

Técnicas e importancia de la calibración de básculas

Laura Regina Ojeda Navarro.

Licenciada en Nutrición por: Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ).

Antropometrista certificada por: International Society for the advancement of kinanthropometry (ISAK) nivel I perfil restringido.

Maestra en Nutrición Humana : UAQ.

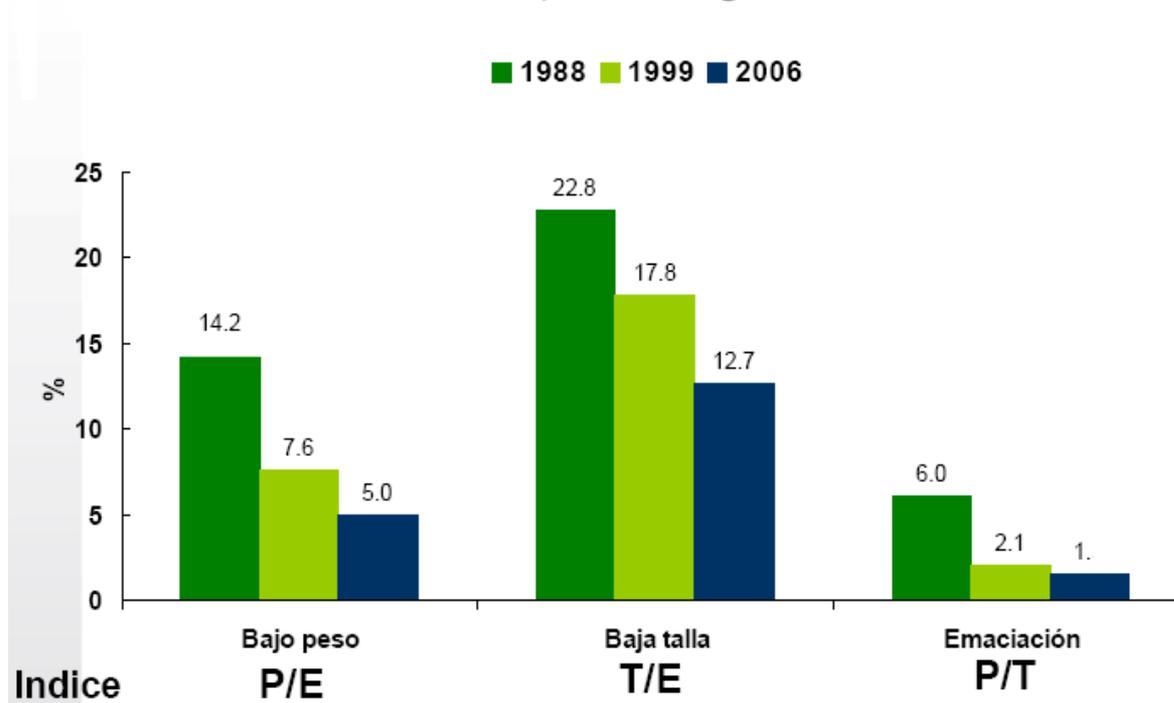
Correo electrónico: lojedanavarro@yahoo.com.mx

seca

Precisión para la salud

Panorama epidemiológico del estado de nutrición en niños en México

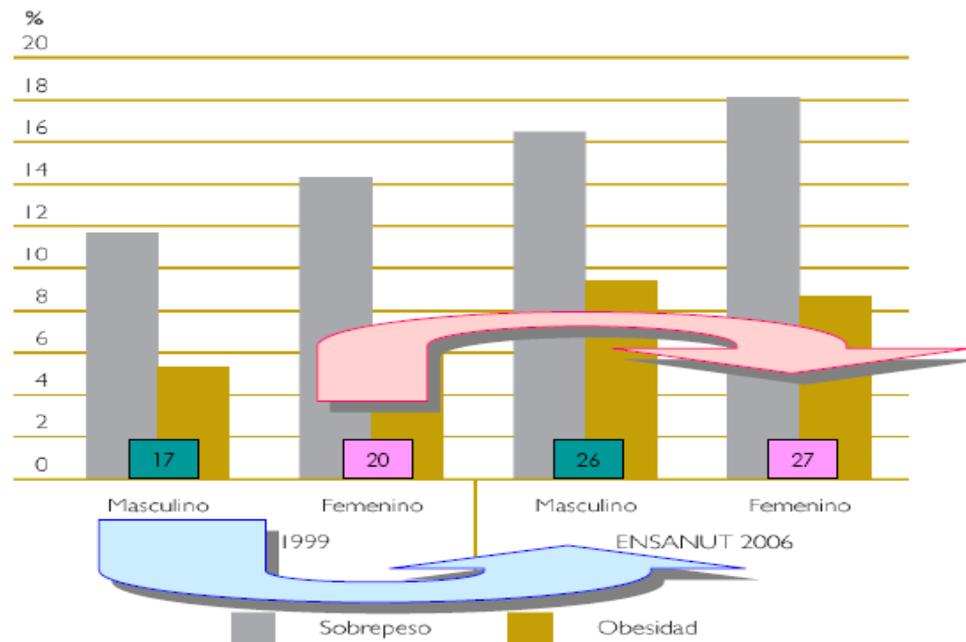
Prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y emaciación en < 5 años en 1988, 1999 y 2006



