



Práctica #4.3:

ANTROPOMETRÍA EN EL ADULTO

OBJETIVO GENERAL.

- Que el alumno conozca y aplique las técnicas adecuadas para realizar un perfil antropométrico total de una persona.

ANTECEDENTES.

El término antropometría proviene del griego *anthropos* (hombre) y *metrikos* (medida) y trata del estudio cuantitativo de las características físicas del hombre a diferentes edades y estado de nutrición. La antropometría como cualquier otra área de la ciencia, depende de la adhesión a reglas particulares de medición, determinadas por cuerpos normativos nacionales e internacionales.

- **Antropometría estática y dinámica.**

La antropometría **estática o estructural** es aquella cuyo objeto es la medición de dimensiones estáticas, es decir, aquellas que se toman con el cuerpo en una posición fija y determinada. Sin embargo, el hombre se encuentra normalmente en movimiento, de ahí que se haya desarrollado la antropometría **dinámica o funcional**, cuyo fin es medir las dimensiones dinámicas que son aquellas medidas realizadas a partir del movimiento asociado a ciertas actividades.

- **Instrumentos de medición.**

El lugar donde se realicen las mediciones debe ser: amplio, limpio e iluminado. Es importante instalar los instrumentos en lugares seguros que tengan paredes lisas, verticales y pisos planos. No debe olvidar revisar el equipo antes de toda medición.

El equipo básico utilizado para la antropometría es el siguiente:

Báscula



Antropometría en el adulto

Unidad Médica de Simulación Clínica "Dr. José Jorge Talamas Márquez"

Estadímetro



Cinta métrica



Pliómetro



Equipo de impedancia biológica



▪ Condiciones generales para la toma de mediciones antropométricas.

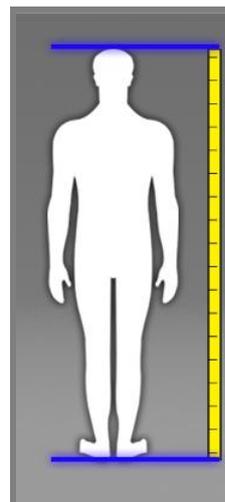
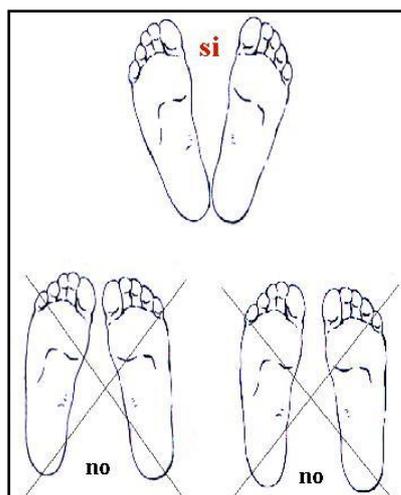
Requisitos para la toma de mediciones antropométricas.

Es necesario que los individuos cumplan con los siguientes puntos:

1. Ester en ayuno por 10 menos de 8 hrs.
2. Vestir ropa ligera y sin algún material o accesorio que pese (monedas, anillos reloj, etc.).
3. Descalzos y sin calcetines
4. No presentar edema.

Plano anatómico para la toma de mediciones antropométricas.

1. De pie
2. Postura erguida y vista al frente
3. Brazos extendidos hacia los costados.
4. Palmas tocando ligeramente los costados del muslo.
5. Piernas sin flexionar
6. Talones juntos y puntas de los pies ligeramente separados.



Condiciones generales para la toma de pliegues cutáneos.

1. Sujetar el pliegue con los dedos índice y pulgar: pellizco moderado sin causar dolor.
2. Colocar el plicómetro de forma perpendicular a la cresta del pliegue.
3. Las ramas del plicómetro se colocan de 1-2 cm en forma distal al pellizco.
4. Realizar la lectura después de 2-3 segundo de que las ramas del plicómetro ejerzan libremente la presión sobre el pliegue.
5. La lectura se realiza en milímetros.
6. La lectura se realiza al milímetro que se ve inmediatamente por arriba de la zona de superposición de la aguja.
7. Retire el plicómetro abriendo las ramas del mismo y posteriormente retire los dedos.



Condiciones generales para la toma de las circunferencias.

1. Localizar y marcar los puntos anatómicos de referencia.
2. Colocar la cinta en plano horizontal.
3. La cinta no debe hacer presión o surco sobre la piel
4. La lectura se realiza en centímetros y con aproximación a un décimo.



▪ **Medición de peso.**

Concepto: es la medida de la masa corporal expresada en kilogramos.

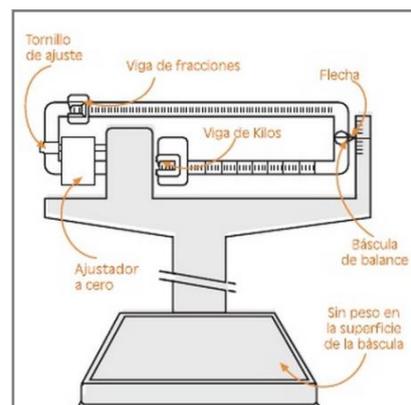
Material: Báscula para adulto portátil, electrónica ó de plataforma con capacidad mínima de 150 Kg. y precisión de 100 a 200 g.

