


FEFESP
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
Universidade Santa Cecília

Aula 4: Crescimento somático;



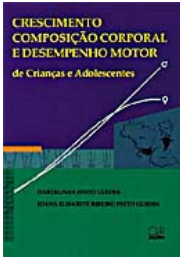
DICA DE LEITURA

■ **Capítulo 4** do livro do MALINA & BOUCHARD (2002)



DICA DE LEITURA


■ **Capítulo 12** do livro do GUEDES & GUEDES (1997)



Avaliando o crescimento

- A antropometria é uma série de técnicas padronizadas para mensurar o corpo e suas partes;
- O peso e a estatura são as duas medidas de crescimento mais usadas;
- Do nascimento até os 2 ou 3 anos, a estatura geralmente é mesurada pelo comprimento deitado;
- A estatura e peso apresentam variações no decorrer do dia (pela manhã o indivíduo é mais alto e leve).

Peso corporal (Kg):




INSTRUMENTAL: balança portátil com precisão de 100 gramas;

TÉCNICA DE MEDIDA

- avaliando trajando o mínimo de vestimenta (calção) e descalço;
- uma medida com o avaliando de costas para a escala de medida da balança;
- resultado foi expresso em quilogramas e frações de 100 gramas;
- a balança deve ser aferida.

Estatura (cm):

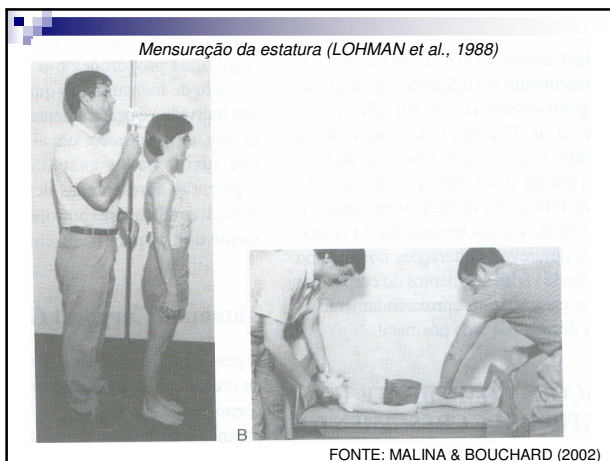


INSTRUMENTAL:

- estadiômetro de madeira constando de plataforma de apoio para os pés, encosto para a fixação da fita métrica e cursor móvel com ângulo de 90 graus para apoio no vértex;
- ou fita métrica e algum material em forma de esquadro.

TÉCNICA DE MEDIDA:

- A medida contém a máxima distância entre a plataforma de apoio para os pés e o vértex da cabeça;
- O avaliando posicionou-se de costas para o apoio de madeira, onde se encontrava fixada a fita métrica, em posição ortostática e ereto, pés unidos e cabeça orientada pelo plano horizontal de Frankfurt (Canal auditivo x porção inferior da órbita) e com os braços relaxados ao lado do corpo;
- No momento da medida, o avaliando encontrava-se em apnéia inspiratória;
- A medida foi obtida em centímetros e milímetros, sendo utilizada a média aritmética de três valores.



Outras medidas de crescimento

- Altura tronco-cefálica (cm);
- Comprimento de membros inferiores (cm);
- Envergadura (cm);
- Circunferências (cm);
- Diâmetros (cm);
- Larguras.

Altura troncocefálica (cm):

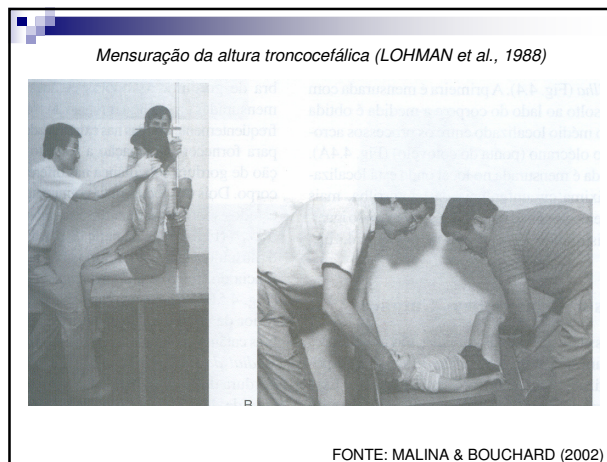
TÉCNICA DE MEDIDA:

- O avaliador sentado em um banco de madeira de altura conhecida (50cm).
- O sujeito manteve-se sentado com a coxa projetada horizontalmente, formando um ângulo de 90 graus com o banco.
- A cabeça foi orientada segundo o plano horizontal de Frankfurt.
- O avaliando o mais ereto possível.
- A medida foi feita com o indivíduo em apnéia inspiratória e obtida em centímetros e milímetros, utilizando-se a média aritmética de três valores.
- O valor da medida foi determinado pela subtração do valor encontrado na escala com o banco.

