



**INSTITUTO DE NEUROLOGIA Y NEUROCIROLOGIA.**  
**Grupo de Apoyo Nutricional**  
**y**  
**Cátedra de Nutrición Clínica**  
**Facultad de Ciencias Médicas “Manuel Fajardo”**



Curso provincial de Nutrición Clínica. 2015.  
“Antropometría para la nutrición clínica”.

**Tema 2: Introducción a la antropometría. Puntos somatométricos.**

Dra. CM Ligia M Marcos

# ANTROPOMETRIA (Comas, 1957)

- "**Es una técnica** sistematizada de medir y realizar observaciones en el cuerpo humano, en el esqueleto y demás órganos, utilizando métodos adecuados y científicos..."

# **La Antropometría no es una ciencia, sino una técnica:**

- Por lo tanto debe emplearse como medio de desarrollo del trabajo científico.
- Pospisil (1965) expresa que los resultados de las mediciones ayudan a dar las conclusiones de un estudio, pero éstas no deben basarse en simples cuadros métricos. La interpretación que se realice sobre ellos, utilizando adecuadamente la herramienta estadística, constituye lo biológico del trabajo científico.

# El mayor atractivo de la antropometría



# **Sin embargo,**



las mediciones  
aisladas son de  
valor limitado.

# Adultos mayores (ancianos),

## POR EJEMPLO

- Aunque estas medidas se obtienen con relativa facilidad en muchos casos, es frecuente encontrar dificultades para tomarlas por múltiples factores.
  - Las medidas son difíciles de evaluar en los adultos mayores (ancianos), debido a que la definición de los estándares adecuados es aún materia de debate.
- El IMC ideal para los adultos mayores no está definido, pero se ubica dentro de un amplio margen, estimado actualmente así: mayor que 23 kg/m<sup>2</sup> y menor que 28 kg/m<sup>2</sup>.
  - No existe evidencia de que en el adulto mayor las cifras ubicadas cerca del rango superior se asocien con un aumento significativo de riesgo.
  - Sin embargo, niveles significativamente más altos o bajos que este rango no son recomendables, especialmente si se asocian a otros factores de riesgo.



Punto de Corte IMC	Clasificación
$\leq 23$	Delgadez
23,1 - 27,9	Normal
28,0 - 31,9	Sobrepeso
$\geq 32$	Obesidad

*OMS, 2003 Aspectos Clínicos del Envejecimiento*

# Otro ejemplo

- A partir de los 60 años hay una **disminución progresiva de la talla**, de manera que se pierde 1 cm o más por década. Esta disminución se relaciona con la curvatura de la columna vertebral (lordosis o cifosis) y el aplanamiento de las vértebras.
- A su vez, el peso corporal que ha aumentado progresivamente hasta los 40-50 años, se estabiliza después y, a partir de los 70 años, empieza a descender paulatinamente.



Valoración nutricional del adulto mayor 65. La mayoría de los países desarrollados han aceptado la edad cronológica de 65 años como definición de “persona mayor”.

1. La antropometría tampoco permite una estimación adecuada de la composición corporal, debido a la **redistribución del tejido adiposo**, desde el tejido celular subcutáneo hacia el área visceral que ocurre con la edad.
2. También existen dificultades para la estimación de la talla, dada las **alteraciones en la columna vertebral** que frecuentemente se observan en esta etapa.
3. Aún así, las medidas antropométricas son esenciales como información descriptiva básica y por su sencillez.
4. Las mediciones antropométricas más comúnmente usadas en el adulto mayor son: peso; talla; pliegues tricipital, subescapular y suprailíaco; circunferencias de brazo, cintura, cadera y pantorrilla; *diámetro de la muñeca*.
5. *Habitualmente se utilizan combinaciones de estas variables pues resultan útiles para obtener un cuadro general del estado nutricional de los adultos mayores.*

6. El peso y la talla son las mediciones más comúnmente utilizadas. Solas o combinadas son buenos indicadores del *estado nutricional global*.
7. El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir la composición corporal.
8. En cambio, la *comparación del peso actual con pesos previos*, permite estimar la *trayectoria del peso*. Esta información es de utilidad, considerando que las *pérdidas significativas son predictivas de discapacidad* en el adulto de edad avanzada.
9. Por esta razón, la *pérdida de 2.5 kg en tres meses*, debe inducir a una evaluación completa.

