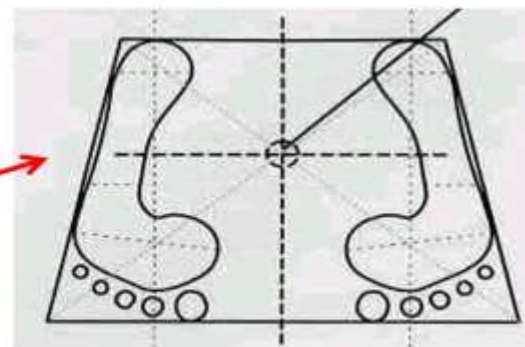
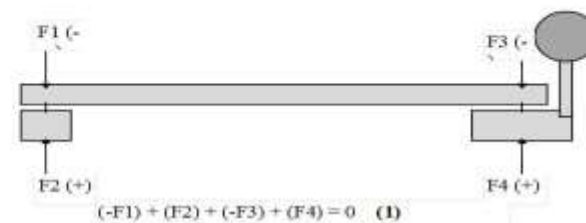
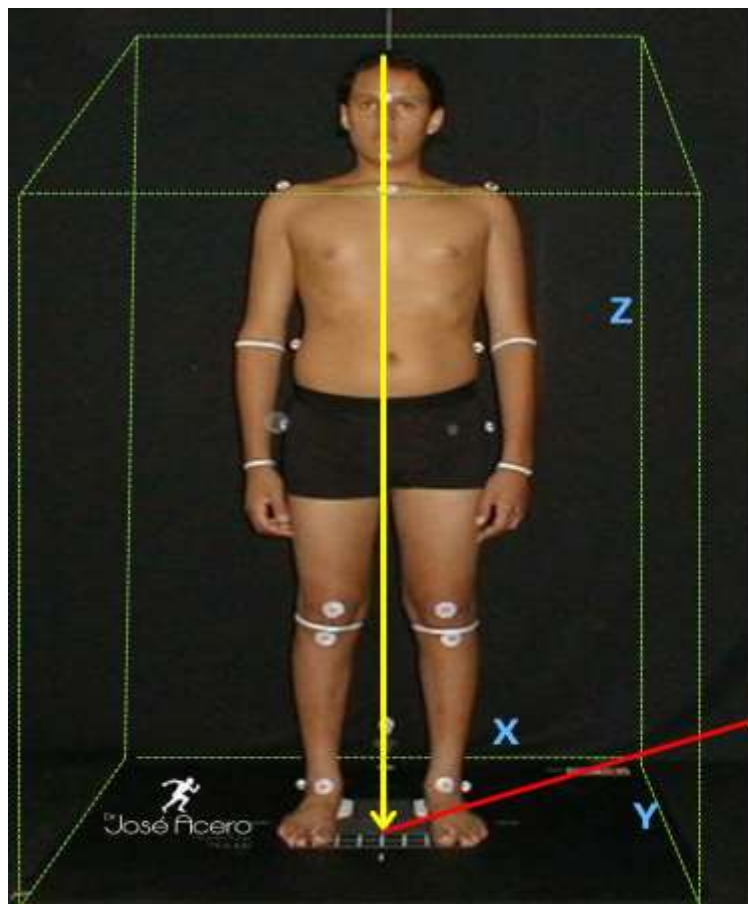




Colegio Inmaculada Concepción
Educación Física y Salud
Profesor Sebastián Morales Díaz
7° - 8° Básicos A

ANTROPOMETRIA



MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Requisitos iniciales

- El examinado debe permanecer de pie, con la vista hacia el frente, las extremidades superiores relajadas o a lo largo del cuerpo con los dedos extendidos, apoyando el peso del cuerpo por igual en ambas piernas, los pies con los talones juntos formando un Angulo de 45° . Esta posición es llamada en cineantropometría como la posición de atención antropométrica o posición estándar erecta.
- Tener la menor de ropa posible durante las mediciones.
- Todas las mediciones unilaterales se realizarán en el hemicuerpo derecho para lograr estandarizar las mediciones y poder comparar con otros estudios e investigaciones.



PESO CORPORAL



El peso es la determinación antropométrica más común es de gran utilidad para observar la deficiencia ponderal en todo los grupos de edad y el retraso al crecimiento en los niños.

Instrumento: La bascula

Exanimación: El sujeto se colocara en el centro de la plataforma de la bascula, , en posición erguida, con los brazos colgando lateralmente. Se situara con el mínimo de ropa y después de haber evacuado la vejiga, además hay que evitar la pesada después de una comida principal.

Evaluación :En un deportista que esté perdiendo peso deberemos saber si el peso es graso o muscular.

Si el deportista está realizando un periodo de musculación deberemos saber si esa ganancia de peso corresponde a musculo.

ALTURAS

Se expresa en centímetros, Se utiliza antropómetro, tallimetro y estadiómetro

Las principales medidas de altura son:

- Estatura de pie
- Estatura sentada
- Acromial
- Radial
- Estiloidea
- Dactilea
- Espinal
- Trocanterea
- Tibial



ESTATURA DE PIE



La estatura de pie se define como la distancia entre el vertex y el plano de sustentación. También se denomina como talla en bipedestación o simplemente talla.

