

APÊNDICE B



ANTROPOMETRIA: APARELHOS, DEFINIÇÕES E TÉCNICAS UTILIZADAS

sem texto

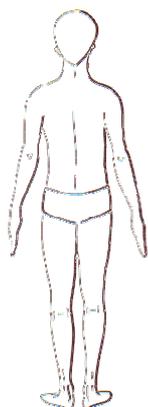
Em branco

sem figuras

B1. ATITUDES ANTROPOMÉTRICAS

As diferentes posições em que o probante se deve colocar para ser observado devem ser claramente definidas. As duas posturas que se enumeram de seguida podem ser ligeiramente modificadas para cada observação. Essas modificações serão referidas na descrição da respectiva técnica de observação.

INDIVÍDUO DE PÉ



O indivíduo está de pé com as pernas esticadas, braços caídos, calcanhares juntos, costas direitas e com a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt. Nos indivíduos mais obesos ou com joelhos globulares os pés devem ficar com as pontas ligeiramente afastadas de modo a que os joelhos fiquem juntos sem esforço.

INDIVÍDUO SENTADO



O probante senta-se sobre uma superfície plana, apoiando completamente as coxas e deixando os pés suspensos. As costas devem estar direitas e a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt.

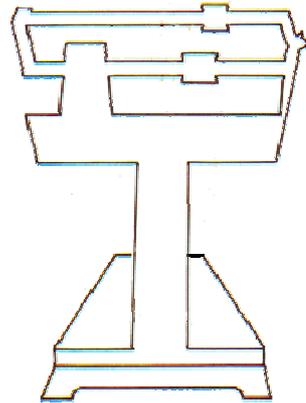
B2. APARELHOS

Os instrumentos antropométricos são padronizados e concebidos para facilitar as observações. A escolha dos aparelhos necessários para um exame antropométrico depende das observações a efectuar e do local onde elas se realizam. Neste estudo utilizámos mais do que um aparelho do mesmo tipo para tornar mais funcional a realização dos exames antropométricos. Os aparelhos de medida foram calibrados antes de serem utilizados e no início de cada sessão de observações eram aferidos, medindo objectos de tamanho

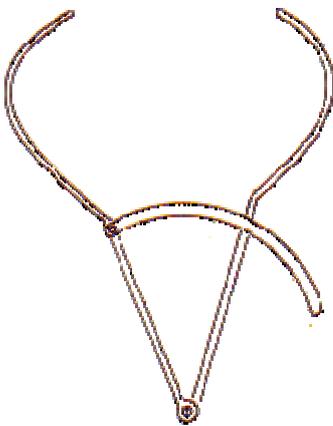
conhecido e pesando o estadiómetro. As duas letras que se seguem ao nome de cada aparelho correspondem à abreviatura utilizada para os designar no restante apêndice.

BALANÇA (BL)

Sistema de alavanca constituído por uma plataforma articulada com um duplo travessão situado no topo da coluna. Dois pesos cursores apoiados no travessão deslocam-se de modo a equilibrar o sistema com o objecto a pesar. Um fiel do travessão assinala o equilíbrio pela sua posição relativa a uma cunha fixa da estrutura de protecção do cimo da coluna. Duas escalas gravadas no travessão estabelecem a relação entre a posição dos pesos e o peso do que pretendemos pesar. A sensibilidade deste aparelho é de 100 g e a sua capacidade máxima é de 150 Kg.



COMPASSO DE PONTAS REDONDAS GRANDE (CG)

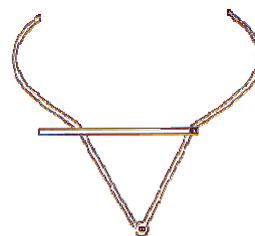


Aparelho constituído por duas hastes metálicas unidas por um parafuso numa das extremidades. As duas hastes são metade rectas, na extremidade de junção, e curvas no segmento que termina nas pontas redondas. Numa das hastes está fixada uma régua em forma de coroa circular onde está gravada a escala de redução. No outro braço, ao mesmo nível do ponto de fixação da régua, encontra-se um dispositivo de encaixe fenestrado fixado

por um parafuso que serve de regulador de atrito da régua. A leitura efectua-se no ponto de intersecção da régua com um talhe em bisel do cursor. O instrumento permite medir diâmetros até 600 mm.

