

CRELES
Estudio de Longevidad y Envejecimiento
Saludable

Centro Centroamericano de Población

MANUAL DEL ENTREVISTADOR
FORMULARIO DE ANTROPOMETRÍA

Diciembre 2005

CONTROL DE LA CALIDAD DE LA MEDICIÓN ANTROPOMÉTRICA

Objetivo del control de la calidad

Realizar con la mayor precisión y exactitud las mediciones antropométricas, siguiendo procedimientos y técnicas estandarizadas, a fin de disminuir el error asociado a la toma del dato, equipo y contexto particular de la situación en el hogar”

Recomendaciones para el entrevistador

1. utilizar ropa holgada para facilitar los movimientos: arrodillarse, inclinarse, levantar brazos y enderezarse
2. solicitar al entrevistado que esté acompañado al momento de las mediciones a fin de contar con un asistente y por ética profesional. Si no hay familiares disponibles, preguntar por algún vecino de confianza o regresar en otro momento acompañado de otro entrevistador del equipo.

Preparación del sujeto entrevistado

1. solicitar al entrevistado o a su familiar que le ayude a despojarse de abrigos, chalecos, bufandas o delantales y de gorras, boinas u otros accesorios en el cabello como prensas, moños, etc.
2. las mediciones deben hacerse en el siguiente orden y en el lado derecho de la persona cuando se requiera:
 - Peso corporal
 - Estatura
 - Altura de la rodilla
 - Cintura abdominal
 - Circunferencia de la cadera
 - Circunferencia de la pantorrilla
 - Circunferencia del brazo
 - Pliegue cutáneo tricipital
 - Pliegue cutáneo subescapular

Casos en los que no se realizará ninguna medición

-inmovilidad total de la persona

Casos en los que se realizarán ciertas mediciones

1. persona no se puede sostener sola por estar en silla de ruedas por carencia de uno de los miembros inferiores y de prótesis: excluir la medición del peso corporal, estatura, circunferencia abdominal y cadera.
2. persona con prótesis o aparato ortopédico en una de las extremidades inferiores: Hacer todas las mediciones del lado de la pierna sana, anotando si el peso fue medido incluyendo el peso de la prótesis o aparato ortopédico.
3. persona con cuello ortopédico: realizar todas las mediciones, cuidando en la toma de la estatura, de retirar el cuello ortopédico, siempre y cuando no tenga contra indicado hacerlo.

Toma de las mediciones antropométricas

1. Peso corporal: -colocar la báscula sobre piso nivelado y sin alfombras. Si no se encuentra esta superficie, colocar la tabla de madera con la que se cuenta para estas situaciones.

-Colocar la báscula junto a una pared o mesa, a una distancia tal que la persona pueda apoyarse en caso de pérdida de equilibrio. A la hora de tomar el peso, la persona no debe estar sujetándose de ninguna superficie.

-verificar que la persona esté preparada como se explicó anteriormente y que no posea pesos de más en bolsillos. Los calcetines de tejido fino, están permitidos

-Solicitar a la persona que suba a la báscula, de manera tal que la pantalla que indica el peso quede de frente a los dedos de sus pies, que deben colocarse sobre las huellas marcadas en la báscula. Indicarle a la persona que se relaje y coloque la palma de las manos contra los muslos. Debe permanecer inmóvil sin apoyarse en nada mientras se toma la medida.

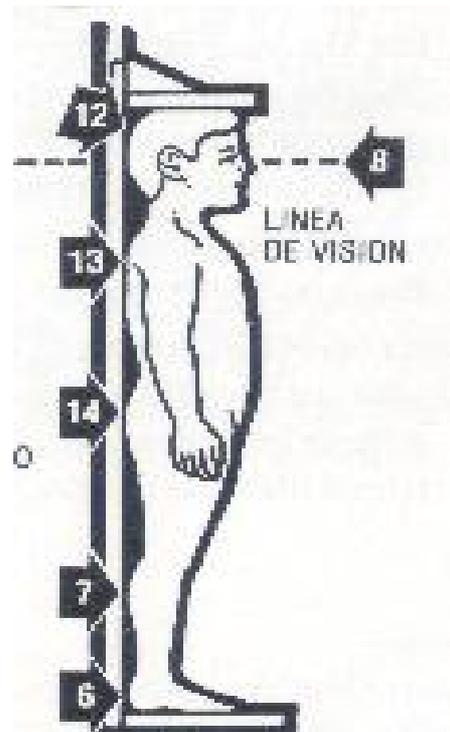
-Si la persona tiene problemas de estabilidad en la báscula, no realizar esta medición.

