

Anatomia de superfície e palpatória do braço e cotovelo

<http://www.imagingonline.com.br/>

Esse capítulo descreve a anatomia de superfície e procedimentos palpatórios simples aplicados ao braço e cotovelo.

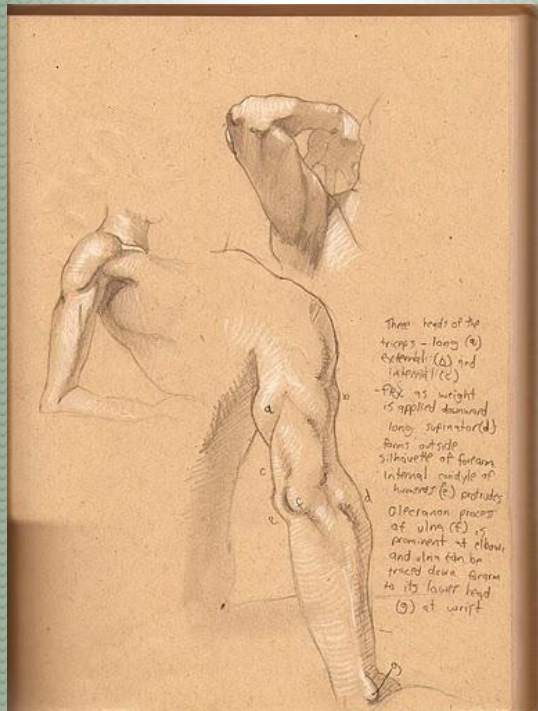


Ilustração do membro superior, evidenciando os músculos do braço e a articulação do cotovelo. Fonte: <http://www.sketchbookcoalition.com/2009/03/arm-studies.html>

Autor: Prof. Me. Leandro Nobeschi
Apoio: Instituto de Imagem em Saúde - CIMAS
27/10/2010



2. BRAÇO

Segmento do membro superior entre o ombro e o cotovelo. Contém o úmero, e dois compartimentos: anterior (músculos flexores: coracobraquial, bíceps braquial e braquial) e posterior (músculos extensores: tríceps braquial e ancôneo). Os músculos do compartimento anterior são inervados pelo n. musculocutâneo e, no compartimento posterior a inervação é proveniente do n. radial. Todos os músculos do braço são palpáveis, entretanto, daremos atenção para os mm. bíceps e tríceps braquial.

2.1. MÚSCULO BÍCEPS BRAQUIAL

O m. bíceps braquial possui duas cabeças: longa, com origem no tubérculo supraglenoidal da escápula e; curta, com origem no processo coracóide da escápula. Ambas as cabeças se unem na região distal do braço, para se inserir na tuberosidade do rádio.

Estratégia para palpção: para evidenciar as porções do m. bíceps braquial é necessário posicionar o cotovelo do paciente em semi-flexão, com o antebraço em supinação. Peça para que o paciente mantenha a posição e, aplique na região anterior e distal do antebraço uma resistência. Com a outra mão, palpe o tendão cilíndrico na fossa cubital e o ventre carnososo do bíceps braquial na região distal do braço. Na porção proximal do braço é possível separar a cabeça longa (posicionada lateralmente) da cabeça curta (posicionada medialmente) (figs. 20 e 21).

[LN1] Comentário: Seu tendão ocupa o sulco intertubercular do úmero e perfura a cápsula articular do ombro, inserindo-se proximalmente no tubérculo supraglenoidal. Durante a abdução do braço, o tendão da cabeça longa do bíceps braquial facilita o deslizamento distal da cabeça do úmero na cavidade glenoidal.



Fig. 20 – Palpção do m. bíceps braquial, separando as cabeças longa (1) e curta (2). Fig. 21 – 1- ventre do m. bíceps braquial. Palpção do tendão do m. bíceps braquial (2).

2.2. ARTÉRIA BRAQUIAL

Continuação da a. axilar (abaixo da margem inferior do m. redondo maior), a a. braquial termina na fossa cubital, separada da veia intermédia do cotovelo (vaso superficial), pela aponeurose do m. bíceps braquial. Pode ser palpada na margem medial do m. bíceps braquial (fig.21).



Fig. 21 – Palpação da artéria braquial. 1- M. bíceps braquial (cabeça curta).