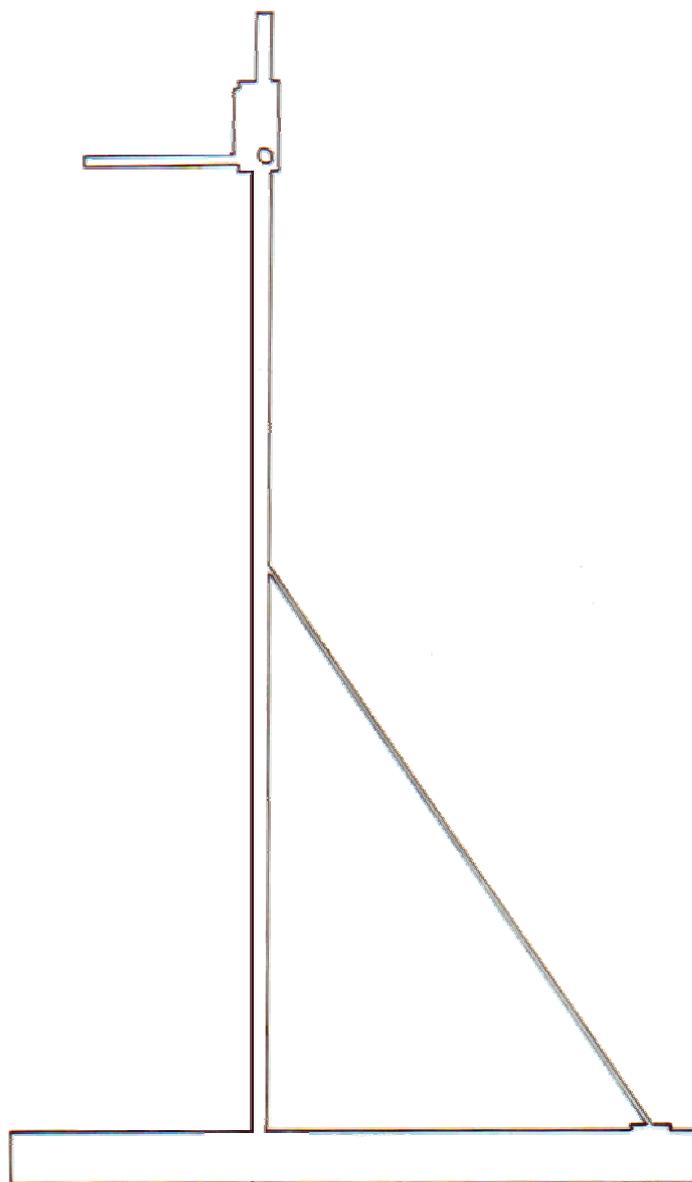
COMPASSO DE PONTAS REDONDAS PEQUENO (CP)

Aparelho idêntico ao compasso de pontas redondas grande mas de menores dimensões e com régua direita. A amplitude de medida é de 0 a 200 mm.



ESTADIÓMETRO PORTÁTIL DE HARPENDEN (EH)

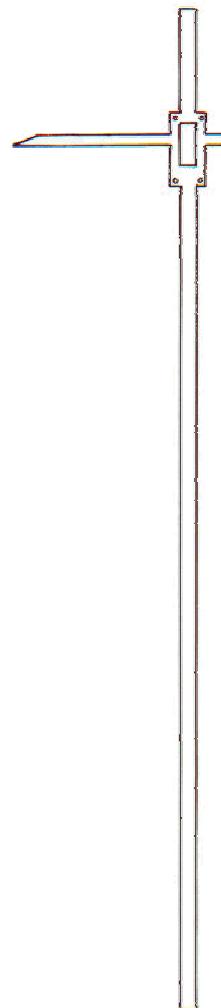
Aparelho constituído por diversos elementos transportados dentro de uma mala medindo 120 x 35 x 9 cm, pesando 20,5 kg, que depois de vazia serve de plataforma. A montagem do estadiómetro demora cerca de 5 minutos. Começa-se por encaixar na plataforma uma prancha vertical com cerca de 210 x 15 cm subdividida em duas peças que se justapõem por meio de um talhe em bisel. A prancha fixa-se à plataforma por uma barra de extremidades dobradas e dois parafusos, constituindo uma estrutura sólida que assegura a manutenção da prancha na vertical. Uma placa de madeira com arestas arredondadas é fixada por dois parafusos ao cursor inserido na prancha. Finalmente, para equilibrar o



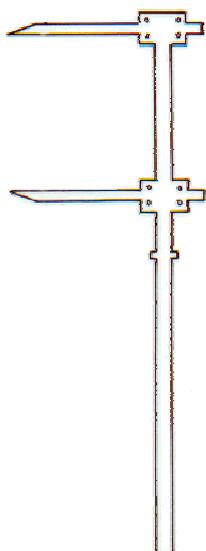
cursor, liga-se-lhe um fio que corre numa roldana fixada no cimo da prancha e suspende um peso que se desloca atrás do aparelho. Cada movimento do cursor, para cima ou para baixo, é compensado por um movimento em sentido inverso do peso. O cursor tem um contador digital accionado por uma roda dentada que se articula com a cremalheira de 150 cm existente na aresta anterior esquerda da prancha. Este dispositivo permite efectuar determinações em milímetros numa amplitude compreendida entre os 600 e os 2100 mm.

ANTROPÓMETRO DE HARPENDEN (AH)

Aparelho idêntico ao Antropómetro de Martin, com uma cremalheira fixa no perfil da vara e um cursor com um contador digital que se articula com a cremalheira da vara por uma roda dentada. Neste estudo foi utilizado apenas para medir alturas de pontos.



ANTROPÓMETRO DE MARTIN (AM)



Vara metálica com dois metros dividida, para comodidade de transporte, em 4 peças que se ajustam perfeitamente pelos números de ordem nelas marcados. Esta haste possui duas escalas graduadas em milímetros, uma com 2 metros tem o zero na parte inferior do aparelho e outra com metade do tamanho com início na extremidade oposta. No cimo do antropómetro existe um dispositivo de suporte para uma régua. Sobre a haste metálica desliza com um atrito suave um cursor

fenestrado a que se encontra adaptado um outro suporte para régua. Dois pares de réguas constituem os acessórios complementares do antropómetro, um par de réguas direitas com pontas finas e outro par de réguas com extremidades curvas e pontas rombas. Para medir distâncias entre dois pontos, a leitura efectua-se na intersecção do cursor com a escala menor, as réguas devem estar inseridas nos suportes de modo a que as suas pontas estejam voltadas uma para a outra e usam-se apenas as duas peças superiores do antropómetro. Quando se pretende determinar uma altura, utiliza-se apenas uma régua inserida no cursor e a leitura efectua-se na intersecção da janela do cursor com a escala maior. Neste estudo, o AM foi utilizado apenas para medir distâncias entre dois pontos.