2. Estatura: seleccionar un lugar de la vivienda donde el piso sea duro, firme y plano para armar el estadiómetro. El entrevistado deberá quitarse sus zapatos. No se podrá realizar la medición si la persona tiene grandes deformaciones de la columna vertebral.

-Colocarse de manera lateral a la persona, al lado de la escala de medición del aparato y controlar los puntos anatómicos: talones, pantorrillas, glúteos, espalda y occipucio o parte más sobresaliente de la cabeza, cuando se pueda.

-Explicar a la persona que le ayudará a levantar la cara de tal forma que esté viendo hacia el frente y que el ángulo del ojo y la parte superior del oído (meato auditivo), formen una línea imaginaria paralela a la superficie del piso (plano de Frankfort)

-Deslizar el cartabón o escuadra sobre la cabeza de la persona, afirmando fuerte si la consistencia del cabello es gruesa. Solicitarle que inspire, leer la cifra en metros y centímetros y anotar.

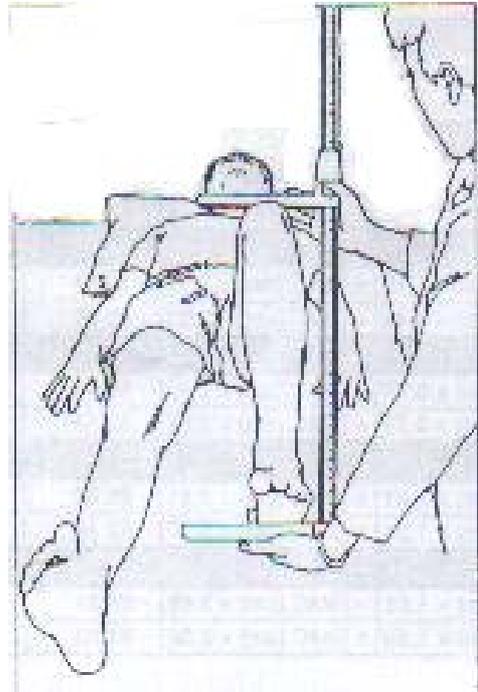


3. Altura de la rodilla: de preferencia, hacer la medición en la pierna derecha. Usar la izquierda, si la persona entrevistada está lesionada de la pierna derecha (por ejemplo con prótesis, zapatos de plataforma o enyesada).

-La persona debe estar sentada en una silla sin recostarse al respaldo para permitir que los muslos sobre salgan un poco del asiento, a fin permitir la ubicación del cartabón o escuadra que indique el ángulo de 90°.

-El talón debe descansar sobre el tope fijo del estadiómetro, sobresaliendo dos centímetros de éste. La barra con la cinta debe pasar por el tobillo (maléolo interno), correr paralelo a la tibia y descansar su tope móvil sobre los cóndilos del fémur (huesos de la rodilla) o a tres centímetros aproximadamente, hacia adentro del borde de la cara de la rodilla

-inclinarse para que el ángulo de la visión esté en línea recta a la lectura del dato



4. Cintura abdominal: la persona debe estar de pie, en posición semi-anatómica (con los pies separados y la palma de las manos descansando sobre el muslo lateral). Solicitarle que indique el nivel en que tiene su ombligo y que se levante la falda de la blusa o camisa para colocarle la cinta métrica

-Colocarse en posición lateral al sujeto

-Rodear con la cinta métrica la cintura, evitando el contacto físico directo con la persona entrevistada, quien, si fuere necesario, puede ayudar sosteniendo parte de la cinta, mientras el entrevistador da vuelta para verificar la ubicación correcta de la cinta

-Cuidar de no afirmar la cinta con demasiada presión o dejarla floja, con quiebres o irregularidades. No colocar los dedos debajo de ningún tramo de la cinta.