Figura 3

1e) Comprimento de membros inferiores (cm):

- referiu-se à distância compreendida entre o grande trocanter e a sola do pé.
- $ESTATURA - ATC = CMI$



1f) Envergadura (cm):

- a medida conteve a máxima distância entre as pontas dos dedos médios das mãos direita e esquerda com ambos os braços estendidos lateralmente na altura dos ombros.
- Utilizou-se uma fita de 2 m fixada a uma parede de superfície lisa, horizontal ao solo.
- O avaliando posicionou-se com os pés unidos, mantendo toda a extensão do seu dorso junto à parede; os braços posicionados lateralmente na altura dos ombros estendidos ao máximo em contato com a parede e com as palmas das mãos voltadas para fora.
- O ponto zero da fita foi fixado no canto (esquina) de uma parede, que funcionou como anteparo para a ponta do dedo médio de uma das mãos do avaliando

(LOHMAN et al., 1988).

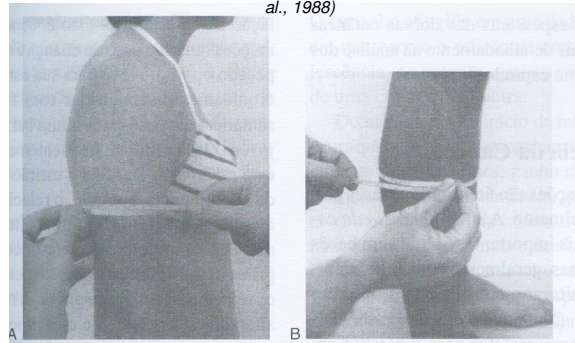
Circunferências (cm):

- São utilizadas como indicadores de muscularidade;
- As medidas mais utilizadas são do braço e perna;
- As circunferências são realizadas através de uma fita métrica metálica inextensível com precisão de 0,1 cm e largura máxima de 6 mm em hemicorpo direito.
- As circunferências são medidas duas vezes. (LOHMAN et al., 1988)

- **circunferência de braço:** o braço relaxado ao lado do corpo e a medida é obtida no ponto médio entre os processos acromiais e o olecrano;
- **circunferência de perna:** o avaliando posiciona-se de pé, com o peso de seu corpo distribuído em ambas as pernas, ligeiramente afastadas. A fita métrica foi posicionada perpendicularmente na máxima circunferência da perna

(LOHMAN et al, 1988).

Mensuração das circunferências de braço e perna (LOHMAN et al., 1988)



FONTE: MALINA & BOUCHARD (2002)

Diâmetros

- As mensurações de largura fornecem uma indicação de quão robusto é o esqueleto;
- Quatro larguras são comumente mensuradas: largura biacromial (distância dos processos acromiais das escápulas), largura bicristal (largura lateral das cristas ilíacas), largura bicondilar e largura biepicondilar.

1i) Larguras bicondilar e biepicondilar

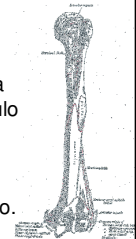
INSTRUMENTAL: Paquímetro de tamanho pequeno, devido às proporções dos segmentos a serem medidos



biepicondilar

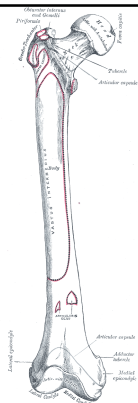
hemicorpo direito;

- distância entre o epicôndilo medial e lateral do úmero com a braço elevado num plano horizontal (à frente) e o antebraço flexionado, formando um ângulo de 90 graus com o cotovelo;
- Os epicôndilos foram apalpados com os dedos médios, e os indicadores fixaram as hastes;
- O paquímetro em 45 graus em relação ao cotovelo.