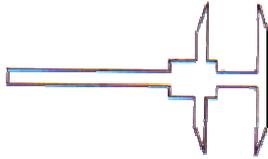
FITA MÉTRICA DE INSERÇÃO (FM)

Aparelho constituído por uma fita de fibra flexível de 1000 mm de comprimento e 5 mm de largura, onde está



gravada uma escala graduada em milímetros. Numa das extremidades existe uma zona mais larga com três orifícios para introduzir a outra extremidade. A leitura é efectuada num traço vertical situado na extremidade mais larga entre dois dos orifícios.

CRAVEIRA DE MARTIN (CM)

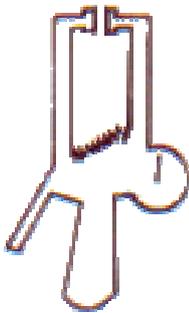


Espécie de paquímetro constituído por uma régua com uma escala de 25 cm graduada em mm. Na origem da escala existem duas pontas perpendiculares à régua formando uma espécie de "T". Sobre a régua desliza

com ligeiro atrito um cursor de secção rectangular com duas pontas idênticas e paralelas às da régua. As pontas afiadas são utilizadas em osteometria e o par de pontas em forma de bico de pato são utilizadas em observações no vivo.

ADIPÓMETRO (AD)

O adipómetro é uma espécie de alicate com superfícies rectangulares, as



maxilas, adaptadas nas pontas. Uma mola unindo os dois braços do aparelho aplica uma pressão constante de 10 g / cm^2 nas duas pontas em contacto. A leitura do afastamento das duas extremidades efectua-se num mostrador de escala circular dividida em intervalos correspondentes a $0,2 \text{ mm}$. Sobre essa escala desloca-se a ponta de um ponteiro, fixo no centro do mostrador, com movimento proporcional ao afastamento. Um segundo

ponteiro mais pequeno assinala o número de voltas dadas pelo ponteiro maior, no máximo duas. Cada rotação completa do ponteiro principal corresponde a 20 mm . Para afinação do instrumento o zero pode ser ajustado por rotação da escala, de modo a fazê-lo coincidir com o ponteiro quando as maxilas estão juntas. A pressão do aparelho é calibrada suspendendo numa das maxilas um peso equivalente a 10 vezes a superfície das maxilas (Cameron, 1984), as maxilas devem manter-se juntas, mas adicionando mais um grama o aparelho deverá abrir-se até ao total afastamento das maxilas .

B3. PONTOS

Definimos a seguir os pontos utilizados na descrição das mensurações efectuadas. Estas definições foram adaptadas de MARTIN e SALLER (1957), ÁVILA (1958) e BUZINA *et al* (1975).

3.1. PONTOS DA CABEÇA

Alare

Ponto da asa do nariz que mais se projecta para fora.

Euryon (plural euria)

Ponto da parede lateral do crânio que mais se projecta para fora.

Frontotemporale

Ponto da linha temporal que mais se projecta para diante e para dentro.

Glabella

Ponto ímpar da fronte que mais se projecta para diante no plano sagital mediano.

Gonion (plural gonía)

Ponto do vértice do ângulo da mandíbula.

Menton

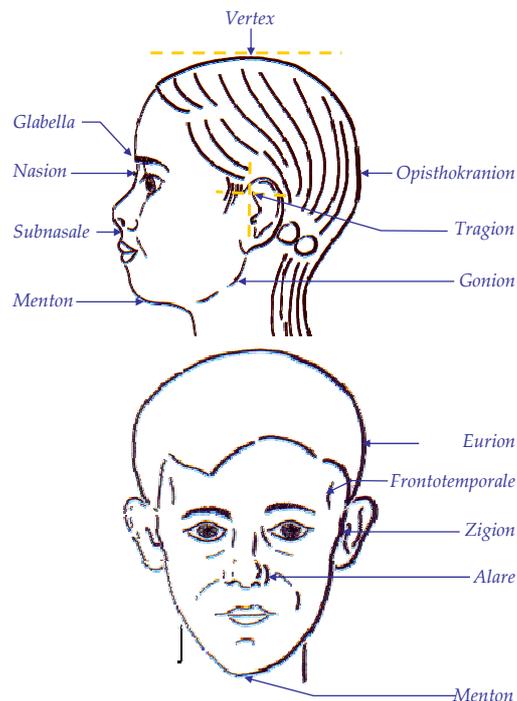
Ponto ímpar do queixo que mais se projecta para baixo no plano sagital mediano.

Nasion

Ponto ímpar de intersecção da sutura naso-frontal com a sutura internasal.

OPISTHOKRANION

Ponto ímpar da nuca que mais se afasta da *glabella* no plano sagital mediano.