-Colocar el final metálico de la cinta (que marca el cero) debajo del resto de la cinta a fin de que sirva como indicador de los milímetros y se facilite su lectura

-Arrodillarse para que el ángulo del ojo quede directo a la lectura

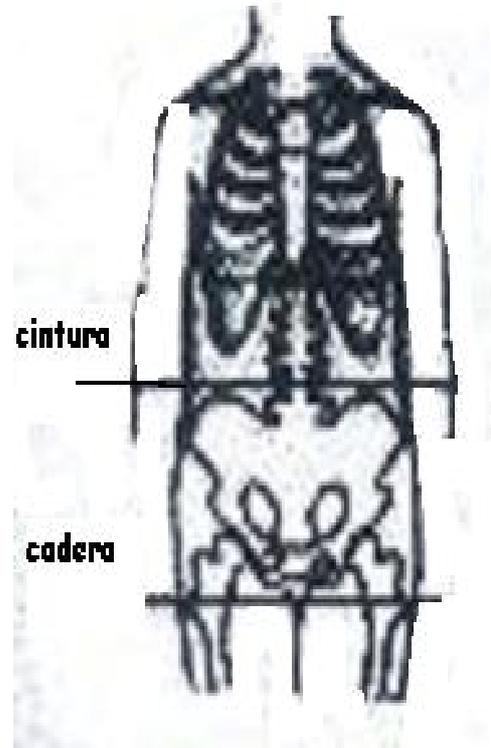
5. Circunferencia de la cadera: la persona debe estar de pie, en posición semi-anatómica. Revisar que no tenga billeteras o pañuelos en los bolsillos del pantalón, en el caso de los hombres.

-El entrevistador debe estar de frente al costado de la persona entrevistada

-Rodear con la cinta métrica a la persona, procurando que pase por la parte más prominente de los glúteos

-Verificar, caminando alrededor de la persona, que la cinta métrica quede paralela a la superficie del piso, sin torcimientos, pidiéndole a la persona que sujete la cinta

-Arrodillarse para que el ángulo visual incida directamente sobre la lectura. Ajustar con fuerza la cinta para eliminar en alguna medida el grosor de la ropa, cuidando de no introducir los dedos en el círculo formado



6. Circunferencia de la pantorrilla: la persona debe estar sentada y con la pierna derecha descubierta. En el caso de mujeres que no puedan retirarse sus medias, hacer la medición sobre ellas, haciendo una ligera presión con el ojal de la cinta

- Verificar que la pierna esté en ángulo de 90° utilizando un cartabón o escuadra

-Arrodillarse para visualizar la parte más prominente de la pantorrilla (músculo gastrocnemio) y circularla con la cinta métrica

-Ubicar el borde metálico (que indica el cero) debajo del resto de la cinta para que sirva como indicador de los milímetros y hacer la lectura



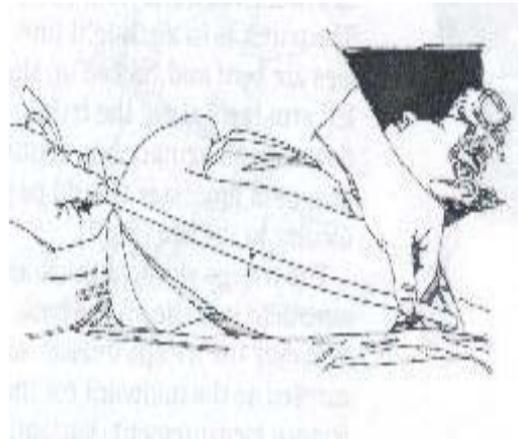
7. Circunferencia del brazo: con la persona sentada o de pie, solicitarle que se descubra el brazo hasta el hombro y que lo doble, quedando con la palma de la mano hacia abajo a fin de evitar que sobresalga el bíceps. Verificar con el cartabón o escuadra el ángulo de 90°. Sin retirar el cartabón, localizar el acromion o hueso posterior del hombro y tomar su distancia hasta el olécranon o hueso saliente del codo.

