



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en medicina humana

Crecimiento y desarrollo

Resumen: Antropometria

Dr. Gustavo Armando López Cruz

Carlos Emilio Ocaña Vázquez

3er semestre grupo único

Tapachula Chiapas de Córdoba y Ordoñez

13 de noviembre del 2020

ANTROPOMETRIA: consiste en una serie de mediciones técnicas sistematizadas que expresan, cuantitativamente, las dimensiones del cuerpo humano. A menudo la antropometría es vista como la herramienta tradicional, y tal vez básica de la antropología biológica, pero tiene una larga tradición de uso en la Educación Física y en las Ciencias Deportivas, y ha encontrado un incremento en su uso en las Ciencias Biomédicas.

La antropometría involucra el uso de marcas corporales de referencia, cuidadosamente definidas, el posicionamiento específico de los sujetos para estas mediciones, y el uso de instrumentos apropiados. Las mediciones que pueden ser tomadas sobre un individuo, son casi ilimitadas en cantidad. Generalmente, a las mediciones se las divide en: masa (peso), longitudes y alturas, anchos o diámetros, profundidades, circunferencias o perímetros, curvaturas o arcos, y mediciones de los tejidos blandos (pliegues cutáneos).

Además, se pueden definir numerosas mediciones especiales para partes específicas del cuerpo, especialmente para la cabeza y Sacara, la mano y el pie.

TAMAÑO CORPORAL TOTAL El peso y la estatura (altura) son las dimensiones antropométricas más comúnmente usadas. El peso corporal es una medida de la masa corporal. Es una medida heterogénea, una composición de muchos tejidos que, a menudo, varían independientemente. Aunque el peso debe ser medido con el individuo desnudo, a menudo, este hecho no se puede practicar.

LONGITUDES SEGMENTARIAS ESPECIFICAS La "altura de sentado" como su nombre lo implica, es la altura del individuo, mientras el mismo está sentado. Se mide con un antropómetro, y es la distancia desde la superficie de asiento hasta lo más alto de la cabeza, estando el individuo en la posición standard.

ANCHOS O DIAMETROS DEL ESQUELETO OSEO Generalmente, las mediciones del ancho o diámetros óseos se toman a través de marcas específicas en los huesos, y por lo tanto proveen una indicación de la robustez del esqueleto.

"Diámetro Biacromial" mide la distancia de un lado al otro, entre los procesos acromiales derecho e izquierdo de la escápula, y por lo tanto provee una indicación del diámetro de los hombros.

"Diámetro Biileocrestídeo" mide la distancia de un lado al otro, entre las partes más laterales de las crestas ilíacas, y por lo tanto provee una indicación del ancho de la cadera.

"Diámetros o anchos de húmero y fémur" mide la distancia de un lado al otro, entre los cóndilos óseos del fémur (diámetro bicondíleo). y entre los epicóndilos del húmero (diámetro biepicóndileo); provee información sobre la robustez del esqueleto en las extremidades.

CIRCUNFERENCIAS Ocasionalmente, se usan las circunferencias de los miembros como indicadores de la muscularidad relativa. Sin embargo, nótese que una circunferencia incluye al hueso, rodeado por una masa de tejido muscular, la cual está recubierta por una capa de grasa subcutánea.

La "circunferencia del brazo" se mide estando el brazo colgado, relajado, al costado del tronco. La medición se toma en el punto, a mitad de trayecto entre los procesos acromial y el olécranon.

La "circunferencia del brazo flexionado" se usa en la derivación del mesomorfismo en el protocolo del Somatotipo de Heath-Carter, lo cual se discutirá luego, en este capítulo.