Subnasale

Ponto ímpar de intersecção do bordo inferior do septo nasal com o lábio no plano sagital mediano.

Tragion

Ponto par virtual na intersecção das tangentes aos bordos superior e anterior do *tragus*, cartilagem anterior do pavilhão auditivo.

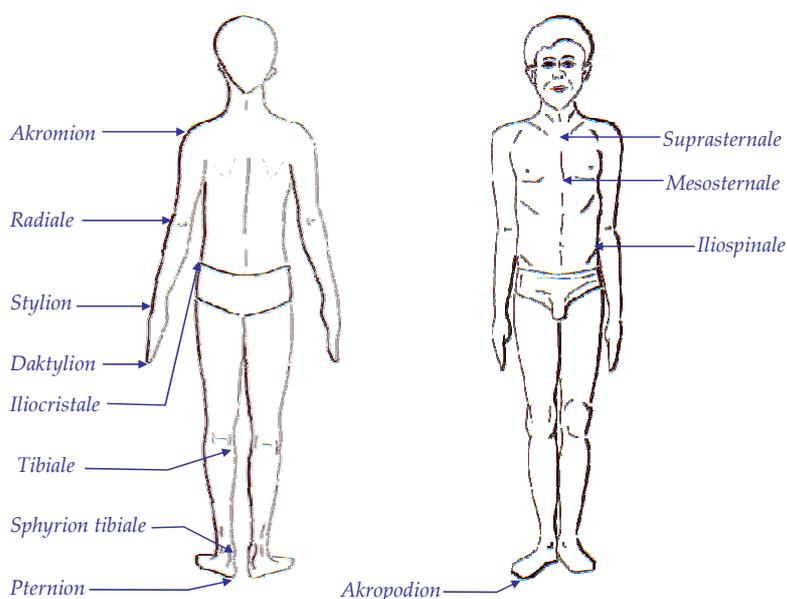
Vertex

Ponto ímpar superior da cabeça no plano sagital mediano quando a cabeça está orientada segundo o plano de Frankfurt.

Zigion (plural zygia)

Ponto da arcada zigomática que mais se projecta para fora.

3.2. PONTOS DO CORPO E DOS MEMBROS:



Akromion

Ponto do bordo lateral do acrómio que mais se projecta lateralmente.

Akropodion

Ponto anterior do pé, quando o pé está assente numa superfície horizontal, correspondente à extremidade polpar do 1º dedo, por vezes do 2º dedo.

Daktylion

Ponto mais distal da extremidade polpar do 3º dedo, quando os braços estão esticados para baixo ao lado do tronco.

Iliocristale

Ponto da espinha ilíaca que mais se projecta lateralmente.

Iliospinale

Ponto correspondente ao ápice da espinha ilíaca anterior e superior.

Mesosternale

Ponto ímpar do esterno no plano sagital mediano ao nível das articulações esternais da 4ª costela.

Pternion

Ponto do calcanhar que mais se projecta para trás quando o pé está assente numa superfície horizontal.

Radiale

Ponto da extremidade proximal do rádio que mais se projecta para cima quando o indivíduo está de pé com os braços caídos e as mãos voltadas contra as coxas.

Sphyrion tibiale

Ponto correspondente ao bordo inferior do maléolo medial.

Stylion

Ponto do ápice da apófise estilóide do rádio que mais se projecta para baixo, quando os braços estão esticados para baixo ao lado do tronco.

Suprasternale

Ponto ímpar do bordo superior do esterno no plano sagital mediano.

Tibiale

Ponto correspondente ao cimo do bordo medial da glenóide da tíbia.

B4. MENSURAÇÕES

Todas as observações antropométricas foram efectuadas segundo o recomendado por Cameron *et al.* (1981). Outras publicações, surgidas posteriormente, apresentam, para algumas mensurações, técnicas alternativas que devem ser ponderadas em futuras investigações (ver CAMERON, 1984; SOBRAL, 1985; CAMERON *et al.* 1986; LOHMAN *et al.* 1988; FRISANCHO, 1990).

As letras que se seguem ao nome da mensuração correspondem às abreviaturas usadas em tabelas e gráficos. As letras colocadas no final de cada explicação técnica referem-se ao instrumento de medida utilizado.

B4.1. MENSURAÇÕES DO CORPO

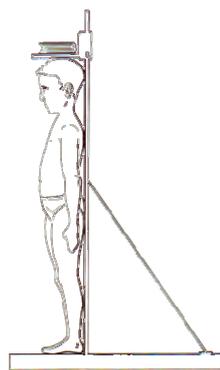


Peso (PES). Medida que reflecte a massa corporal.

A pesagem é efectuada com o indivíduo nu ou usando o menor número possível de vestuário. O valor obtido deve ser corrigido subtraindo o peso das vestes.

O indivíduo deve permanecer imóvel durante a pesagem. (BA).

Estatura (EST). Altura do *vertex* ao solo.



O indivíduo está de pé sobre a plataforma do aparelho, e bem esticado para cima (auxiliado por uma pequena tração do observador sob os processos mastóides ou o corpo da mandíbula). O observador, de frente para o probante, coloca a placa deslizante do estadiómetro sobre a cabeça do indivíduo e a leitura é efectuada no contador digital.

Verificar se o indivíduo mantém uma atitude correcta.