-Marcar con un lápiz dermatográfico (no usar bolígrafo), el punto medio de la medida tratando de que esa marca quede en la parte posterior del brazo para ser utilizada en la toma del pliegue tricípital.

-Colocar la cinta métrica al nivel de esta marca, y ajustar sin presionar los tejidos

-Verificar que la cinta no esté sumamente ajustada que haga cintura o demasiado holgada que haga pliegues

-Leer, ubicando el borde metálico (que indica el cero), debajo del resto de la cinta, cuidando de no colocar ningún dedo bajo la cinta.



8. Pliegue cutáneo tricípital: guiándose por la marca dejada en la parte posterior del brazo cuando se hizo la medición de la circunferencia del brazo, verificar que esta marca se ubique justo en el eje longitudinal del brazo, que la une, mediante una línea imaginaria, al codo, ya que ahí es la posición ideal del músculo tricípital. Solicitar a la persona entrevistada que relaje el brazo y que lo mantenga colgando libremente, ya sea que esté sentada o de pie.

-Utilizando los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, pellizcar un centímetro arriba de la zona marcada y hacer un ligero movimiento hacia los lados a fin de asegurarse que se toma sólo tejido graso subcutáneo y no músculos ni nervios.

-Colocar las puntas del calíper, que debe tener su carátula en un plano horizontal, en la marca,



procurando que no toquen las yemas de los dedos ni las uñas de la mano izquierda y hacer una lectura rápida del valor en milímetros

-Sin soltar el pellizco, volver a colocar el cáliper y leer rápidamente una segunda medida y de igual forma una tercera vez, para obtener un promedio ya que no es válida la aproximación de dos mediciones



9. Pliegue cutáneo sub-escapular: la persona puede estar sentada en un banco o estar de pie y en cualquier caso, ayudar a descubrirse la espalda. El antropometrista debe usar sus dedos pulgar e índice de la mano izquierda para hacer el pliegue.

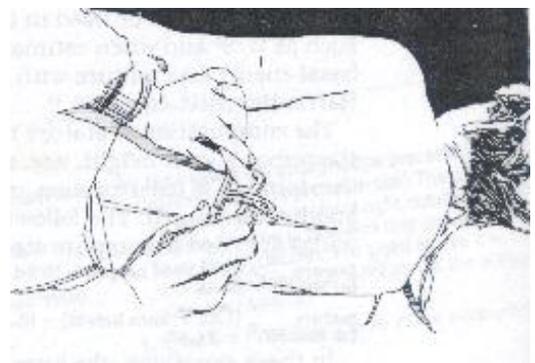
- Solicitar a la persona que doble el antebrazo derecho ligeramente hacia atrás para que sobresalga la punta inferior del omoplato o escápula. Si este doblez no es posible, solicitarle que haga hacia atrás los hombros para obtener el mismo resultado. En el caso de mujeres, con el antebrazo derecho doblado hacia atrás, puede correr el tirante del sostén u otra ropa interior que use, de tal manera que deje libre el área donde se deberá tomar este pliegue.

-Sin soltar el pellizco, hacer la medición dos veces consecutivas más y leer con la mayor rapidez a fin de no perder el pliegue.



-Una vez identificado el punto anatómico, pellizcar a dos dedos inferiores de ese punto, siguiendo la diagonal que marca la línea natural de la piel, o a una inclinación de 45° de la columna vertebral

-Colocar la carátula del cáliper de manera oblicua y sus puntas a un centímetro de los dedos pulgar e índice para evitar tocar las yemas o uñas de los dedos de la mano izquierda,