# REQUISITOS Y RECOMENDACIONES GENERALES DE LA TECNICA ANTROPOMETRICA

1- Los instrumentos de medición deben estar limpios, sin polvo y bien calibrados antes de comenzar el trabajo antropométrico. Los instrumentos deben responder a un diseño adecuado.

2- La práctica de la técnica requiere la participación de dos personas: un medidor y un anotador. Ambos deben poseer el adiestramiento requerido para el trabajo antropométrico.

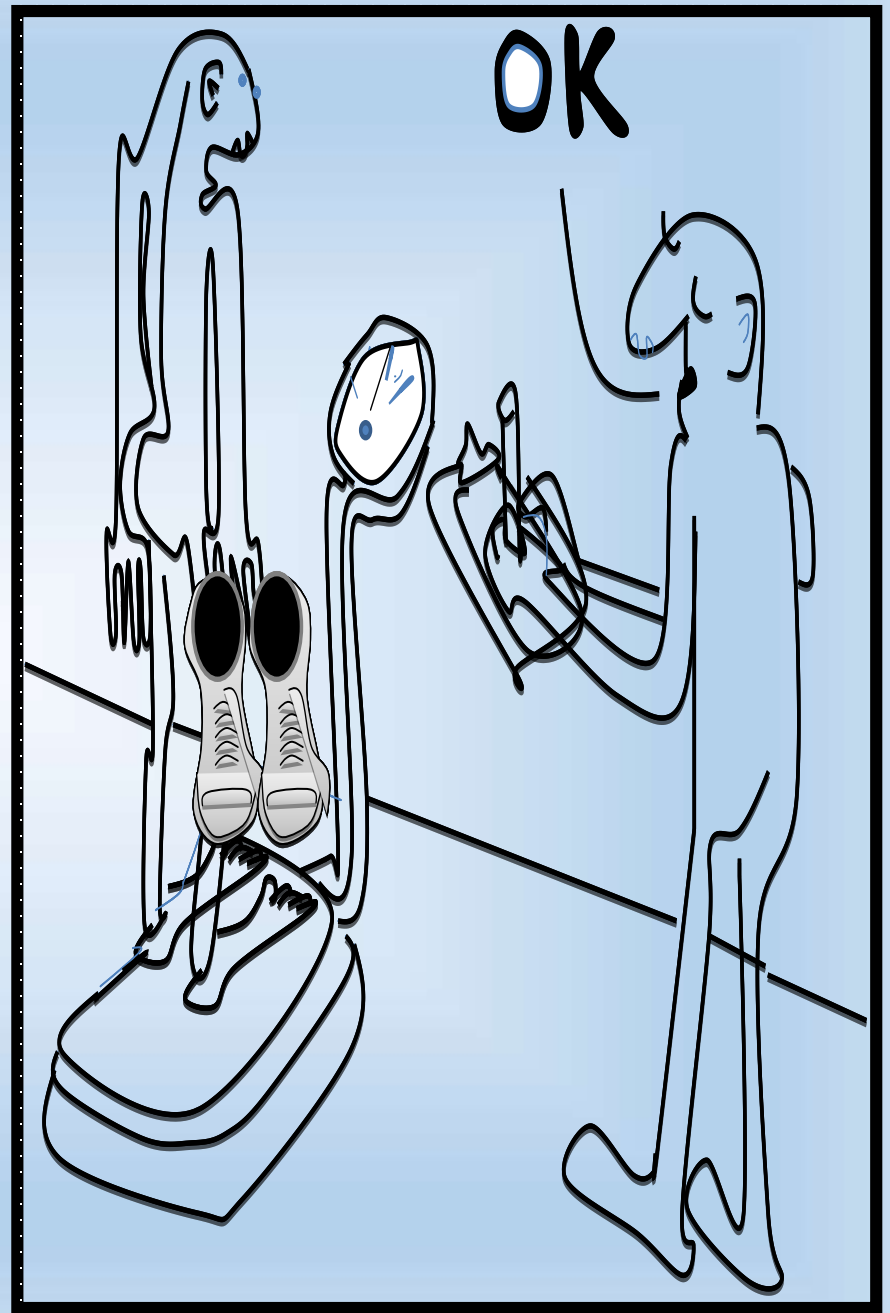
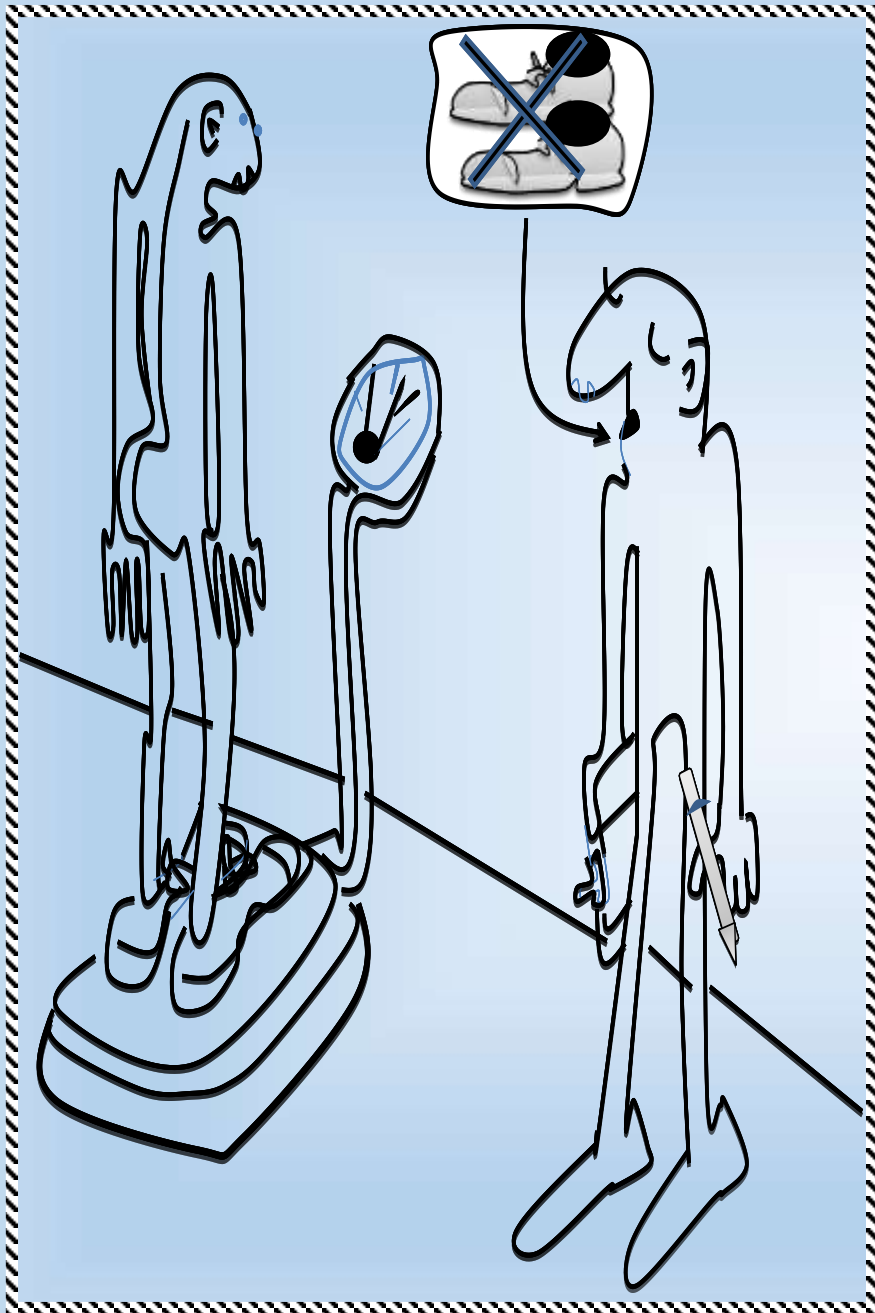
3- Se seleccionarán aquellas medidas que realmente tengan utilidad en el trabajo que se esté realizando. Es inútil acumular cifras que no tengan una finalidad determinada.

