bainha sinovial do II dedo - 3. Bainha sinovial para o III dedo - 4. Bainha sinovial para o IV dedo - 5. Bainha sinovial digito-cárpica externa para o tendão do grande palmar - 6. Bainha sinovial digito-cárpica média para o tendão do longo flexor do polegar - 7. Bainha sinovial digito-cárpica interna para os tendões dos flexores superficiais e profundos.

A *interna* (Vaginae communis musculorum flexorum) (Fig. 380.7) envolve os tendões dos flexores superficiais e profundos dos dedos e começa ao nível da base da III falange do dedo mínimo, mantendo-se cilíndrica, até à articulação metacárpico-falângica do dedo mínimo. Na palma da mão a bainha alarga-se para envolver os tendões flexores superficiais e profundos até um pouco acima do ligamento anular anterior do carpo.

13.3.2. BAINHAS FIBROSAS E SINOVIAIS DOS TENDÕES DOS MÚSCULOS EXTENSORES DA MÃO

Bainhas fibrosas dos tendões dos músculos extensores da mão

Ao nível do punho, os tendões extensores passam em bainhas osteo-fibrosas, limitadas adiante pela face posterior da extremidade inferior do rádio e pelo piramidal e pisiforme, e atrás pelo *ligamento anular posterior do carpo* (Retinaculum extensorum) (Fig. 381.1). Este ligamento insere-se, internamente, no piramidal e no pisiforme e, externamente, no lado externo da extremidade inferior do rádio.

As bainhas dos tendões extensores são seis, indo do rádio para o cúbito.

A *primeira* dá passagem aos tendões do longo abdutor e do curto extensor do polegar (Fig. 381.2).

A *segunda* dá passagem aos tendões do primeiro e segundo radiais externos (Fig. 381.3).

A *terceira* dá passagem ao tendão do longo extensor do polegar (Fig. 381.4).

A *quarta* dá passagem aos quatro tendões do extensor comum dos dedos e do extensor próprio do indicador (Fig. 381.5).

A *quinta* dá passagem ao tendão do extensor próprio do dedo mínimo (Fig. 381.6).

A *sexta* dá passagem ao tendão do cubital posterior (Fig. 381.7).

Bainhas sinoviais dos tendões dos músculos extensores da mão

São em número de seis, envolvendo os tendões que passam nas bainhas osteo-fibrosas descritas anteriormente. São cilíndricas e estendem-se da face dorsal da mão até alguns centímetros acima do ligamento anular posterior do carpo.

A *1ª bainha sinovial* (Vagina tendinum musculorum abductoris longi et extensoris brevis pollicis) envolve os tendões do longo abdutor e do curto extensor do polegar (Fig. 381.2).

A *2ª bainha sinovial* (Vagina tendinum musculorum extensorum carpi radialis) envolve os tendões dos 1º e 2º radiais externos (Fig. 381.3).

A *3ª bainha sinovial* (Vagina tendinis musculi extensoris pollicis longi) envolve o tendão do longo extensor do polegar (Fig. 381.4).

A *4ª bainha sinovial* (Vagina tendinum musculorum extensoris digitorum et extensoris indicis) envolve os tendões do extensor comum dos dedos e do extensor próprio do indicador (Fig. 381.5).

A *5ª bainha sinovial* (Vagina tendinis musculi extensoris digiti minimi) envolve o tendão do extensor próprio do dedo mínimo (Fig. 381.6).

A *6ª bainha sinovial* (Vagina tendinis musculi extensoris carpi ulnaris) envolve o tendão do cubital posterior (Fig. 381.7).

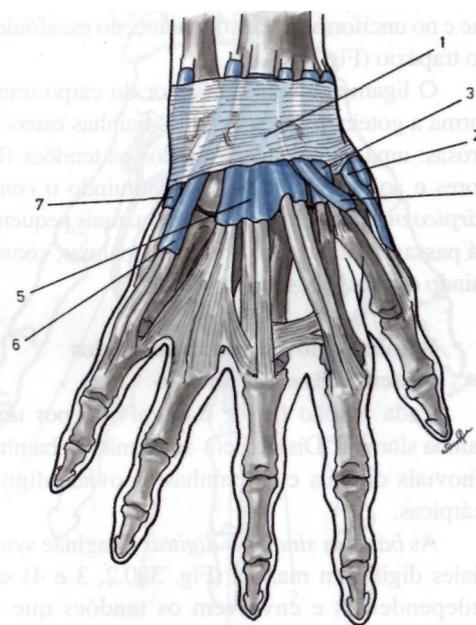


Fig. 381

Ligamento anular posterior do carpo e bainhas sinoviais dos tendões da região posterior da mão