2.3. MÚSCULO TRÍCEPS BRAQUIAL:

O m. tríceps braquial possui três cabeças: longa, com origem no tubérculo infraglenoidal da escápula; lateral, inserida na face posterior e proximal do úmero (acima do sulco do n. radial) e; medial, inserida na face posterior do úmero na região medial e distal (abaixo do sulco do n. radial). A inserção comum das cabeças é no olecrano.

Estratégia para palpação: com o membro superior pendente ao lado do tronco, solicite ao paciente uma extensão do antebraço. A cabeça longa é visível medialmente, começando lateralmente à prega axilar posterior. Entre a cabeça longa e lateral é possível visualizar um sulco e, a cabeça medial localiza-se na região distal e medial da parte posterior do braço.

[LN2] Comentário: A fossa cubital é uma área triangular e côncava na face anterior do cotovelo. Limitada superiormente por uma linha que liga os epicôndilos (medial e lateral) do úmero; medialmente pelo m. pronador redondo e lateralmente pelo m. braquiorradial.

[N3] Comentário: Veia comumente utilizada para o processo de venopunção superficial.

2.3.1. Nervo axilar: ramo do fascículo posterior do plexo braquial. Inerva os músculos: deltóide e redondo menor, além de suprir a pele da face súpero-lateral do braço. O n. axilar não é palpável, entretanto o estudante deve ter idéia da localização do nervo através da pele e as estruturas que o reveste. O n. axilar contorna o colo cirúrgico do úmero (após atravessar o espaço quadrangular da axila com a a. circunflexa posterior do úmero), local onde pode ser lesado por fraturas da região. Na superfície do corpo utilizamos o m. deltóide como guia para sua localização. Localize a margem inferior da porção espinal do m. deltóide. O ponto de junção da margem inferior da porção espinal do m. deltóide e o úmero é o local de projeção superficial do n. axilar.

2.3.2. Nervo radial: ramo do fascículo posterior do plexo braquial inerva todos os m. extensores do braço, antebraço, punho e dedos (inclusive o m. braquiorradial, que apesar de atuar na flexão do cotovelo, é inervado pelo n. radial). O n. radial não é palpável, mas devemos saber sua localização através da pele. Aqui será descrito a parte do n. radial encontrado no braço. O nervo radial passa posteriormente ao úmero, (junto da a. profunda do braço), entre as cabeças lateral e medial do m. tríceps braquial, no sentido de: proximal-medial, para distal-lateral (entre as cabeças do m. tríceps), localizando-se anteriormente ao epicôndilo lateral do úmero.

2.4. ARTICULAÇÃO DO COTOVELO

A articulação do cotovelo é formada por três ossos (úmero, rádio e ulna), classificada como articulação sinovial do tipo gínglimo (dobradiça). As projeções ósseas no cotovelo são evidentes e de fácil acesso.

2.4.1. Epicôndilo medial: localizado na região distal e medial do úmero.

Estratégia para palpação: a palpação é facilitada se o cotovelo estiver flexionado (90°). Após esse posicionamento, deslize o dedo na região medial e distal do úmero (fig. 22).

[LN4] Comentário: Inserção comum dos músculos flexores do carpo e dedos e cabeça umeral do m. pronador redondo.



Fig. 22 – Palpação do epicôndilo medial do úmero. Vista medial.

2.4.2. Epicôndilo lateral: localizado na região distal e lateral do úmero, porém menos saliente que o epicôndilo medial.

[LN5] Comentário: Inserção comum dos músculos extensores do carpo e, dos dedos (do segundo ao quinto dedo).

Estratégia para a palpação: a palpação é facilitada se o cotovelo estiver flexionado a 90°. Após esse posicionamento, deslize o dedo na região lateral e distal do úmero (fig.23).



Fig. 23 – Palpação do epicôndilo lateral do úmero. Vista lateral.

2.4.3. Cristas supraepicondilares medial e lateral: localizadas proximalmente aos seus respectivos epicôndilos. Local de inserções musculares e dos septos medial e lateral do braço (os septos medial e lateral do braço são prolongamentos fasciais, que dividem o compartimento anterior e posterior do braço. O n. ulnar perfura o septo medial).

Estratégia para a palpção: localize o epicôndilo medial e deslize o dedo proximalmente para acessar a crista supraepicondilar medial; localizando o epicôndilo lateral, deslize o dedo proximalmente para palpar a crista supraepicondilar lateral.