4- Las mediciones efectuadas deben ser comparables con las tomadas en otras áreas o países. Es necesario la aplicación de una técnica uniforme, con el conocimiento de las definiciones y puntos límites de cada medición.



5- La fuente de errores en el trabajo antropométrico puede ser de gran variedad: posición incorrecta del medidor o del sujeto que se va a medir, utilización inadecuada del instrumento de medición, práctica incorrecta de la técnica, errores en la anotación de las mediciones, cansancio del medidor por una jornada prolongada de trabajo de mediciones y otros. Se debe tratar de reducir al mínimo los errores de las mediciones.

6- El sujeto que se va a medir debe tener la menor cantidad de ropas posibles o estar sin ellas, y sin zapatos ni medias.



- 7- La mayoría de las mediciones se realizan con el sujeto en posición antropométrica ("estandar erecta" o de "firmes"). Otras se efectúan con la "estandar sentada".
- 8- Al comenzar el trabajo antropométrico se elige el hemicuerpo de medición en las medidas que lo requieran; estos criterios se mantendrán durante todo el estudio.
- 9-En el trabajo antropométrico es obligatoria la localización y marca de los puntos antropométricos de referencia.
- 10- Los datos de las mediciones se recogen en un modelo u hoja antropométrica confeccionada al efecto; se tomarán también datos sobre el sexo, raza, fecha de exámen y de nacimiento, número de orden de los sujetos y otros aspectos de interés particular. En los datos antropométricos se se emplea el Sistema Internacional de Unidades.

11- Los locales de medición deben tener condiciones aceptables de privacidad, iluminación, ventilación y amplitud.

12- En la práctica de las mediciones se debe mantener un trato adecuado con el sujeto.

13- Cuando se organizan sesiones de trabajo antropométrico se considerará la proporción entre la cantidad de medidas a realizar y su grado de dificultad, el número de sujetos a medir y la cantidad de medidores disponibles para el ejercicio de la técnica. El medidor no debe llevarse al agotamiento, ya que esto contribuye a un detrimento en la calidad de las mediciones. Es igualmente conveniente medir siempre en una misma sesión del día.

# INSTRUMENTOS ANTROPOMETRICOS

- La técnica antropométrica requiere del empleo de instrumentos especializados, con un diseño adecuado para la obtención de datos de buena calidad. Algunos de los frecuentemente empleados en los estudios nutricionales se describen a continuación:



# BALANZA

- Se recomienda el uso de balanzas personales de brazo, con pesos de corredera y escala decimal, consideradas dentro del tipo "doble romana". No se debe utilizar ninguna escala de resorte, y evitar las de tipo electrónica.
- El recién nacido y el lactante deben ser pesados con balanzas de iguales características pero que tengan como aditamento adicional el "plato", donde el sujeto se acueste en decúbito supino o permanezca sentado, de acuerdo con la edad que posea, en el momento de la medición.

# ESTADIOMETRO

- El conjunto de elementos que conforman un estadiómetro está constituido por: una barra, o regla, o cinta milimetrada, cuya verticalidad se garantiza con una plomada colocada sobre una pared lisa sin rodapié y una tabla o cartabón para establecer el contacto con el punto más elevado de la cabeza.