1. Ligamento anular posterior do carpo - 2. Bainha sinovial para os tendões do longo abdutor e curto extensor do polegar - 3. Bainha sinovial para o tendão dos 1º e 2º radiais externos - 4. Bainha sinovial para o tendão do longo extensor do polegar - 5. Bainha sinovial para os tendões do extensor comum dos dedos e do extensor próprio do indicador - 6. Bainha sinovial para o tendão do extensor próprio do dedo mínimo - 7. Bainha sinovial para o tendão do cubital posterior.

13.4. APONEVROSES DO MEMBRO SUPERIOR

13.4.1. APONEVROSES DA ESPÁDUA

A *aponevrose do grande dentado* cobre a face superficial do músculo.

A *aponevrose do grande peitoral* cobre as duas faces deste músculo.

A *aponevrose do subclávio* cobre este músculo, inserindo-se nos bordos anterior e posterior da clavícula.

A *aponevrose clavi-córaco-axilar* fixa-se sobre a aponevrose do subclávio e na apófise coracoideia, estendendo-se depois para baixo até ao bordo superior do pequeno peitoral. Esta porção constitui a *aponevrose clavi-peitoral*. A aponevrose clavi-córaco-axilar vai depois envolver as duas faces do pequeno peitoral, constituindo a *aponevrose do pequeno peitoral*. Quando alcançam o bordo inferior do pequeno peitoral, os dois folhetos voltam a unir-se, estendendo-se então para baixo, para se continuar pela aponevrose do escavado axilar e pela aponevrose braquial. Esta porção da aponevrose clavi-córaco-axilar constitui o *ligamento suspensor da axila*.

A *aponevrose supra-espinhosa* insere-se em todo o contorno da fossa supra-espinhosa, constituindo uma loca ósteo-aponevrótica, que aloja o músculo supra-espinhoso.

A *aponevrose infra-espinhosa* forma, com a fossa infra-espinhosa da omoplata, uma loca ósteo-aponevrótica, para o músculo infra-espinhoso.

A *aponevrose infra-escapular* encontra-se situada sobre a face anterior do músculo infra-escapular.

A *aponevrose deltoideia* é constituída por um folheto superficial e por outro profundo, que envolvem o músculo.

13.4.2. APONEVROSES DO BRAÇO

A aponevrose braquial (*Fascia brachii*) (Fig. 382.1) envolve os músculos do braço em toda a sua extensão, continuando-se, em cima, com as aponevroses dos músculos da espádua e, em baixo, com a aponevrose antebraquial.

A superfície profunda da aponevrose braquial emite prolongamentos, que vão constituir os septos intermusculares.

O *septo intermuscular interno* (*Septum intermusculare brachii mediale*) destaca-se do lado interno da aponevrose braquial e insere-se no bordo interno do úmero (Fig. 382.2).

O *septo intermuscular externo* (*Septum intermusculare brachii laterale*) tem a sua origem no lado externo da aponevrose braquial e insere-se no bordo externo do úmero (Fig. 382.3).

A cavidade cilíndrica, condicionada pela aponevrose braquial, é dividida, pelos septos intermusculares descritos, em duas locas, uma *anterior* (Fig. 382.4), preenchida pelos músculos anteriores do braço e outra *posterior* (Fig. 382.5), que aloja as três porções do tricépete braquial.

