



La **Bioimpedancia**, o también llamada **Impedancia Bioeléctrica**, es una técnica que sirve para **calcular el porcentaje de grasa corporal** sobre la base de las propiedades eléctricas de los tejidos biológicos.

La Bioimpedancia mide la oposición que posee un conductor biológico al paso de una corriente alterna. Trata de analizar el comportamiento de la corriente eléctrica al atravesar fluidos, células y tejidos del organismo.

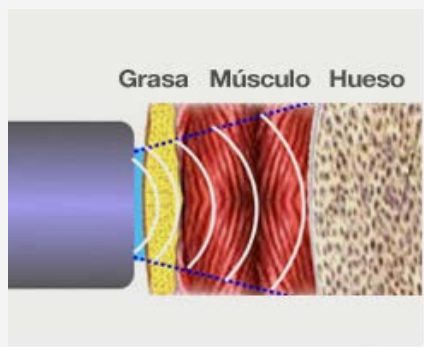
Primero se calcula el porcentaje de masa magra o el agua corporal total y una vez obtenido ese dato se calcula la grasa corporal total, calculada como la diferencia entre el peso corporal total y la masa magra.

El **tejido muscular, los huesos y los vasos sanguíneos** son tejidos corporales que poseen un **alto porcentaje de agua** y tienen la capacidad de conducir la electricidad de forma fácil (poseen baja impedancia). Por otra parte, el tejido graso tiene escasa conductividad eléctrica.

La resistencia va a depender de la cantidad de agua que tiene el organismo, muy presente en el tejido muscular, ya que aproximadamente un 73% de los músculos son agua.

Una vez obtenido ese dato, se obtiene la cantidad de masa muscular de todo el cuerpo teniendo en cuenta además la edad, sexo y estatura de la persona en cuestión.

El **tejido adiposo** está formado por células (adipocitos) que contienen la masa grasa, una **porción escasa de agua** y de proteínas. La masa grasa está formada por triglicéridos, un tipo de lípidos que son aislantes y no conducen la electricidad (posee alta impedancia).



De esta, obtenemos la cantidad de masa grasa a través de la siguiente ecuación:

$$\text{Masa grasa} = \text{Peso} - \text{Masa muscular}$$

Esta técnica tiene en cuenta toda la totalidad de las grasas, incluso la grasa localizada, así como la del abdomen o las caderas y el margen de **error** es de sólo un **3 a 5%**.

La bioimpedancia es una técnica **responsable y fiable** de controlar el peso, porque indica realmente la cantidad de grasa que pierde el individuo, **no es invasiva** y además es muy **económica**.

Pero para que sea una medición útil, es importante que esta técnica la realice un especialista con una preparación previa que deberá realizar un **informe** que contenga los siguientes datos :

- **Peso actual y el peso objetivo**
- **Índice de Masa Corporal (IMC) actual y el IMC objetivo (para diagnosticar el grado de obesidad)**
- **Porcentaje y peso de la grasa del paciente. (Indicador más importante)**
- **Peso de la masa magra (músculos, huesos y órganos)**
- **Cálculo de las calorías del metabolismo basal del individuo.**

- **Porcentaje y peso total del agua presente en el organismo.**
- **Requerimientos hídricos. (Cuánta agua se debe tomar)**
- **Biorresistencia, o conducción eléctrica del cuerpo.**
- **Requerimientos energéticos (Las calorías que debe consumir para perder peso)**
- **Tiempo y duración de la actividad física diaria para llegar al peso objetivo.**

Estos datos deberán calcularse **una vez a la semana** para compararlos y obtener una **evolución fiable** de nuestra composición corporal. Para obtener el mayor grado de eficacia, es imprescindible seguir un **protocolo previo** orientado a los niveles de líquido corporales.

- **Deberá de realizarse tras 5 horas de ayuno (Por ello es mejor hacerlo por la mañana)**
- **No realizar actividad física intensa 12 horas previas**
- **No consumir alcohol**
- **No estar premenstruando ni menstruando**
- **Evacuar orina**
- **No tener ningún objeto de metal en el cuerpo**
- **Vestir ropa cómoda y holgada**

Advertencias

Hay que tener en cuenta que esta técnica **no tiene gran utilidad en menores** debido a la variación en la cantidad de agua de su organismo y a las diferentes estaturas que van alcanzando en la etapa de crecimiento. Tampoco es muy fiable en el caso de las personas que realizan **culturismo**, ya que la medición no es indicada cuando existe hipertrofia aislada en los músculos. Este método no puede realizarse en personas que poseen **marcapasos o estimuladores cardíacos**.

About the author