Bibliografía

- Clark, K; Hall, L.K; Wilson, P.K. (1986). *Figure Finder Fat-o-Meter Skinfold Caliper*. University of Wisconsin, LaCrosse, WI:Novel Products Inc.
- Chumlea, W.C; Roche, A.F y Mukherjee, D. (1984). *Nutritional Assessment of the Elderly Through Anthropometry*. Columbus, OH:Ross Laboratories
- Deprés, J.P; Lemieux, I y Prud´homme, D. (2001). Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. *BMJ*, (22):716-720
- Lohman, T; Roche, A.F y Martorell, R. (1988). *Anthropometric Standardization Reference Manual*. USA:Human Kinetics Books
- Martínez, J.A. (1998). *Fundamentos teóricos y prácticos de Nutrición y Dietética*. Madrid:McGraw Hill Interamericana de España
- WHO. (1995). *Physical Status. The Use and Interpretation of Anthropometry*. WHO Technical Report Series 854. Geneva:WHO

FUERZA, ESPIROMETRÍA, MOVILIDAD Y FLEXIBILIDAD

IMPORTANTE:

1. El entrevistador debe hablarle al entrevistado de frente y sin leer el folleto. Es necesario que memorice y domine el encabezado de cada prueba.
2. El entrevistador debe vocalizar bien y hablar con tono fuerte, sin gritar.

FUERZA DE LA MANO.

“Esta prueba que vamos a realizar es para medir la fuerza de su brazo, para ello



utilizaremos este instrumento el cual registra la cantidad de fuerza al apretar la agarradera de esta forma:”... *el entrevistador ejecuta la prueba de pie y le muestra al entrevistado el registro de los datos.* “Entonces, de pie con el brazo **dominante** extendido al lado de su cuerpo en el momento en que yo le indique usted apretará con fuerza la agarradera e inmediatamente la soltará”.

Una vez que el entrevistado ejecuta la prueba debe dejarle descansar por 3 minutos sentado, lleve el tiempo con el cronómetro a su disposición.

ESPIROMETRIA (MEDICION DE PICO DE FLUJO)

Los medidores de flujo espiratorio máximo o pico de flujo ayudan a determinar en que medida están abiertas las vías respiratorias, y de esta forma tener una medida de función pulmonar. El medidor de pico de flujo registra el volumen espiratorio máximo en litros



por minuto. El proyecto CRELES utilizara el medidor tipo Mini-Wright, el cual es un medidor homologado, esto quiere decir que los valores que se obtienen guardan una correlación aceptable con los siguientes : vitalograph, Sibelman, PF- control, Clement Clark, Asses y TruZone.

Se mide con un medidor portátil que consta de un tubo cerrado en el extremo y con una boquilla en el otro extremo a través de la cual se registra la espiración. La fuerza de la espiración mueve una aguja que corre a través de un riel instalado en el interior del tubo y en paralelo a este. Dicha aguja se desliza hasta el punto donde se ha producido el máximo flujo o esfuerzo espiratorio instantáneo. El medidor incluye una regleta , a lo largo de la cual se posiciona la aguja, dando la medición en litros por minuto. Dicha regleta mide hasta 800 litros por minuto en medidores de adultos.

Como usar adecuadamente el medidor de pico de flujo

- i. Asegúrese que el aparato marque cero o se encuentre en su nivel base y que tenga una boquilla descartable nueva.
- ii. Tome la medida de pie (aunque si fuera necesario se puede medir en posición sentado).
- iii. El sujeto debe tomar una inspiración profunda tan rápido como le sea posible, luego debe colocar el medidor en la boca y cerrar los labios alrededor de la boquilla.
- iv. Debe soplar tan fuerte y rápido como le sea posible (uno o dos segundos)
- v. El sujeto no debe toser ni dejar que la lengua obstruya la boquilla.
- vi. Anote el valor y repita la medición dos veces mas para un total de 3 mediciones.
- vii. Descarte la boquilla

EQUILIBRIO Y BALANCE.

Se realizarán varias pruebas de balance, a continuación se explica la forma de realizar cada una de ellas.

Prueba 1.

De pie con los pies juntos el adulto mayor debe permanecer en esa posición por 10 segundos.