Panorama epidemiológico del estado de nutrición en niños en México

Prevalencia nacional de SP/Obesidad en niños de 5 a 11 años en 1999 y 2006

México



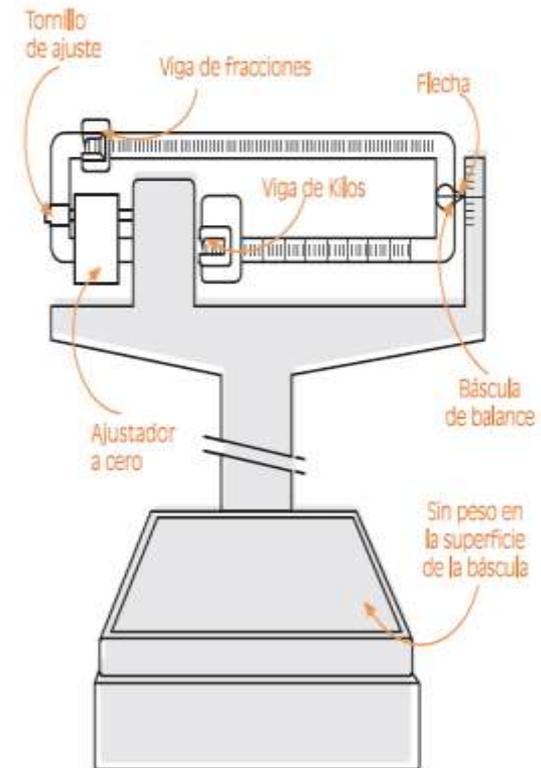
- 
- ¿Consideran ustedes que para estos trabajos se calibraron todas las básculas adecuadamente?

¿ Que son las básculas ?

- Instrumentos que tienen como objetivo pesar y medir cantidades de masa.

Básculas mecánicas

- Actúan por medio de relación de palancas.
- Pediátricas y columna
- Piso y columna
- División: 5 g, 25, 50g, 500g y 100g
- Capacidad: 16, 160, 200, 220 kg.



Básculas digitales

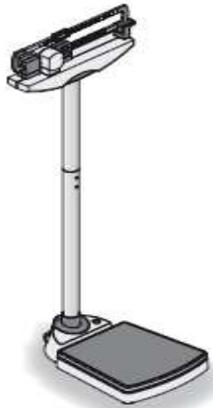
- Utilizan un sensor (conocido como **celda de carga**) que varía su resistencia si aumenta o disminuye el peso.
- Pediátricas y columna
- Piso y columna
- División: 2g, 5g, 50g
- 100 g.
- Capacidad: 20
150 ,200, 220, 250 kg.



Tipos de Básculas

- Mecánicas

seca 700



seca
Precision for health



- Digitales



Calibrar

- Ajustar la escala de un instrumento de medida con la precisión deseada.
- Hacer los ajustes necesarios para que la báscula pese correctamente, utilizando pesas o masas patrón.

Calibración

- Las básculas deben ser calibradas en donde se vayan a utilizar, debido a las diferencias que existen en las fuerzas de gravedad en distintas partes del planeta.
- Mediante la calibración se determinan los límites de error de una báscula.
- En cuanto más pequeños sea el error, más precisa y por tanto mejor es la báscula.
- Una báscula calibrada da una medición de más calidad, que una no calibrada.