Instrumentos: tallimetro o estadiómetro con una precisión de 1 mm

Exanimación: La medición debe realizarse con el sujeto de pie, sin zapatos, completamente estirado, colocando los pies paralelos y los talones unidos. El medidor podrá realizar una tracción a nivel de los procesos mastoideos para facilitar la extensión completa de la columna vertebral.

Los brazos colgaran a lo largo del cuerpo de una manera natural con las palmas de las manos frente a los muslos. Se desciende lentamente la plataforma horizontal del tallimetro o estadiómetro hasta contactar con la cabeza del estudiado, ejerciendo una suave presión para minimizar el efecto del pelo.

Evaluación: Se registra el valor total en centímetros, con fracciones de milímetros ($\text{cm} \pm 0,1\text{mm}$).

MEDIDAS TRANSVERSALES O DIAMETROS

Son las medidas lineales realizadas en sentido horizontal

El instrumento antropómetro o compas para grandes diámetros y el paquímetro para los pequeños diámetros tales como los de muñeca, codo rodilla y tobillo.

Los principales diámetros antropométricos son:

- Biacromial
- Bicrestal
- Muñeca
- Codo
- Rodilla
- Tobillo



DIÁMETRO DE RODILLA (BIEPICONDILAR DEL FEMUR)

Examinación: El antropometrista se sitúa delante del estudiado mientras el individuo estará sentado y se hará su medición formando un ángulo de 90° entre la pierna con el muslo sin que los pies toquen el suelo. Se mide al lado derecho.

DIÁMETRO DE MUÑECA (BIESTILOIDEO)



Examinación: Se mide la distancia entre la apófisis estiloides del radio y el cubito

DIÁMETRO DEL CODO (BIEPICONDILAR DE HUMERO)

Examinación: El brazo se coloca de forma horizontal y el antebrazo forma un ángulo de 90° con el brazo para facilitar la medida, con la palma de la mano hacia el examinado y los dedos juntos y extendidos hacia arriba.

El examinador colocara sobre los cóndilos del codo y sin ejercer demasiada presión, las dos astas del calibrador.

La medida es algo oblicua, por estar la epitroclea en un plano inferior al epicóndilo.

Evaluación de los diámetros: Se registra el valor total en centímetros, con fracciones de milímetros (cm \pm 0,1mm).



MEDIDAS CIRCUNFERENCIALES O PERÍMETROS

Son caracterizadas por las medidas lineales realizadas circunferencialmente. En antropometría se llama perímetros.

Examinación: El evaluador sujetará la cinta con la mano derecha y el extremo libre con la mano izquierda. Se ayudará con los dedos para mantener la cinta métrica en la posición correcta, conservando el ángulo recto con el eje del hueso o del segmento que se mida. Se sitúa la cinta sobre la zona al nivel requerido, sin comprimir los tejidos blandos. La lectura se hace en el lugar en que la cinta se yuxtapone sobre sí misma.

Instrumentos: Se utiliza la cinta antropométrica flexible e inextensible. La medida se da en cm con la precisión de un milímetro.

Los principales perímetros son:

- Cintura
- Cadera
- Antebrazo
- Brazo relajado
- Brazo contraído
- Muslo medio

PERÍMETRO DEL MUSLO

Examinación: El examinado está de pie, con las piernas ligeramente separadas y el peso distribuido por igual entre ambas piernas.

El evaluado mantiene la cinta perpendicular al eje longitudinal del fémur. Es conveniente para facilitar la medición el situarse al lado derecho.



PERÍMETRO DE LA PANTORRILLA



Examinación: El sujeto estará de pie, recto, con las piernas separadas ligeramente y el peso distribuido de manera uniforme entre varias piernas.

El evaluador se sitúa a la derecha del sujeto frente a la cara lateral de la pantorrilla, manteniendo la cinta perpendicular al eje de la misma.

PERIMETRO DEL ANTEBRAZO

Examinación: El examinado extenderá el brazo derecho, con los músculos del antebrazo relajado. El evaluador buscare la máxima circunferencia el antebrazo que normalmente no esta a más de 7 cm por debajo de la cabeza radial.



PERIMETRO DEL BRAZO CONTRAÍDO.



Exanimación: Es el perímetro máximo del brazo derecho contraído voluntariamente el estudiado se encuentra en posición erecta, con el brazo separado del tronco un ángulo de 90° hacia el lado y el antebrazo en ángulo recto también con el brazo. En este punto se le pide al examinado realizar una contracción estática máxima.

Evaluación de los perímetros: Se registra el valor total en centímetros, con fracciones de milímetros (cm $\pm 0,1$ mm).