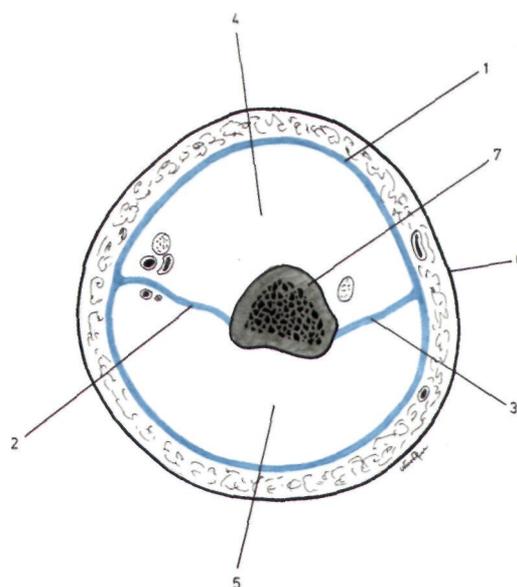


Fig. 382

Aponevroses e locas do braço vistas em corte transversal passando pela porção média do braço

1. Aponevrose braquial - 2. Septo intermuscular interno
3. Septo intermuscular externo - 4. Loca anterior - 5. Loca posterior - 6. Pele - 7. Úmero.

13.4.3. APONEVROSES DO ANTEBRAÇO

O antebraço apresenta três aponevroses.

A *aponevrose antebraquial superficial* (*Fascia antebrachii*) tem a forma de um cilindro oco, con-

tinuando-se, em cima, com a aponevrose braquial e, em baixo, com as aponevroses da mão, formando em volta do punho os dois ligamentos anulares anterior e posterior do carpo (Fig. 383.1).

A *aponevrose antebraquial profunda ou aponevrose dos flexores* cobre a face anterior dos flexores profundos dos dedos, inserindo-se, internamente, no bordo posterior do corpo do cúbito e, externamente, no bordo anterior do corpo do rádio (Fig. 383.2).

A *aponevrose do quadrado pronador* cobre o quadrado pronador, inserindo-se, por dentro, no bordo interno do corpo do cúbito e, por fora, no bordo anterior do corpo do rádio.

A aponevrose antebraquial superficial dá origem a uma expansão aponevrótica (Fig. 383.3) que se insere no bordo posterior do rádio.

As aponevroses do antebraço condicionam três locas.

A *loca anterior* encontra-se adiante dos dois ossos antebraquiais e contém os músculos anteriores do antebraço (Fig. 383.4).

A *loca posterior* encontra-se atrás dos dois ossos do antebraço e contém os músculos posteriores do antebraço (Fig. 383.5).

A *loca externa* contém os músculos externos do antebraço (Fig. 383.6).

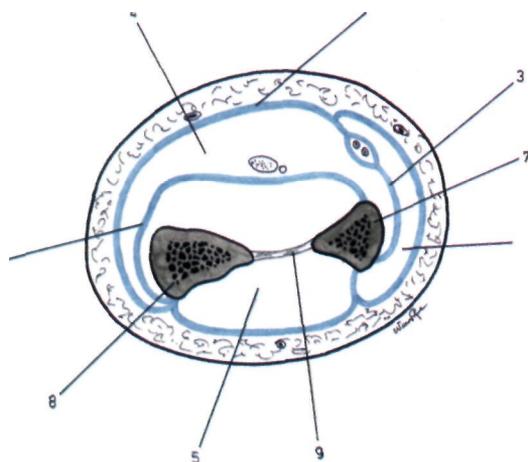


Fig. 383

- Aponevroses e locas do antebraço vistas em corte transversal passando ao nível do seu terço superior*
1. Aponevrose antebraquial superficial - 2. Aponevrose antebraquial profunda - 3. Expansão aponevrótica
 4. Loca anterior - 5. Loca posterior
 6. Loca externa - 7. Rádio
 8. Cúbito - 9. Membrana interossea.

13.4.4. APONEVROSES DA MÃO

Existem na mão aponevroses palmares e aponevroses dorsais.

Aponevroses palmares

As aponevroses palmares (Aponeurosis palmaris) são em número de duas, sendo uma superficial e outra profunda.

Aponevrose palmar superficial

Compõe-se de três porções: uma porção média, conhecida por aponevrose palmar média e duas porções laterais, que cobrem as eminências thenar e hipotenar.

A *aponevrose palmar média* é a mais importante, cuja retracção origina a contractura de Dupuytren (Fig. 384.1).

As *aponevroses palmares externa* (Fig. 384.2) e *interna* (Fig. 384.3) cobrem as eminências thenar e hipotenar, continuando-se ambas com a aponevrose palmar média.