El entrevistador debe colocarse de frente al entrevistado, de manera que si el entrevistado tendiera a desbalancearse hacia cualquier lado, el entrevistador estará en posición para reaccionar hacia cualquier lado.

Prueba 2.

El ejercicio consiste en ponerse de pie de una silla cinco veces, con los brazos cruzados sobre el pecho. Debe hacerlo lo más rápido que el adulto mayor pueda y sin pausas.

El entrevistador debe colocarse de frente al entrevistado, de manera que si el entrevistado tendiera a des-balancearse hacia cualquier lado, el entrevistador estará en posición para reaccionar hacia cualquier lado. Además si el entrevistado no puede realizarlo en menos de 30 segundos no le permita continuar.

AGILIDAD

Con el fin de medir la agilidad se le pedirá al adulto mayor **agacharse, recoger un lápiz y enderezarse.**

El entrevistador debe colocarse de frente al entrevistado, de manera que si el entrevistado tendiera a des-balancearse hacia cualquier lado, el entrevistador estará en posición para reaccionar hacia cualquier lado. Si el entrevistado no puede hacerlo en menos de 30 segundos no es necesario continuar. No se ejecuta la prueba si el adulto mayor ha sido operado de cataratas o tenido una intervención en la retina en las últimas seis semanas.

RAPIDEZ AL CAMINAR.

Para medir la habilidad del adulto mayor para levantarse de una silla y caminar se le va a indicar al entrevistado que se levante de la silla y camine una distancia de 3 metros tal y como el acostumbra hacerlo, ni más despacio ni más rápido.

El entrevistador debe colocarse detrás y a un lado del entrevistado, no muy largo, para que en caso necesario le ayude, ni tampoco muy cerca como para que le obstaculice el caminar.

NOTA SOBRE LA PRESION ARTERIAL

El examen de la presión arterial se usa para medir la fuerza con la que la sangre está siendo bombeada por el corazón a través de las arterias y la fuerza de éstas a medida que resisten el flujo sanguíneo. La medición de la presión arterial debe tomarse de la siguiente manera:

1. Indique al sujeto que se relaje.
2. Colocar el brazo sin ropa que comprima, retirar todas las prendas para su colocación.
3. Sentar a la persona cómodamente, con la espalda apoyada (posición recomendada para las tomas habituales) o bien acostado, poniendo el brazo donde se vaya a medir la presión arterial apoyado y a la altura del corazón.
4. Esperar en esta posición 5 minutos.
5. Mantener siempre la toma de presión arterial en el mismo brazo en que ya se midió anteriormente la presión arterial, porque los datos son para compararlos.
6. Tener el cuidado de poner el mango del esfigmomanómetro sin nada de aire.
7. Ajustar el manguillo sin holgura y con la firmeza suficiente para que no se desplace.
8. Aplique el brazal, con el borde inferior del mismo una pulgada (dos centímetros) por encima de la fosa antecubital en la articulación del codo y la cámara de caucho sobre la superficie interna del brazo. Asegúrese que el brazal está en contacto con el brazo a nivel de su anchura máxima. El brazal debe estar ajustado, pero no apretado.
9. El brazo debe estar abductado (colocado que se mire la palma de la mano), ligeramente flexionado (con la palma de la mano en supinación) y apoyado sobre una superficie lisa y de base sólida (puede ser una silla, mesa o camilla). Es importante que la arteria (humeral también llamada braquial) sobre la cual se registrará la presión arterial se encuentre a nivel del corazón para obtener una lectura de presión que no esté influida por gravedad.
10. Hacer coincidir la marca del manguito o la salida de la manguera con la arteria braquial (es preferible que tome el pulso de la arteria braquial, ubicada en el borde interno, encima de la fosa antecubital).
11. Instruir al paciente y en particular se le pedirá que mantenga el brazo inmóvil, que evite hablar y cualquier movimiento durante cada medición.
12. Si existe una arritmia(pulso no rítmico, o desordenado) se recomienda medir la PA cinco veces y promediar.
13. Anote las dos medidas que se ven en la pantalla, la primera es la presión sistólica la de abajo es la presión diastólica.