PLIEGUES CUTÁNEOS

Durante la medición de pliegues cutáneos el examinado mantendrá la posición de atención antropométrica. La musculatura del estudiado debe estar relajada

Instrumentos:

- Calibrador de pliegues cutáneos
- Caliper
- Plicometro
- Adipometro
- Especimetro

Se mide el espesor del tejido adiposo en determinados puntos del espesor corporal el pliegue cutáneo se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, manteniendo el calibrador en la mano derecha perpendicularmente al pliegue y abriendo la pinza unos 8 cm se eleva una doble capa de piel y el tejido adiposo subyacente en la zona señalada, efectuando una pequeña tracción hacia afuera para que se forme bien el pliegue se mantiene hasta que termine la medición.

Examinación: El calibrado se coloca a 1cm del lugar donde se toma el pliegue, perpendicular al sentido de este y en la mitad del pliegue, mientras que este se sigue sosteniendo suavemente durante toda la medición.

La lectura se efectúa aproximadamente a los 2 segundos después de colocar el equipo, cuando se enlentece el descenso de la aguja.

Deben hacerse 3 mediciones y calcularse la media de los resultados, si los valores varían entre una y otra medición más del 10% se deberá tomar mediciones adicionales. Una vez tomada la medición se debe retirar suavemente el calibrador, abriendo sus astas sin dejar de sujetar el pliegue con la mano izquierda para evitar lastimar al sujeto.

Las principales regiones del cuerpo donde se toman pliegues cutáneos son:

- Tríceps
- Subescapular
- Bíceps
- Axilar
- Pectoral
- Supraespinal
- Abdominal
- Pectoral
- Suprailiaco
- Muslo anterior
- Muslo posterior
- Pantorrilla medial

PLIEGUE CUTÁNEO TRICIPITAL

Examinación: Este pliegue se medirá en el sitio utilizado para el perímetro del brazo, que no es otro que el punto medio entre el acromion en su punto más superior y externo y la cabeza del radio en su punto lateral y externo.

La medición se practicara con el brazo relajado y colgando lateralmente.



PLIEGUE CUTANEO SUBESCAPULAR



Examinación: Deberá tener un ángulo de 45° en la misma dirección del borde interno del omoplato (o sea hacia la columna vertebral).

Para realizar esta medida, se palpa el Angulo inferior de la escapula con el pulgar izquierdo, en este punto hacemos coincidir el dedo índice y desplazamos hacia abajo el dedo pulgar, rotando ligeramente en sentido horario, para así tomar el pliegue en la dirección descrita anteriormente.

En sujetos obesos se deberá desprender energéticamente el pliegue del muslo subyacente y esperar varios segundos a que el plicometro deje de moverse, para que la medición se pueda realizar.

PLIEGUE CUTANEO SUPRAILIACO

Examinación: Se medirá justo inmediatamente por arriba de la cresta iliaca, en la línea axilar media, en forma oblicua y en dirección anterior y descendente (hacia la zona genital)

El compás se aplica un centímetro anterior al pliegue formado en la línea medioaxilar, justo por encima de la cresta iliaca.



PLIEGUE CUTANEO ABDOMINAL



Examinación: Situado lateralmente a la derecha a 3-5 cm de la cicatriz umbilical se toma de forma vertical y corre paralelo al eje longitudinal del cuerpo.

PLIEGUE CUTANEO DEL MUSLO ANTERIOR

Examinación: El pliegue se toma en la parte anterior del muslo, en el punto medio entre el dobles inguinal y el borde proximal de la rotula.

El peso corporal deberá recargarse sobre la pierna izquierda. El calibrador debe estar colocado en dirección vertical.



PLIEGUE CUTANEO DE PANTORRILA MEDIAL



Examinación: El pliegue se deberá desprender a la máxima altura de la circunferencia de pierna en la parte interior de la misma, en dirección vertical y corre paralelo al eje longitudinal de la pierna.

El sujeto flexionara la pierna en angulo recto en la rodilla y el pie colocando sobre un banco.

Evaluación de los pliegues cutáneos: Se debe leer la medición al 0.1mm mas cercano registrando en centímetros y fracción en milímetros . Los lugares mas apropiados para la toma del pliegue, varian con la edad, el genero y la precisión para calcular cada punto.

INDICE DE MASA CORPORAL O BODY MASS INDEX (IMC O BMI)

Es la relación entre talla (en metros) y peso (en kilogramos), resultando una adecuada y práctica definición antropométrica de peso y su asociación con riesgo de salud.

$$MC = \text{Peso} / \text{Talla}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

El valor obtenido debe cotejarse con la tabla correspondiente (mayores de 18 años)

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	< 18.50	< 18.50
Delgadez severa	< 16.00	< 16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Sobrepeso	≥ 25.00	≥ 25.00
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obeso	≥ 30.00	≥ 30.00
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥ 40.00	≥ 40.00

Mujeres: $\text{Suma de los pliegues cutaneos} \times 0.1548 + 3.5803$

Hombres:

$\text{Suma de pliegues cutaneos} \times 0.1051 + 2.585$

Ecuacion de Doupe: hombres y mujeres

$\text{Estatura} \times \text{perimetro del muslo} + \text{perimetro de pantorrilla} + \text{perimetro de brazo} - 3.0006$ (masa muscular)

En mujeres: 60%, por encima exceso, por debajo sin masa muscular.

Hombres: 76%