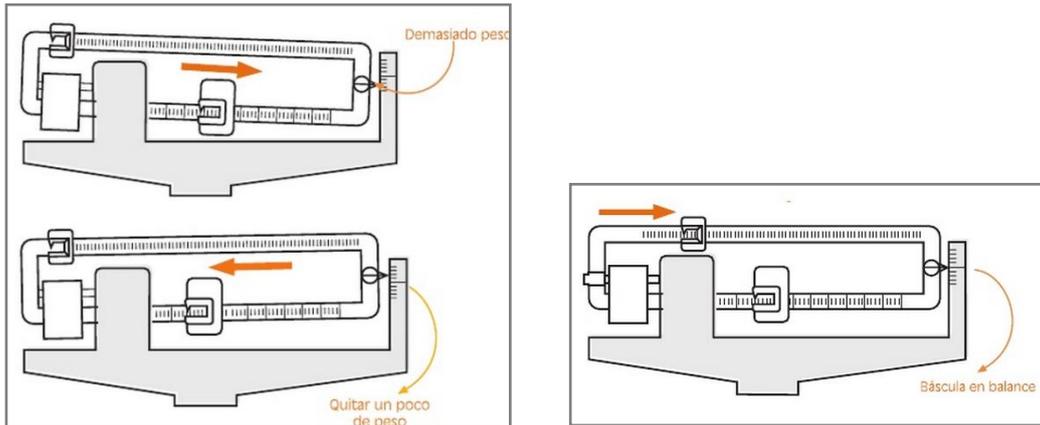
Procedimiento: La medición se realizará con la menor ropa posible y sin zapatos. Se pide al sujeto que suba a la báscula en la posición adecuada.

- Si se emplea báscula de piso, se toma la lectura cuando el indicador de la báscula se encuentra completamente fijo.



- Si se usa báscula de plataforma, cuando la aguja central se encuentre en medio de los 2 márgenes y sin moverse, proceda a tomar la lectura.





Registre su medición en kilogramos.

▪ **Medición de la estatura**

Concepto: Es la altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de "firmes", se mide en centímetros (cm). Es la suma de 4 componentes: las piernas, la pelvis, la columna y el cráneo.

Material: estadímetro.

Procedimiento: el sujeto deberá estar de espaldas haciendo contacto con el estadímetro (colocado verticalmente), de pie en posición adecuada para la medición, con la vista al frente en un plano horizontal. Trace una línea imaginaria (Plano de Frankfort) que va del orificio del oído a la base de la órbita del ojo. Esta línea debe ser paralela a la base del estadímetro y formar un ángulo recto con respecto a la pared.

Se deslizará el estadímetro y al momento de tocar la parte superior más prominente de la cabeza, se tomará la lectura exactamente en la línea que marque este punto.

Si la marca del estadímetro se encuentra entre un centímetro y otro, anote el valor que esté más próximo; si está a la mitad, se tomará el del centímetro anterior.

Baje el estadímetro y tome cuidadosamente la lectura en centímetros.

Hágalo por duplicado y anote el promedio de las 2 mediciones en la hoja de registro de antropometría.



Medición de la estatura



Plano de Frankfort

▪ **Medición de circunferencias.**

a) **Circunferencia media de brazo.**

Concepto: Es la medida de la circunferencia del brazo expresada en centímetros. Expresa la reserva actual de tejido adiposo. Sirve como referencia del estado nutricional del individuo.

Material: cinta métrica.

Procedimiento: Para tomar esta circunferencia es necesario medir de inicio la longitud del brazo; con el antebrazo derecho doblado hacia el frente (en ángulo de 90º) perpendicular al cuerpo y con el dorso de la mano hacia fuera del cuerpo. La longitud se determinará colocando la cinta en el vértice superior del acromion del omoplato hasta el olecranon del cúbito (y la cabeza de radio), cuidando que la cinta permanezca extendida firmemente sin hacer contacto directo con el brazo; utilizando el observador ambas manos para realizar esta medición.

El individuo deberá estar relajado, descubierto, erguido, de perfil, los brazos descansando en los muslos.

A continuación se extiende el brazo del sujeto para pasar la cinta métrica horizontalmente (alrededor del brazo), sin presionar, y haciendo contacto con la piel.

En ese momento es cuando se toma la lectura de la circunferencia. Esta medición se realizará por triplicado y registre el valor promedio.



b) **Cintura**

Concepto: Es la medición de la circunferencia de la cintura. Permite conocer la distribución de la grasa abdominal y los factores de riesgo a que conlleva esto.

Material: cinta métrica.