# Casas comerciales como la Holtain Ltd optimiza estas características:

- El instrumento consta de una barra vertical fija, sobre la que se desliza un carro móvil anexo a un contador digital, con una escala milimetrada que tiene una amplitud, cuyo límite máximo es de 2000 mm y un valor mínimo variable de acuerdo al requerimiento del instrumento.

Hay 2 variantes:

1. En una de ellas el instrumento sirve para tomar la estatura total y posee 2 modelos: uno para colocar fijo en la pared y otro portátil, en forma de maleta, para el trabajo de terreno.
2. La segunda variante está concebida para medir la estatura con el sujeto sentado y tiene los mismos principios generales, pero posee una mesa para sentar al individuo y un aditamento para el apoyo de los pies.

# INFANTOMETRO

- Consta de una tabla horizontal con un tope superior fijo a  $90^\circ$  de la misma. Con igual ángulo de inclinación se desliza un carro móvil que determina el nivel de la medición. La escala debe ser colocada hacia la derecha del instrumento, a nivel de la visual del medidor; de este modo el tope fijo del instrumento se sitúa hacia la izquierda del medidor y el carro móvil a la derecha. Algunos de estos aparatos poseen un contador digital anexado al carro móvil, pero en su mayoría tienen una escala milimetrada. Este instrumento sirve para medir la longitud supina o estatura total y la ver tex-isquion o talla sentada en los niños desde el nacimiento hasta los 2 años, 11 meses y 29 días.

# CINTA METRICA

- La cinta métrica debe ser INEXTENSIBLE, preferiblemente metálica, de medio centímetro de ancho, graduada en milímetros. También puede estar constituida por fibra de vidrio, pero igualmente milimetrada. Se emplea para medir las circunferencias del cuerpo.

# CALIBRADOR DE PLIEGUES CUTANEOS

- Es un compás con ramas curvas, en forma de pinzas o mandíbulas, entre las cuales existe una presión constante. Esta presión varía de acuerdo con el tipo de calibrador, aunque la más utilizada es la de  $10 \text{ g/mm}^2$ . Posee una escala milimetrada acoplada a un reloj, cuya precisión depende también del fabricante. Este instrumento sirve para medir el espesor de la grasa subcutánea.

-

# TECNICAS DE LAS MEDICIONES

- Al realizar las mediciones se deben emplear las posiciones, planos, líneas y puntos ya descritos tradicionalmente en la técnica antropométrica.

# A.- COLOCACION DEL SUJETO

- - *Posición de atención antropométrica, de "firmes" o estándar erecta.*
- El sujeto se mantiene de pie con el cuerpo erecto, con los talones unidos, las puntas de los pies separadas en un ángulo aproximadamente de 45°. Los brazos deben permanecer relajados a los lados del cuerpo y la cabeza colocada en el plano de Frankfort.



## B.- PLANO DE FRANKFORT

- Se determina por una línea imaginaria que une al borde inferior de la órbita izquierda con el margen superior del meato auditivo externo. Este plano se mantiene paralelo a la superficie de apoyo del sujeto, cuando esté en posición de firmes o en la estándar sentada.
- Será perpendicular si el individuo se encuentra en decúbito supino.

## C.- PLANO MEDIO SAGITAL

- Es el plano determinado por la línea medio sagital, que divide el cuerpo en 2 partes iguales, llamadas hemicuerpos: derecho e izquierdo.

## D.- PUNTOS SOMATOMETRICOS

- Antes de efectuar las mediciones es necesario localizar una serie de puntos somáticos y marcarlos sobre la piel del sujeto. Estos puntos están generalmente relacionados con puntos óseos y sirven para definir las mediciones.
- Los puntos somáticos pueden separarse en dos grupos.
  - 1.- Los llamados **impares o sagitales**, que se localizan en la línea media sagital del cuerpo.
  - 2.- Los llamados **pares o laterales**, se ubican en uno y otro hemicuerpo, respecto a la línea media sagital.
- Hay gran variedad de puntos somáticos, por lo cual van a ser tratados cuando se defina cada medición.