Ao nível das linhas de união das três aponevroses palmares, destacam-se dois septos: um *interno*, sagital, que se insere no bordo anterior do V metacárpico e outro *externo*, oblíquo, que se insere no bordo anterior do III metacárpico, resultando assim a formação de três locas ocupadas pelas três regiões musculares descritas, a *loca palmar externa* (Fig. 384.5), a *loca palmar média* (Fig. 384.6) e a *loca palmar interna* (Fig. 384.7).

Aponevrose palmar profunda

A aponevrose palmar profunda ou interossea palmar (Fig. 384.4) recobre os músculos interósseos palmares e insere-se no bordo anterior de todos os metacárpicos, limitando, com a aponevrose dorsal profunda, um espaço conhecido por *loca dos interósseos* (Fig. 384.8).

Aponevroses dorsais

As aponevroses dorsais (Fascia dorsalis manus) são em número de duas, uma superficial e outra profunda.

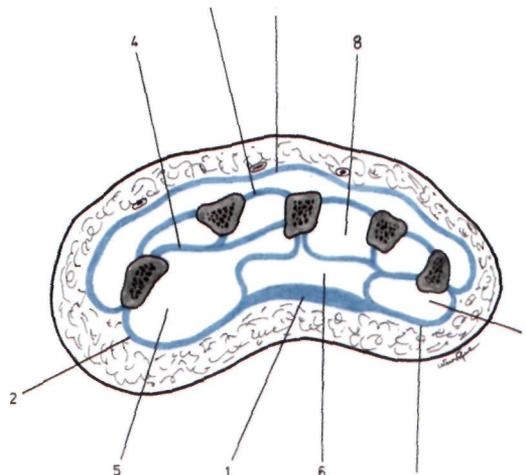
A *aponevrose dorsal superficial* (Fig. 384.9) continua a aponevrose antebraquial e cobre os tendões dos músculos extensores.

A *aponevrose dorsal profunda ou interossea dorsal* (Fig. 384.10) situa-se entre os tendões dos

músculos extensores e os músculos interósseos dorsais. Limita, com a aponevrose palmar profunda, a *loca dos interósseos*.

Fig. 384
Aponevroses e locas da mão

1. Aponevrose palmar média - 2. Aponevrose palmar externa - 3. Aponevrose palmar interna - 4. Aponevrose palmar profunda ou interóssea palmar - 5. Loca palmar externa - 6. Loca palmar média - 7. Loca palmar interna - 8. Loca dos interósseos - 9. Aponevrose dorsal superficial - 10. Aponevrose dorsal profunda ou interossea dorsal.



13.5. ACÇÕES MUSCULARES

13.5.1. MÚSCULOS DA ESPÁDUA

13.5.1.1. MÚSCULOS ANTERIORES DA ESPÁDUA

O *grande peitoral* é um adutor e rotador do braço para dentro e eleva as costelas e o tórax.

O *pequeno peitoral* baixa a espádua e eleva as costelas, sendo também um músculo inspirador.

13.5.1.2. MÚSCULOS INTERNOS DA ESPÁDUA

O *grande dentado* aproxima a omoplata do tórax. Por intermédio da sua porção superior, eleva as costelas e, por intermédio da sua porção inferior, baixa as costelas.

13.5.1.3. MÚSCULOS POSTERIORES DA ESPÁDUA

O *grande redondo* é um músculo adutor, rotador interno do braço e elevador da omoplata.

O *supra-espinhoso* é um músculo abdutor do braço.

O *infra-espinhoso* e o *pequeno redondo* são abdutores e rotadores externos do braço.

O *infra-escapular* é um rotador interno do braço e mantém em contacto as superfícies articulares da articulação escápulo-umeral.

13.5.1.4. MÚSCULOS EXTERNOS DA ESPÁDUA

O *deltóide* é um abdutor do braço, podendo ser flexor do braço por intermédio dos seus feixes anteriores, e extensor do braço por acção dos seus feixes posteriores.

13.5.2. MÚSCULOS DO BRAÇO

13.5.2.1. MÚSCULOS ANTERIORES DO BRAÇO

O *bicípete braquial* é um flexor do antebraço sobre o braço e um supinador, quando o antebraço está em pronação.

O *córaco-braquial* é um flexor e adutor do braço.