2.4.5. Fossa do olécrano: uma escavação localizada na região distal da face posterior do úmero. Essa fossa é ocupada pelo olécrano durante o movimento de extensão do cotovelo.

Estratégia para a palpção: sustente o membro superior do paciente com apoio na face medial do cotovelo. Flexione 90° a articulação do cotovelo e solicite ao paciente o relaxamento da musculatura. Observando como referência o epicôndilo lateral, deslize o dedo em sentido medial, partido do epicôndilo lateral, até encontrar a fossa do olécrano (fig. 24).



Fig. 24 – Palpção da fossa do olécrano. 1- epicôndilo lateral, 2- m. tríceps braquial.

2.4.6. Olécrano: projeção óssea da epífise proximal da ulna. Forma a ponta do cotovelo.

Estratégia para a palpção: o olécrano é facilmente visualizado e palpado. Flexione totalmente a articulação do cotovelo, a projeção no cotovelo é formada pelo olecrano (fig. 25).



Fig. 25 – Palpção do olécrano da ulna.

2.4.7. Sulco do nervo ulnar e nervo ulnar: o sulco do nervo ulnar é encontrado na epífise distal do úmero. Localizado posteriormente ao epicôndilo medial. O **n. ulnar** ocupa o sulco do nervo ulnar. Em seu trajeto no cotovelo é acompanhado pela a. colateral ulnar superior no seu trajeto pelo braço.

[N6] Comentário: ramo terminal do fascículo medial do plexo braquial.

Estratégia para a palpção: o sulco do nervo ulnar pode ser encontrado no ponto médio entre o epicôndilo medial e o olécrano. Após encontrar o sulco do nervo ulnar, palpe o nervo ulnar e, faça-o rolar abaixo dos seus dedos, o nervo ulnar pode ser deslocado como um cordão (fig. 26).



Fig. 26 – Palpação do sulco do nervo ulnar e do n. ulnar. 1- epicôndilo medial, 2- olécrano.

2.4.8. Capítulo do úmero: localiza-se na epífise distal e lateral do úmero. Articula-se com a fôvea articular da cabeça do rádio (formando a articulação umerorradiar).

Estratégia para a palpação: posicione o cotovelo em flexão. Após localizar o epicôndilo lateral, deslize o dedo distalmente e inferiormente na direção do capítulo do úmero.

2.4.9. Cabeça do rádio: se articula com o capítulo do úmero e com a incisura radial da ulna (formando as articulações umerorradiar e radioulnar proximal, respectivamente).

Estratégia para a palpação: posicione o cotovelo em flexão. Após localizar o capítulo do úmero, deslize o dedo levemente em sentido distal na direção do rádio, até sentir uma elevação arredondada, a cabeça do rádio. Os movimentos de pronação e supinação auxiliam na identificação da cabeça do rádio (fig. 27).



Fig. 27 – Palpação da cabeça do rádio. 1- epicôndilo lateral.

2.4.10. Fossa cubital: é uma área triangular e côncava na face anterior do cotovelo. Limitada superiormente por uma linha que liga os epicôndilos (medial e lateral) do úmero; medialmente pelo m. pronador redondo e lateralmente pelo m. braquiorradial. O conteúdo da fossa cubital é: a parte terminal da a. braquial, o n. mediano e o tendão do m. bíceps braquial.

O tendão do m. bíceps se posiciona lateralmente, o n. mediano em posição medial e, a a. braquial é intermédia.

O pulso da artéria braquial pode ser aferido na fossa cubital, medialmente ao tendão do m. bíceps braquial. (fig.28).

[LN7] Comentário: Na fossa cubital, lateral ao tendão do m. bíceps braquial está localizado o n. radial.



Fig.28 – Fossa cubital. O polegar do examinador está palpando o tendão do m. bíceps braquial. Seta - indica o local da a. braquial. Linha indica o local do n. mediano, na fossa cubital.

2.4.11. Estruturas superficiais da fossa cubital: a aponeurose do m. bíceps braquial separa o conteúdo da fossa cubital, das estruturas superficiais, sendo:

- Veia intermédia do cotovelo: comunica a v. cefálica com a v. basílica. A v. intermédia do cotovelo cruza a fossa cubital, no sentido proximal-medial, e é separada da a. braquial pela aponeurose bicipital. É visível superficialmente na fossa cubital.