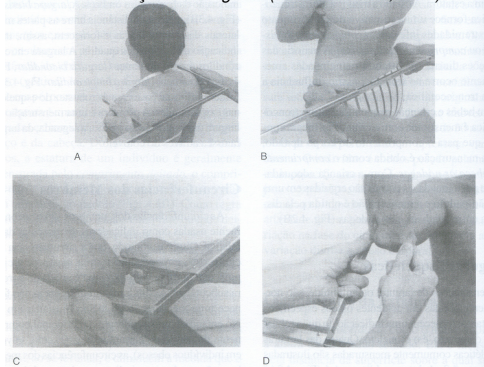


bicondilar

- hemicorpo direito
- é a distância entre o epicôndilo lateral e medial do fêmur quando o sujeito encontra-se sentado e com a perna flexionada e o joelho formando um ângulo de 90 graus com a coxa.
- Os epicôndilos foram apalpados com os dedos médios, e os indicadores fixaram as hastes.
- O paquímetro foi colocado numa posição de 45 graus em relação ao joelho.



Mensuração das larguras (LOHMAN et al., 1988)



FONTE: MALINA & BOUCHARD (2002)

Espessuras das dobras cutâneas (mm)


INSTRUMENTAL:

- Compasso marca Harpenden devidamente calibrado;
- Compasso marca Sanny devidamente calibrado

TÉCNICAS DE MEDIDA: Colhidas três vezes consecutivas pelo conjunto das dobras cutâneas considerando-se apenas o valor mediano.

- Hemicorpo direito do avaliado, e o tecido celular subcutâneo foi diferenciado do tecido muscular com o auxílio do polegar e do indicador da mão esquerda.
- O compasso na mão direita, aplicando-o a 1 cm do polegar da mão esquerda.
- após um período de 2 s, a partir do instante em que a pressão foi realizada.
- caneta dermatográfica própria

(LOHMAN et al. 1988)



Dobra cutânea de tríceps

- posicionou-se o indivíduo em pé (com o peso corporal distribuído igualmente sobre ambos os segmentos), e os braços relaxados ao longo do corpo;
- a medida foi feita na face posterior do braço, na distância média entre a borda súpero-lateral do acrômio e o bordo inferior do olecrano. Sua determinação foi realizada seguindo o eixo longitudinal do braço

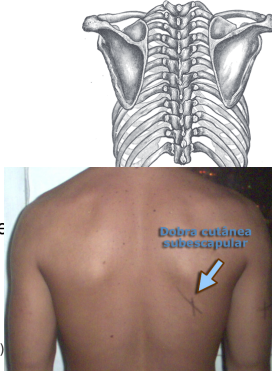
(LOHMAN et al, 1988);




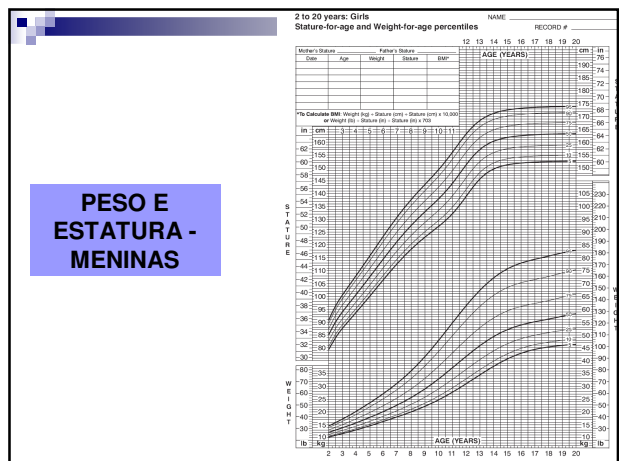
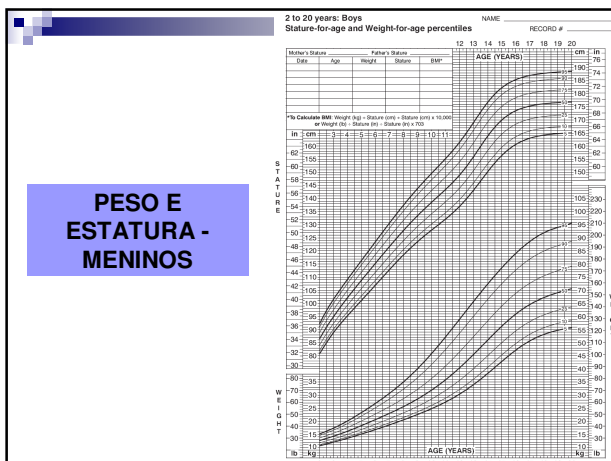
Dobra cutânea subescapular

- posicionou-se o indivíduo em pé (com o peso corporal distribuído igualmente sobre ambos os segmentos e os ombros relaxados), e os braços ao longo do corpo;
- a medida foi feita diagonalmente abaixo (aproximadamente 1 a 2 cm) do ângulo inferior da escápula na direção das linhas de força da pele desta região em aproximadamente 45º, em relação ao eixo longitudinal do corpo

(LOHMAN et al, 1988)



COMO PODEMOS TRABALHAR COM ESSES NÚMEROS?