A tração é aplicada sob os processos mastóides ou sob o corpo da mandíbula, nunca na região imediatamente posterior aos *gonia*. A placa deslizante deve estar carregada com um livro ou outro objecto com cerca de 2 a 3 kg de modo a comprimir os cabelos. (EH).

Comprimento Total do Braço (CTB). Distância do *akromion* ao *daktylion*.



O sujeito mantém-se na posição de pé. O observador, situado posteriormente ao probante, assenta a régua do suporte fixo do antropómetro sobre o *akromion* e desloca a régua do cursor até ao *daktylion*.

Ver se o braço está bem esticado, com os segmentos do 3º dedo, o antebraço e o braço na mesma direcção. A régua fixa assenta uma porção intermédia no *akromion* e a régua móvel toca a polpa

do 3º dedo e não a unha. Assegurar-se que o indivíduo mantém uma postura correcta durante a observação. (AM).

Comprimento do Braço (CBA). Distância do *akromion* ao *radiale*.



O sujeito está na posição de pé. O observador situado posteriormente ao indivíduo assenta a régua do suporte fixo do antropómetro sobre o *akromion* e desloca a régua do cursor até ao *radiale*.

A régua do cursor deve assentar sobre o antebraço e o corpo do antropómetro tem de estar paralelo ao eixo do braço. (AM).

Comprimento do Antebraço (CAB). Distância entre o *radiale* e o *stylium*.



O sujeito está de pé. O observador situado posteriormente ao indivíduo assenta a régua do suporte fixo do antropómetro sobre o *radiale* e desloca a régua do cursor até ao ponto mais distal do processo estilóide do rádio.

O corpo do antropómetro deve estar paralelo ao eixo do antebraço. (AM).

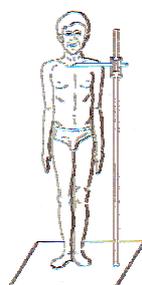
Comprimento da Mão (CMA). Distância entre *stylion* e o *daktylion*.



O sujeito na posição de pé. O observador situado anteriormente ao indivíduo assenta a régua do suporte fixo do antropômetro sobre o ponto mais distal do processo estilóide do rádio e desloca a régua do cursor até ao *daktylion*.

A mão do indivíduo deve estar esticada normalmente e o corpo do antropômetro paralelo ao eixo do antebraço e da mão. A régua do cursor toca a ponta do dedo e não a unha. (AM).

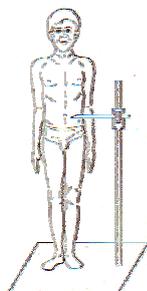
Altura do Suprasternal (ASE). Distância do *suprasternale* ao solo.



O sujeito na posição de pé. O observador, de frente para o probante, coloca a régua do cursor ao nível do *suprasternale* para determinar a altura deste ponto.

Controlar se o indivíduo tem os calcanhares unidos e bem assentes na plataforma, as pernas esticadas e as costas direitas. (AH).

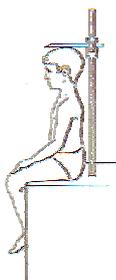
Altura da Perna (APE). Distância do *iliospinale* ao solo.



O sujeito na posição de pé. O observador, de frente para o probante, coloca a régua do cursor ao nível do *iliospinale* para determinar a altura deste ponto.

Verificar se o indivíduo tem as pernas esticadas, os calcanhares unidos e bem assentes na plataforma. (AH).

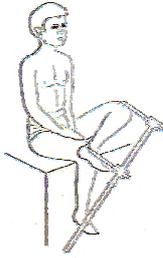
Altura Sentado (AST). Distância do plano horizontal do assento até ao *vertex*.



O sujeito está sentado. O observador do lado esquerdo do probante coloca a base do antropômetro sobre a superfície do assento e desloca a régua do cursor até ao *vertex* para determinar a altura deste ponto.

As costas devem estar direitas e a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt. (AH).

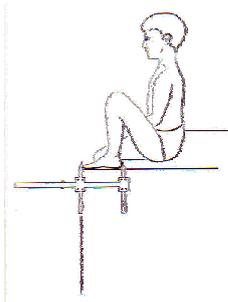
Comprimento da Tíbia (CTI). Distância entre o *tibiale* e o *sphyrion tibiale*.



O sujeito na posição sentado com a perna esquerda cruzada sobre o joelho direito. O observador, de frente para o probante, coloca a régua do suporte fixo sobre o *tibiale* e desloca a régua do cursor até ao topo do maléolo medial.

Os dois pontos de referência são marcados previamente e as réguas levemente encostadas de modo a não se deslocarem dos pontos de referência. Verificar se o corpo do antropómetro está paralelo ao eixo da perna. (AM).

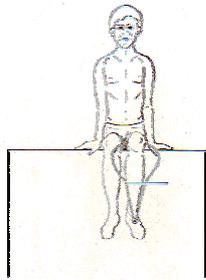
Comprimento do Pé (CPE). Distância entre o *pternion* e o *akropodion*.



O sujeito está sentado com a perna esquerda flectida e o pé assente sobre a superfície do assento. O observador situado lateralmente ao indivíduo assenta a régua do suporte fixo do antropómetro sobre a região posterior do calcanhar e desloca a régua do cursor até à extremidade anterior do pé no primeiro ou segundo dedo conforme o caso.