La "circunferencia de la pantorrilla" se mide como la circunferencia máxima de la pantorrilla con el sujeto parado y el peso distribuido, eventualmente en los dos miembros. Las circunferencias del brazo relajado y de la pantorrilla pueden usarse en combinación con los pliegues cutáneos del brazo (tríceps y bíceps) y de la pantorrilla (medial y lateral) para proveer estimaciones de las circunferencias de los músculos, y de las áreas de corte transversal de los músculos y de las áreas grasas

Usando, tanto el pliegue trictpital como el pliegue biccipital, y los pliegues cutáneos de la pantorrilla, medial y lateral:

A. Circunferencia muscular del brazo (cm) = $C_a - (\pi/2) * (S_t + S_b)$

$$\text{Área muscular del brazo (cm}^2\text{)} = (1/4 \pi) * [(C_a - (\pi/2) * (S_t + S_b))^2]$$

donde C_a es la circunferencia del brazo (cm); S_t y S_b son los pliegues cutáneos del tríceps y del bíceps, respectivamente (cm).

B. Circunferencia del músculo de la pantorrilla (cm) = $C_p - (\pi/2) * (S_m + S_l)$

$$\text{Área muscular de la pantorrilla (cm}^2\text{)} = (1/4 \pi) * [(C_p - (\pi/2) * (S_m + S_l))^2]$$

donde C_p es la circunferencia de la pantorrilla (cm); S_m y S_l son los pliegues cutáneos de la pantorrilla medial y lateral, respectivamente (cm).

C. Área del brazo o de la pantorrilla (cm²) = $C^2 / 4\pi$

donde C_p es la circunferencia del brazo o de la pantorrilla (cm).

D. Área grasa del brazo (cm²) = área del brazo - área muscular del brazo

Área grasa de la pantorrilla (cm²) = área de la pantorrilla - área muscular de la pantorrilla

Usando solamente el pliegue cutáneo del tríceps:

A. Circunferencia muscular del brazo (cm) = $C_a - (\pi * S_t)$

$$\text{Área muscular del brazo (cm}^2\text{)} = [C_a - (\pi * S_t)]^2 / 4 \pi$$

donde C_a es la circunferencia del brazo (cm); y S_t es el pliegue cutáneo del tríceps (cm)

B. Área del brazo (igual que arriba)

C. Área grasa del brazo (igual que arriba)

PLIEGUES CUTANEOS

El grosor de los pliegues cutáneos es indicador de la adiposidad subcutánea, la porción de la adiposidad del cuerpo localizada inmediatamente debajo de la piel.

El "pliegue cutáneo del tríceps" se mide en la parte posterior del brazo, por sobre el músculo tríceps al mismo nivel usado para la circunferencia del brazo relajado, que es, a mitad de camino entre los procesos de olécranon (en el codo) y acromial (en el hombro).

El "pliegue cutáneo del bíceps" se mide en la saliencia anterior del brazo, por sobre el músculo bíceps al mismo nivel usado para la circunferencia del brazo relajado.

El "pliegue cutáneo subescapular" se mide en la espalda, justo por debajo del ángulo inferior de la escápula.

El "pliegue cutáneo suprailíaco" se mide inmediatamente por encima de la cresta ilíaca, en la línea medio axilar. En la derivación endomórfica del protocolo de Somatotipo de Heath-Carter se usa la medición del pliegue cutáneo suprailíaco por arriba de la espina ilíaca antero-superior.

El "pliegue cutáneo abdominal" se mide como un pliegue horizontal, 3 cm al lateral, y 1 cm inferior al ombligo.

El "pliegue cutáneo del muslo" se mide en la saliencia anterior del muslo, en la línea media, a mitad de camino entre el pliegue inguinal y el borde superior de la rótula.

El "pliegue cutáneo de la pantorrilla medial" se mide en la cara interior de la pantorrilla. al mismo nivel que se usa para la circunferencia de la pantorrilla. que es la circunferencia mínima.

El "pliegue cutáneo de la pantorrilla lateral" se mide en la cara lateral de la pantorrilla. al mismo nivel que se usa para la circunferencia de la pantorrilla.

IMC

El cociente entre el peso y la estatura se expresa generalmente en la forma del Índice de Masa Corporal (IMC): donde el peso está en kilogramos y la estatura en centímetros. El IMC califica razonablemente bien el total de la adiposidad corporal, y encuentra un amplio campo de uso en los estudios de sobrepeso y obesidad, especialmente en los adultos.

$$\frac{\text{peso}}{\text{estatura}^2}$$