Razões e proporções

- Índice de massa corporal;

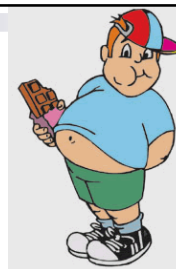
$$\frac{\text{peso}}{\text{Estatura}^2}$$
- Razão da altura troncocefálica para estatura;

$$\frac{\text{altura troncocefálica}}{\text{estatura}} \times 100$$
- Razão entre as larguras bicristal e biacromial.

$$\frac{\text{largura bicristal}}{\text{largura biacromial}} \times 100$$

Índice de Massa Corpórea (IMC)

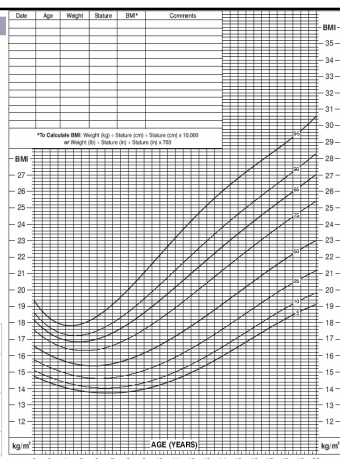
- Data de nascimento, sexo, peso e estatura;
- Peso/ estatura²;
- Classificação em abaixo do peso, normal, em risco de sobre peso e sobrepeso (Center for Disease Control and Prevention).



IMC - MENINOS

Classificação

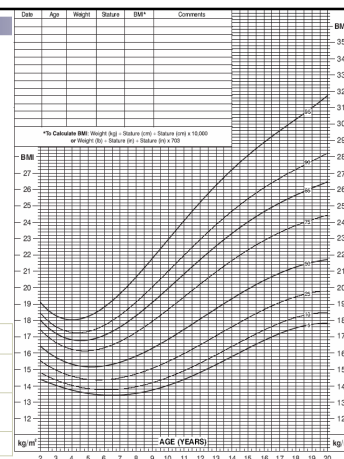
Abaixo o peso	IMC por idade < 5
Normal	IMC por idade entre 5 < 85
Em risco de sobrepeso	IMC por idade entre 85 < 95
Sobrepeso	IMC por idade ≥ 95



IMC - MENINAS

Classificação

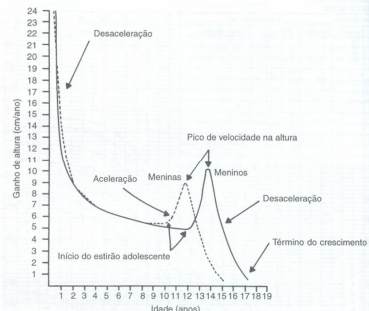
Abaixo o peso	IMC por idade < 5
Normal	IMC por idade entre 5 < 85
Em risco de sobrepeso	IMC por idade entre 85 < 95
Sobrepeso	IMC por idade ≥ 95



Classificação

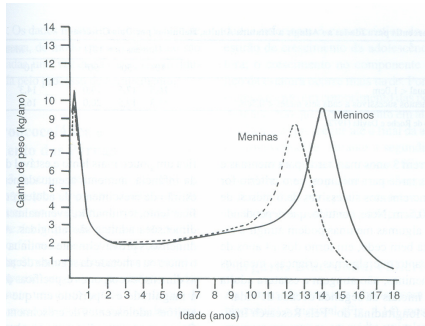
Abaixo o peso	IMC por idade < 5
Normal	IMC por idade entre 5 < 85
Em risco de sobrepeso	IMC por idade entre 85 < 95
Sobrepeso	IMC por idade ≥ 95

CURVAS TÍPICAS DE VELOCIDADE DA ESTATURA



FUNTE: MALINA & BOUCHARD (2002)

CURVAS TÍPICAS DE VELOCIDADE DO PESO



FONTE: MALINA & BOUCHARD (2002)