- La calibración se hace por comparación con pesas o masa patrón, que a su vez están calibradas con mayor precisión de acuerdo a un sistema internacional de trazabilidad y certificación



Procedimiento de la calibración

- Báscula digital (Piso y columna).

- 1.-Se utilizan masas patrón se recomiendan de 3,5,10,20,25 Kg.
- 2.-Se verifica que la báscula marque 0.0 kg, después se colocan las masas patrón sobre la báscula y se anota que la báscula marque el peso de cada una de las masas patrón.
- 3.-Si no se tiene masa patrón la calibración debe de hacerse con un peso conocido.
- 4.-En caso de que la báscula no marque el valor de la masa patrón , se recomienda llamar a distribuidor autorizado.

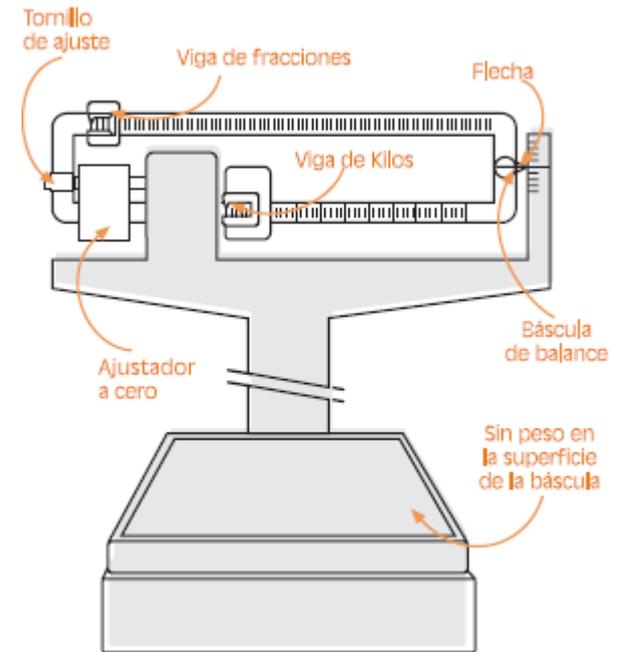


Procedimiento de la calibración

- Báscula Mecánica

Columna

- 1.- Poner la báscula en cero, y ver que la flecha este alineado con el balance.
- 2.- Colocar en la plataforma de la báscula un peso conocido (ideal masa patrón), y poner la viga de kilos en el peso de la masa, verificar de nuevo que la flecha este alineado con el balance.
- 3.- Quitar la masa patrón, regresar las vigas a 0 y la flecha deberá de estar de nuevo alineada.
- 4.- En caso de que no marque el valor indicado, se procede a mover el tornillo de ajuste en cero y con el peso conocido.



Procedimiento de la calibración

- Báscula Mecánica

Piso

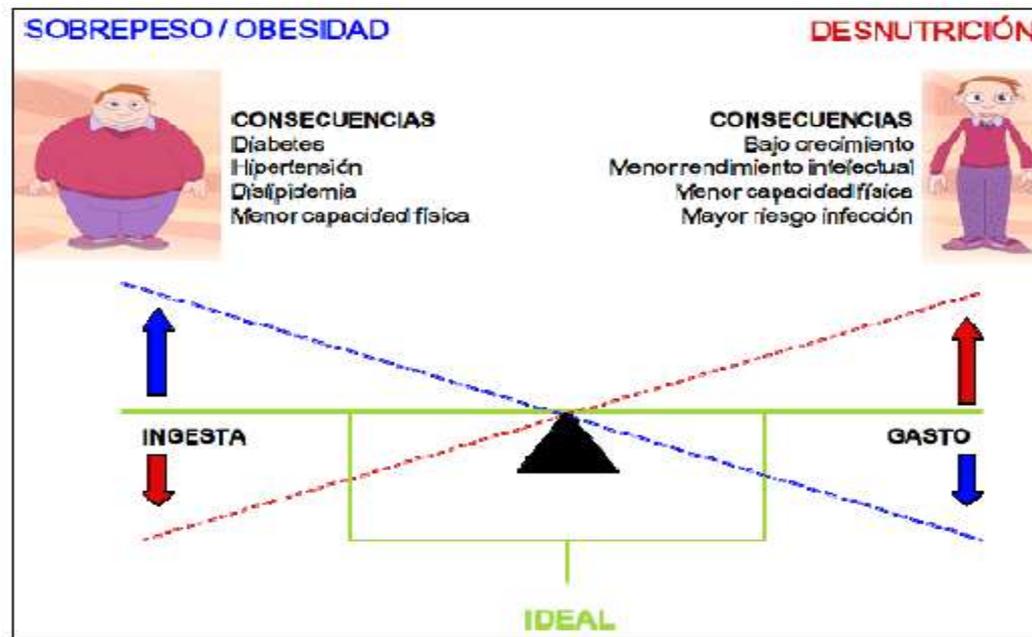
- 1.- Poner la báscula en cero, con el tornillo de ajuste para calibración.
- 2.- Colocar en la plataforma de la báscula un peso conocido (ideal masa patrón), verificar que la báscula marque el peso de la masa patrón
- 3.- Quitar la masa patrón, y verificar que la báscula quede en cero.