Procedimiento: El individuo deberá estar relajado, erguido, de perfil; los brazos descansando sobre los muslos, y el abdomen descubierto, en la posición descrita. Se palpara el borde costal inferior y el borde superior de la cresta iliaca, ambos del lado derecho. Con la cinta métrica se toma la distancia media vertical y después de hace lo mismo del lado izquierdo. Una vez marcada la media en los dos lados con un bolígrafo, se coloca la cinta (sin comprimirla) alrededor de la cintura, se le pide a la persona que inspire y espire, al momento de la espiración se realiza la medición de la circunferencia.

Tomar la medida por triplicado y registrar el promedio.



c) Cadera

El sujeto debe estar de pie, se palpan los trocánteres mayores del fémur. Cuando se hayan localizado, se coloca la cinta métrica sin comprimirla alrededor de éstos, en su circunferencia máxima y se procede a realizar la lectura. La cual se efectuará por triplicado y se registrara el promedio.



▪ **Medición de pliegues cutáneos.**

Es la valoración de los depósitos de grasa en la que se determina el grosor del pliegue cutáneo en varios sitios corporales como extremidades superiores, abdomen, extremidades inferiores, etc. Un pliegue cutáneo mide indirectamente el grosor del tejido adiposo subcutáneo.

La medición se practicará pidiendo al individuo que esté relajado. El pliegue formado de manera paralela al eje longitudinal con el pulgar y el índice, se separara el músculo subyacente y se medirá en ese punto, colocando el plicómetro perpendicular al pliegue. La lectura de la medida se realiza a los 2 o 3 segundos después de hacer colocado el plicómetro

a) Pliegue bicipital.

Se medirá el pliegue vertical en la parte media frontal del brazo, directamente arriba de la fosa del codo; al nivel del punto medio del brazo.



b) Pliegue tricpital.

El brazo deberá colgar ligeramente al costado. Se toma el pliegue a la altura del punto medio del bazo por arriba del codo.



c) Pliegue subescapular.

El sitio de medición corresponderá al ángulo interno debajo de la escapula y deberá tener un ángulo de 45° en la misma dirección del borde del omóplato (o sea hacia la columna vertebral). En sujetos obesos se deberá desprender enérgicamente el pliegue del músculo subyacente y esperar varios segundos a que el plicómetro deje de moverse para la medición se pueda realizar.



d) Pliegue suprailíaco.

Se medirá justamente por arriba de la cresta iliaca, 1 a 2 centímetros, tomando como referencia la línea axilar media, en forma oblicua y en dirección superior a inferior.



e) Pliegue de la pierna.

El pliegue se deberá medir a la altura de la máxima circunferencia de la pantorrilla o en el punto medio entre la rodilla y la base del talón. El sujeto debe estar erguido. El pliegue se toma en posición vertical para facilitar la colocación horizontal del plicómetro y llevar a cabo la medición.



▪ Impedancia bioeléctrica

Esta medición es muy útil ya que por sí misma nos refiere la cantidad de masa muscular y la masa grasa. Para esta medición, es necesario que el área esté libre de grasa, sudor, etc. De tal forma que sea fácil el contacto con los electrodos. Se puede realizar en decúbito o de pie dependiendo del equipo de medición.

Previo a la medición se deben obtener los datos de sexo, edad, peso, talla y horas de ejercicio por semana.

COMPETENCIAS CON LAS QUE SE RELACIONA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.

- Comenzar a establecer en el alumno las bases de la relación médico-paciente.
- Conocer los conceptos básicos de la antropometría.
- Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.

- Comunicación efectiva.
- Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

CONOCIMIENTOS PREVIOS.

1. Conceptos básicos de anatomía humana.
2. Conocimiento de instrumentos de medición.
3. Integración básica clínica.
4. Fisiología médica.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.

- **Material para realizar la práctica.**
 - Balanza de plataforma
 - Estadímetro
 - Cinta métrica
 - Plicómetro
 - Hoja para registro de mediciones
 - Pluma y lápiz
- **Procedimiento.**
 1. Contestar el cuestionario anexo a esta práctica y presentarlo el día de su práctica.
 2. El alumno se presentara puntual y debidamente uniformado a la práctica que se realizará en el aula de la Unidad Médica de Simulación Clínica, acompañado por su catedrático.
 3. Se dará un espacio de 20 minutos para lluvia de ideas en cuando a la técnica de toma de mediciones antropométricas y para la revisión del cuestionario anexo.
 4. Organizados en tercias y siguiendo las técnicas descritas, se procederá a la toma de medidas antropométricas.
 5. Se registraran y analizaran los valores obtenidos durante las mediciones.
- **Anexo.**
 1. ¿Qué es el índice de masa corporal y cómo se calcula?
 2. Escribe la clasificación de sobrepeso y obesidad según el índice de masa corporal.
 3. ¿Cómo se calcula el índice cintura-cadera y cuáles son los valores que indican obesidad central en hombres y mujeres?
 4. ¿Cómo se calcula el porcentaje de grasa corporal?

BIBLIOGRAFIA.

- MANUAL DE ANTROPOMETRIA. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
- MANUAL DEL PROCEDIMIENTOS. Toma de medidas clínicas y antropométricas en el adulto. Subsecretaría de prevención y protección de la salud.