O pé deve estar esticado normalmente e o corpo do antropómetro paralelo ao eixo do pé. A régua do cursor toca a ponta do dedo e não a unha. (AM).

Diâmetro Bicondilar do Fémur (DBF). Distância máxima entre os côndilos

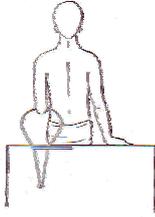


lateral e medial do fémur.

O sujeito está sentado. O observador, de frente para o probante, coloca as pontas do compasso de espessuras sobre os pontos mais salientes dos côndilos femorais.

Certificar que as pontas do compasso não se deslocam e exercer uma pequena pressão sobre os tecidos. (CP).

Diâmetro Bicondilar do Úmero (DBH). Distância máxima entre os epicôndilos do úmero.



O sujeito está sentado com o braço esquerdo dobrado a 90°. O observador, por detrás do probante, coloca as pontas do compasso de espessuras pequeno sobre os pontos mais salientes dos côndilos umerais.

As pontas do compasso permanecem nos pontos e exerce-se uma pequena pressão sobre os tecidos. (CP).

Espessura do Pulso (EPU). Distância máxima entre os processos estilóides do rádio e da ulna.



O sujeito está sentado com o braço esquerdo dobrado a 90° e a palma da mão voltada para baixo. O observador, de frente para o probante, coloca as pontas do compasso de espessuras sobre os pontos mais salientes dos processos estilóides do rádio e da ulna.

Verificar se as pontas do compasso não se deslocam e exercer uma pequena pressão sobre os tecidos. (CP).

Diâmetro Biacromial (BIA). Distância entre um e outro *akromion*.



O sujeito está de pé. O observador situado posteriormente ao indivíduo coloca uma das pontas do compasso de espessuras grande sobre um *akromion* e desloca a outra ponta até tocar no *akromion* do lado oposto.

O indivíduo tem de permanecer com as costas direitas e a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt. Procurar eliminar qualquer tensão ou postura incorrecta passando as mãos sobre os ombros do probante desde a base do pescoço até às extremidades acromiais. (CG).

Diâmetro Bicristal (BIC). Distância entre um e outro *iliocristale*.



O sujeito está de pé. O observador situado posteriormente ao indivíduo coloca uma das pontas do compasso de espessuras grande sobre um *iliocristale* e desloca a outra ponta até tocar no *iliocristale* do lado oposto de modo a determinar a largura máxima da pelvis tomada entre as cristas ilíacas.

O indivíduo permanece com as costas direitas, as pernas esticadas e o peso distribuído igualmente pelas duas pernas. Nos

sujeitos mais obesos o panículo adiposo pode dificultar esta observação; quando se verifica um acentuado incómodo no probante esta mensuração não se efectua. (CG).

Diâmetro Torácico Antero-posterior (DTA). Medida do eixo menor da elipse imaginária que resulta da intersecção do tronco por um plano horizontal ao nível do *mesosternale*.



O sujeito está na posição de pé. O observador situado do lado esquerdo do indivíduo coloca uma das pontas do compasso de espessuras grande sobre o *mesosternale* e desloca a outra ponta até tocar as costas no plano sagital mediano sobre a ponta do processo espinhoso da vértebra torácica mais próxima desse nível. A medida é tomada no final de uma expiração normal.

Verificar se o indivíduo tem as costas direitas e a cabeça

orientada segundo o plano de Frankfurt. Nos indivíduos obesos a determinação do *mesosternale* levanta muitas dificuldades. Nestes casos pode optar-se por um nível muito próximo, definido por Martin e Saller (1957), situado sob o vértice inferior da escápula. Efectuar a determinação depois de observar a variação do parâmetro com os movimentos respiratórios. (CG).

Diâmetro Torácico Transverso (DTT). Medida do eixo maior da elipse imaginária que resulta da intersecção do tronco por um plano horizontal ao nível do *mesosternale*.



O sujeito está na posição de pé. O observador situado anteriormente ao indivíduo coloca uma das pontas do compasso de espessuras grande sobre a região mais distal da costela situada ao nível do *mesosternale* (5ª ou 6ª) e desloca a outra ponta até tocar a região mais distal da costela do lado oposto no mesmo nível. A medida é tomada no final de uma expiração normal.

Ver as recomendações expostas no último parágrafo da descrição técnica do Diâmetro Torácico Antero -posterior. (CG).

Perímetro do Braço (PBA). Medida da linha imaginária que resulta da intersecção do braço por um plano horizontal ao nível do ponto médio da distância entre o *akromion* e o *radiale*.



O sujeito está na posição de pé. O observador situado do lado esquerdo do indivíduo coloca a fita métrica horizontalmente em volta do braço ao nível previamente marcado com caneta de feltro vermelha.

O indivíduo tem de permanecer com os braços esticados e descontraídos. A fita métrica deve estar encostada ao braço em toda a volta sem exercer qualquer compressão dos tecidos. (FM).

Perímetro da Coxa (PCO). Medida da linha imaginária que resulta da intersecção da coxa por um plano horizontal ao nível inferior da prega gluteal.



O sujeito está na posição de pé. O observador situado do lado esquerdo do indivíduo coloca a fita métrica horizontalmente em volta da coxa, imediatamente abaixo da prega gluteal.