Supervisar en todos los casos que la superficie donde está colocada no tenga declive.

Es importante que identifiquemos a los niños enfermos y que no los clasifiquemos como sanos y a los sanos como enfermos.

Evaluación antropométrica



Calibración el equipo antropométrico

ERRORES EN LA ANTROPOMETRÍA

- 1.- Error en la medición
- 2.- Alteraciones en la composición y propiedades físicas de los tejidos corporales
- 3.- Interpretaciones inadecuadas de las mediciones.

- Estos errores afectan la precisión, exactitud y validez de las mediciones e índices

I.- Error en la medición

- A) Capacitación inadecuada
- B) Error de los instrumentos utilizados
- C) Dificultad en las técnicas en la medición.

¿Cómo se minimiza este error?

- Entrenando adecuadamente al personal
- Utilizando técnicas validadas
- Utilizando instrumentos precisos y correctamente calibrados
- Estandarización

ESTANDARIZACIÓN

- Se debe de considerar la precisión y la exactitud.
- Debe de haber observadores y un supervisor.

PRECISIÓN (calidad de la medida)

- La precisión puede evaluarse haciendo que el mismo observador repita las mediciones en las mismas personas (Mínimo 10 personas).
- Las medidas deberán realizarse por triplicado en tiempos diferentes y reportar el promedio.
- Intrapersonal

EXACTITUD

- Se estima comparando las medidas del observador con las medidas del supervisor, es decir que tanto se acercan al valor real.
- A todo esto se le conoce como estandarización (OMS, 1983).
- Interpersonal

2.- Alteraciones en la composición corporal y propiedades físicas de los tejidos corporales

- Se dan en personas sanas y enfermas
- Se dan durante el crecimiento, periodos de enfermedad, intervenciones y terapias nutricionales y esto provoca que las medidas no sean exactas.
 - Peso (retención líquidos)
 - Pliegues (compresibilidad en diferentes edades).

2.- Alteraciones en la composición corporal y propiedades físicas de los tejidos corporales

- Se puede dar también en las ecuaciones de predicción desarrolladas para personas sanas y aplicadas a personas enfermas (cambios en líquidos corporales y grasa corporal.)

3.- Interpretaciones inadecuadas de las mediciones

- Puede llevar a estimaciones inadecuadas de la composición corporal.
- Se dan por cambios fisiológicos de la edad, sexo, etnicidad , y estado nutricional

Cuidados

- Verificar uso de solventes, jabones o abrasivos para limpieza de superficies (la mayoría de los fabricantes los prohíben) .
- Retirar las baterías cuando no se esté utilizando. Revisar el tipo de baterías sugiere el contenido (Cadmio, Plomo y Mercurio).
- Cambiar las baterías cuando nos el equipo empiece a marcar errores.
- Desconectar los equipos (con toma de corriente) que incluyen sensores.

La elección del equipo depende de:

- Precio
- Garantía y soporte técnico
- Presupuesto
- Material de construcción
- Precisión
- Población a quien se va a aplicar
- La información que esperamos obtener

Recordar el objetivo del programa



OBJETIVO

Conocer las técnicas antropométricas, valores de referencia y su interpretación para evaluar el estado de nutrición de la población infantil y adolescente

seca

Precisión para la salud

- !GRACIAS POR SU ATENCIÓN;