O *braquial anterior* é um músculo flexor do antebraço sobre o braço.

13.5.2.2. MÚSCULOS POSTERIORES DO BRAÇO

O *tricípete braquial* é um músculo extensor do antebraço.

13.5.3. MÚSCULOS DO ANTEBRAÇO

13.5.3.1. MÚSCULOS ANTERIORES DO ANTEBRAÇO

O *redondo pronador* é pronador, isto é, imprime ao antebraço um movimento de rotação, que coloca a palma da mão a olhar para trás. Acessoriamente é um flexor do antebraço sobre o braço.

O *grande palmar* é um músculo flexor da mão sobre o antebraço e deste sobre o braço. Acessoriamente é um abductor e pronador da mão.

O *pequeno palmar* é um músculo flexor da mão sobre o antebraço e tensor da aponevrose palmar.

O *cubital anterior* é um músculo flexor da mão sobre o antebraço, sendo ainda um adutor da mão.

O *flexor comum superficial dos dedos* é um músculo flexor da II sobre a I falange e da falange sobre o metacárpico. Acessoriamente é um flexor da mão sobre o antebraço.

O *flexor comum profundo dos dedos* é um músculo flexor da III falange sobre a II, da II sobre a I, da I sobre o metacárpico e da mão sobre o antebraço.

O *longo flexor do polegar* é um músculo flexor da III falange do polegar sobre a I falange e, acessoriamente, um flexor desta sobre o I metacárpico.

O *quadrado pronador* é um pronador do antebraço e da mão.

13.5.3.2. MÚSCULOS EXTERNOS DO ANTEBRAÇO

O *longo supinador* é flexor do antebraço, sendo supinador apenas quando o antebraço está em pronação completa.

O *primeiro radial externo ou longo radial* é extensor e abductor da mão.

O *segundo radial externo ou curto radial* é extensor da mão sobre o antebraço.

O *curto supinador* é supinador.

13.5.3.3. MÚSCULOS POSTERIORES DO ANTEBRAÇO

O *extensor comum dos dedos* é extensor das falanges dos dedos da mão e desta sobre o antebraço.

O *extensor próprio do dedo mínimo* é extensor do dedo mínimo.

O *cubital posterior* é extensor e adutor da mão.

O *ancônio* é extensor do antebraço.

O *longo abductor do polegar* leva o polegar para fora e para diante.

O *curto extensor do polegar* é extensor e abductor do polegar.

O *longo extensor do polegar* estende a III falange sobre a I, a I sobre o I metacárpico e este sobre o carpo.

O *extensor próprio do indicador* é um extensor do indicador.

13.5.4. MÚSCULOS DA MÃO

13.5.4.1. MÚSCULOS PALMARES EXTERNOS DA MÃO OU DA EMINÊNCIA THENAR

O *curto abductor do polegar* é abductor do polegar.

O *curto flexor do polegar* é flexor e abductor do polegar.

O *adutor do polegar* é um abductor.

O *oponente do polegar* leva o I metacárpico para diante e para dentro, rodando-o ao mesmo tempo, para colocar a face palmar do polegar em frente (oponência) da face palmar dos outros quatro dedos.

13.5.4.2. MÚSCULOS PALMARES INTERNOS DA MÃO OU DA EMINÊNCIA HIPOTHENAR

O *palmar cutâneo* pregueia a pele da eminência hipotenar.

O *adutor do dedo mínimo* é um adutor em relação ao plano sagital mediano do corpo, mas é conhecido por abductor quando se refere ao eixo médio da mão. Acessoriamente é um flexor do dedo mínimo.

O *curto flexor do dedo mínimo* é um flexor do dedo mínimo.

O *oponente do dedo mínimo* leva o dedo mínimo para diante e para fora, sendo portanto um oponente.

13.5.4.3. MÚSCULOS PALMARES MÉDIOS DA MÃO

Os *lombricóides* flectem a I falange e estendem as outras duas.

13.5.4.4. MÚSCULOS INTERÓSSEOS DA MÃO

Os *interósseos palmares e dorsais* flectem a I falange e estendem as outras duas.

Os *interósseos palmares* aproximam os dedos do eixo da mão.

Os *interósseos dorsais* afastam os dedos do eixo da mão.