As pernas do observado estão esticadas e descontraídas e o seu peso igualmente distribuído pelos dois membros inferiores. A fita métrica deve estar encostada à coxa em toda a volta sem exercer qualquer compressão dos tecidos. (FM).

Perímetro da Perna (PPE). Medida da maior linha imaginária que resulta da intersecção da perna por um plano horizontal.



O sujeito está na posição de pé. O observador situado do lado esquerdo do indivíduo coloca a fita métrica horizontalmente em volta da barriga da perna, deslocando-a para cima e para baixo até localizar o perímetro máximo desta região.

O indivíduo permanece com as pernas esticadas e descontraídas, com o peso igualmente distribuído pelos dois membros inferiores. A fita métrica deve permanecer horizontal e encostada à perna em toda a volta sem exercer qualquer compressão dos tecidos.

B 4.2. PREGAS DE GORDURA SUBCUTÂNEAS

As pregas de gordura subcutâneas são mensurações da espessura de duplas camadas de pele e de tecido adiposo em determinados pontos do corpo.

Técnica geral de observação

As pregas cutâneas, como são vulgarmente designadas, medem-se em locais bem definidos do corpo. A determinação dos locais de observação tem de ser rigorosa. Para facilitar a realização da mensuração, faz-se uma pequena cruz com lápis dermatográfico ou caneta de feltro, no local de observação. Antes da realização da mensuração deve-se palpar a região a observar para familiarizar a pessoa com o contacto nessa região. Segurando o medidor de pregas cutâneas com a mão direita, coloca-se o polegar e o indicador da mão esquerda cerca de 3-4 cm afastados do sítio a observar (mais próximos nos indivíduos magros e um pouco mais afastados nos indivíduos obesos) e levanta-se com firmeza uma prega de pele e tecido adiposo sub-cutâneo. Esta acção pode ser treinada utilizando uma folha de papel e deslocando os dois dedos sem deslizarem de modo a formarem uma prega de papel entre o polegar e o indicador. A quantidade de tecido a levantar deve ser suficiente para formar uma prega com os lados aproximadamente paralelos. O eixo maior da prega cutânea deve ser paralelo às linhas de clivagem natural da pele. Por vezes, nos indivíduos muito obesos, é difícil obter uma prega com os lados paralelos. Neste caso não se deve efectuar a observação. A leitura efectua-se 4 segundos depois de aplicarmos o medidor ou logo após a agulha do mostrador estabilizar. As

mensurações das pregas cutâneas nunca devem ser efectuadas sobre qualquer espécie de vestuário.

Prega Cutânea Sub-escapular (PCE). Prega cutânea tomada sob o vértice inferior da escápula.



O sujeito na posição de pé. O observador situado posteriormente ao indivíduo encosta as pontas do adipómetro imediatamente abaixo dos dedos que seguram a prega tomada sob o vértice inferior da escápula. Para localizar este ponto palpa-se o bordo medial da escápula com os dedos da mão esquerda até ao vértice inferior do osso. A prega é tomada ligeiramente inclinada segundo as linhas de flexão naturais da pele. (AD).

Prega Cutânea Tricipital (PCT). Prega cutânea tomada na região média posterior do braço.



O sujeito na posição de pé. O observador situado posteriormente ao indivíduo encosta as pontas do adipómetro imediatamente abaixo dos dedos que seguram a prega cutânea vertical tomada na face posterior do braço 1 cm acima do ponto médio da linha que une o *radiale* com o *akromion*. (AD).

Prega Cutânea Bicipital (PCB). Prega cutânea tomada na região média anterior do braço.



O sujeito na posição de pé. O observador situado anteriormente ao indivíduo encosta as pontas do adipómetro imediatamente abaixo dos dedos que seguram a prega cutânea vertical tomada na face anterior do braço 1 cm acima do ponto médio da linha que une o *radiale* com o *akromion*. (AD).

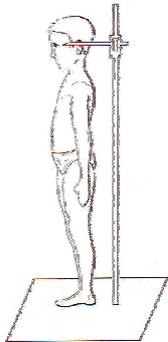
Prega Cutânea Supra-iliaca (PCI). Prega cutânea tomada na região abdominal sobre a crista ilíaca.



O sujeito na posição de pé. O observador situado anteriormente ao indivíduo encosta as pontas do adipómetro imediatamente abaixo dos dedos que seguram a prega cutânea vertical tomada na região abdominal 2 cm acima do *iliospinale*. (AD).

B 4.3. MENSURAÇÕES DA CABEÇA

Altura da Cabeça (ACB). Distância vertical entre o *vertex* e o plano de Frankfurt.



O sujeito está de pé. O observador do lado esquerdo do probante coloca a régua do cursor ao nível do *tracion* para determinar a altura deste ponto. A altura da cabeça é posteriormente calculada subtraindo à estatura o valor da altura do *tracion*.

O indivíduo mantém-se com os calcanhares unidos e bem assentes na plataforma, as pernas esticadas e as costas direitas. (AH).

Perímetro da Cabeça (CCB). Perímetro máximo tomado ao nível da *glabella*.



O sujeito está de pé. O observador situado do lado esquerdo do probante coloca a fita métrica em volta da cabeça do indivíduo tocando anteriormente a *glabella*. São efectuadas várias determinações deslocando a fita métrica para cima e para baixo na região posterior da cabeça, até obtermos o valor máximo.