- O nervo radial: após atravessar posteriormente a diáfise do úmero, dirige-se anteriormente ao epicôndilo lateral do úmero e, se divide em ramos: superficial (que tem o trajeto profundo ao m. braquiorradial); e profundo (que inerva os músculos do compartimento posterior do antebraço). O nervo radial não é visível e não é possível sua palpação.

2.4.12. Tendão comum dos músculos extensores do carpo e dedos: os músculos extensores estão no compartimento posterior do antebraço e são inervados pelo n. radial. Os músculos são: **braquiorradial**, extensores radial longo e curto do carpo, extensor ulnar do carpo e extensores dos dedos. Os extensores radial curto e ulnar do carpo e, o extensor dos dedos estão inseridos no epicôndilo lateral do úmero, enquanto que os mm. braquiorradial e extensor radial longo do carpo estão inseridos na crista supraepicondilar lateral do úmero.

[LN8] Comentário: É um músculo do compartimento posterior, inervado pelo n. radial, porém, realiza a flexão do cotovelo.

Estratégia para a palpção: posicione o cotovelo do paciente com flexão de 90° e pronação do antebraço. Segure o dorso da mão do paciente. Solicite que ele faça uma extensão do punho, e então, resista o movimento. Os tendões de origem (na crista supraepicondilar lateral e no epicôndilo lateral, tornam-se evidentes) (Fig. 29).

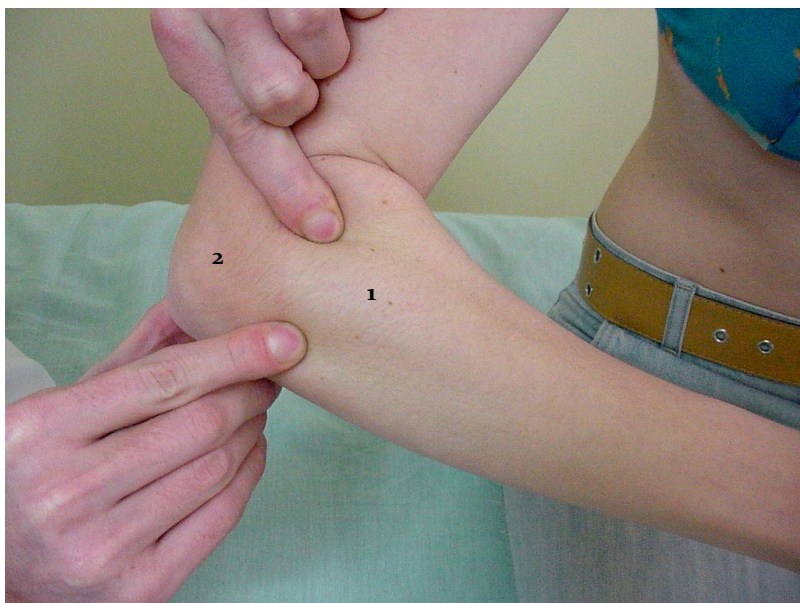


Fig. 29 – 1- Localização do ventre dos músculos extensores do carpo e dedos, 2- epicôndilo lateral do úmero.

2.5. REFERÊNCIAS

DI DIO, John Alphonse Liberato. Tratado de Anatomia Sistêmica Aplicada. São Paulo: Atheneu, 2002.

BACKHOUSE, Kenneth M.; HUTCHINGS, Ralph T. Atlas colorido de Anatomia de Superfície Clínica e Aplicada. São Paulo: Manole, 1989.

DRAKE, Richard L; VOGL, Wayne; MITCHELL, Adam W. M. Gray: anatomia para estudantes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GARDNER, Ernest; GRAY, Donald J; O'RAHILLY, Ronan. Anatomia: estudo regional do corpo humano. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

GOSS, Charles Mayo. Gray Anatomia. 29.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

MOORE, Keith L; DALLEY, Arthur F. Clinically Oriented Anatomy. 5.ed. Toronto: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

TIXA, Serge. Atlas de anatomia palpatória. 3.ed. volume 1. São Paulo: Manole, 2009.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao Prof. Me. Fábio Redivo Lodi, pelo auxílio prestado na preparação e aquisição das fotos e, aos modelos que participaram do projeto.

AUTOR



Prof. Me. Leandro Nobeschi

Fisioterapeuta – Universidade do Grande ABC (UniABC)
Tecnólogo em Radiologia – Centro Universitário Anhanguera de Santo André (Unia)
Mestre em Morfologia – Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)
E-mail: nobeschi@institutocimas.com.br