A fita métrica tem que estar bem encostada à cabeça comprimindo os cabelos e assente sobre a *glabella*. (FM).

Comprimento Máximo da Cabeça (CMC). Distância entre a *glabella* e o *opisthokranion*.



O sujeito está sentado. O observador situado do lado esquerdo do probante coloca uma ponta do compasso de espessuras sobre a *glabella* e desloca a outra ponta ao longo da linha de intersecção do plano sagital mediano com a região posterior da cabeça até encontrar o *opisthokranion*.

Exercer uma ligeira pressão de modo a comprimir os tecidos. Verificar se as pontas do compasso se mantêm uma sobre a *glabella* e outra no plano sagital mediano. Para determinar o *opisthokranion* efectue várias leituras até encontrar o ponto em que a sucessão de valores crescentes dá lugar a uma sucessão de leituras decrescentes. (CP).

Largura Máxima da Cabeça (LMC). Distância entre os dois *auria*.



O sujeito está sentado. Exercer uma ligeira pressão de modo a comprimir os tecidos. Verificar se a linha definida pelas pontas do compasso é perpendicular ao plano sagital mediano. (CP).

Largura Frontal Mínima (LFM). Distância entre um e outro *frontotemporale*.



O sujeito está sentado. O observador, de frente para o probante, coloca as pontas do compasso de espessuras sobre as linhas temporais e determina o valor mínimo da distância perpendicular ao plano sagital mediano.

Exercer uma ligeira pressão de modo a comprimir os tecidos. As pontas do compasso mantêm-se sobre as linhas temporais. Efectuar várias leituras até encontrar o valor mínimo. (CP).

Diâmetro Bizigomático (DBZ). Distância entre os *zygia*.



O sujeito está sentado. O observador, de frente para o probante, assenta as pontas do compasso sobre as arcadas zigomáticas e, deslocando as duas pontas para a frente e para trás, determina o valor máximo da distância perpendicular ao plano

sagital mediano.

Exercer uma ligeira pressão de modo a comprimir os tecidos. Ver se a linha definida pelas pontas do compasso é perpendicular ao plano sagital mediano. (CP).

Largura do Nariz (LNZ). Distância entre um e outro *alare*.



O sujeito está sentado. O observador, de frente para o probante, encosta as pontas da craveira nas paredes laterais do nariz e, sem comprimir as narinas, determina o valor máximo da

distância perpendicular ao plano sagital mediano.

Certificar se a craveira está horizontal e se as pontas do aparelho não comprimem lateralmente o nariz. (CM).

Altura do Nariz (ANZ). Distância entre o *nasion* e o *subnasale*.



O sujeito está sentado. O observador, de frente para o probante, assenta a ponta da craveira ligada ao cursor sobre o *nasion* e toca com a outra ponta a região de junção do septo nasal com o lábio superior no plano sagital mediano.

O *nasion* nem sempre é fácil de determinar por palpação, quando assim acontece usa-se o nível definido pela extremidade medial das sobrancelhas. Em qualquer dos casos este ponto deve ser previamente marcado. (CP).

Altura Morfológica da Face (AMF). Distância entre o *nasion* e o *menton*.



O sujeito está sentado. O observador, de frente para o probante, assenta a ponta da craveira ligada ao cursor sobre o *nasion* e toca com a outra ponta a região inferior do queixo no plano sagital mediano.

Ver as considerações referidas na descrição da técnica de observação da altura do nariz sobre a determinação do *nasion*. A craveira não deve comprimir os tecidos. (CP).

B5. REFERÊNCIAS

- ÁVILA J. B., 1958. *Antropologia Física*. Livraria Agir Ed. Rio de Janeiro.
- BUZINA R., Z. GRGIC, M. KOVACEVIC, H. MAVER H., K. MOMIROVIC, P. RUDAN, L. SCHMUTZER & B. STAMPAR-PLASAJ, 1975. *Antropometrija*. In Maver H., P. Rudan & D. Tarbuk.(eds). *Pratikum Bioloske antropologije* vol. 1. Zagreb. Pp.s 1-53.
- CAMERON, N., 1984. *The measurement of human growth*. Croom Helm. Londres.
- CAMERON, N., 1986. The methods of auxological anthropometry. In F. Falkner & J. M. Tanner (ed.s) *Human Growth: A Comprehensive Treatise*, 2ªed vol.3. Plenum Press, New York. Pp.s 3-46.
- CAMERON, N., J. HIERNAUX, S. JARMAN, W. A. MARSHALL, J. M. TANNER & R. H. WHITEHOUSE 1981. *Anthropometry*. in J. S. Weiner & J. A. Lourie (eds). *Practical Human Biology*. Academic Press, Londres. Pp.s:27-52.
- FRISANCHO, A. R., 1990. *Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutrition status*. The University of Michigan Press. Ann Arbor.
- LOHMAN T.G., A.F. ROCHE e R. MARTORELL (eds), 1988. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois.
- MARTIN R. e K. SALLER, 1957. *Lehrbuch der Anthropologie* (vol. 1). Gustav Fisher Verlag, Stuttgart.
- SOBRAL S. 1985. *Curso de Antropometria*. Universidade Técnica de Lisboa, ISEF. Cruz Quebrada.