**COMPOSICIÓN CORPORAL. Método antropométrico**

Os principais compoñentes estruturais do corpo humano son o músculos, o ósos e a graxa; ademais hai outros tecidos de recheo, que constitúen a chamada *masa residual*.

Para coñecer en detalle la composición corporal do corpo humano hai que fraccionar o peso total neste catro compoñentes: músculos, ósos, graxae masa residual. Hai que ter en conta que:

1. As táboas de peso e estatura non serven para determinar dita composición. Pode darse o caso de deportistas con exceso de peso en relación a súa idade e estatura debido a súa elevada masa muscular, ou persoas cun peso razoable para a súa estatura e idade pero con exceso de graxa.
2. Existen diferenzas importantes entre ambos os sexos na proporción de devanditos compoñentes.

En xeral, o estudo da composición corporal é importante para comprender o efecto que teñen distintos factores, como a dieta, o crecemento, o exercicio físico ou as enfermidade sobre o organismo. En concreto, é imprescindible para valorar o estado nutricional, monitorizar pacientes con malnutrición aguda ou crónica e para facer un diagnóstico do risco asociado á obesidade.

Os modelos teóricos indican que unha persoa de aproximadamente 70 kg de peso ten uns 10 kg de graxa, 31 kg de músculos, e 10,5 kg de ósos. Para ter valores máis reais, nesta práctica imos a calcular a composición corporal usando o chamado método antropométrico.

1. Peso graxo
2. Peso óseo
3. Peso residual
4. Peso muscular

***Material***

* Cinta métrica ríxida ou flexómetro
* Báscula
* Plicómetro (para medir graxa)
* Calibre

***Método***

Todas as medidas tómanse na parte dereita do corpo

1. **Masa graxa**: Se estima por medio da graxa acumulada nos pregues cutáneos co plicómetro. [https://youtu.be/w4uA0E935Zc](https://youtu.be/w4uA0Y935Zc)

Escóllense os seguintes pregues: do tríceps ou tricipital, subescapular, suprailíaco e abdominal (ver a fig.).

* Pregue do tríceps: Tómase na parte dorsal do brazo, á metade do mesmo e en vertical.
* Pregue subescapular: Tómase nas costas seguindo a [dirección](http://www.monografias.com/trabajos15/direccion/direccion.shtml) do bordo interno do omóplata, no bordo máis saínte e con 45 º de inclinación.
* Pregue suprailíaco: Tómase seguindo a dirección da crista ilíaca superior e con 45º de inclinación.
* Pregue abdominal: Tómase á beira do embigo e en sentido vertical.

|  |  |
| --- | --- |
| http://oneentrenamientopersonal.com/wp-content/uploads/2015/03/Captura-de-pantalla-2015-03-03-a-las-16.21.55.png |  |

Para tomar a medida se belisca no lugar indicado de maneira que unha dobre capa de pel máis o tecido adiposo subcutáneo subxacente quede presionado entre o dedo polgar e o índice, débese ter coidado de non presionar o tecido muscular subxacente.

|  |  |
| --- | --- |
| como-usar-adip%C3%B4metro | Para asegurarse de que non se colle tecido muscular, pídeselle ao suxeito que tense o músculo e compróbase que non quedou beliscado.  Rapidamente coa outra man aplícanse as pinzas do plicómetro, manténdoas aproximadamente a un centímetro por baixo do polgar e o índice. Xeralmente as pinzas do plicómetro quedan a unha profundidade que é aproximadamente a metade da uña do dedo. |

O calibre sostense sempre a 90° en relación coa superficie do sitio de medición do pregue.

Asegurarse de que a man que toma o pregue sobre a pel continúa comprimindo o pregue mentres o calibre está en contacto co mesmo. A medición rexístrase dous segundos despois de aplicar a presión total do calibre (si pasa máis tempo, o tecido adiposo pode comprimirse).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pregues subcutáneos (mm) | tríceps | subescapular | abdominal | suprailíaco |
|  |  |  |  |  |

Para calcular o valor utilízase a seguinte **fórmula de masa graxa** (MG)

*% MG = (∑4 pregues (mm) x 0,153) + 5,783 =*

Á parte anotamos *o peso corporal, medido na bascula en kg =*

***Peso Graso (kg)*** *= % MG x peso da persoa (kg)/ 100 =*

1. **Masa ósea**: Calcúlase en base ó diámetro biepicondilar do fémur e do diámetro biestiloideo dos pulsos.

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.efdeportes.com/efd128/activi2.jpg | O cóndilo é a cabeza redondeada na extremidade dun óso. Un epicóndilo é un saínte ou protuberancia ósea situada sobre o [cóndilo](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3ndilo) dun [óso](https://es.wikipedia.org/wiki/Hueso), onde se insiren [músculos](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculos) e [ligamentos](https://es.wikipedia.org/wiki/Ligamentos).  Por tanto o diámetro biepicondilar do fémur é a distancia entre ambos os saíntes no fémur á altura do xeonllo  De forma similar un estiloideo é un saínte agudo situado n[o cóndilo](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3ndilo) dun [óso](https://es.wikipedia.org/wiki/Hueso). O diámetro biestiloideo do pulso mídese entre os estiloideos do cúbito e radio, na parte máis ancha do pulso. |

A medida tómase co calibre en mm e logo pásase a m.

Tamén fai falla *a talla en metros (m) =*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Diámetro óseos (mm) | Biepicondilar (fémur) | Biestiloideo (pulso) |
|  |  |  |

Para calcular o valor utilízase a seguinte fórmula

***Peso óseo*** *= 3,02 x [400 x talla (m2) x ∅ biepicondilar (m) x ∅ biestiloideo (m)]0,712*

1. A **masa residual** comprende o resto de órganos, líquidos e tecidos de recheo. Utilízase nas seguintes fórmulas:

Peso corporal total en quilos (kg) =

Peso Residual = 0,209 x peso (kg) (Mozas) =

Piso Residual = 0,241 x peso (kg) (Mozos) =

1. **Masa muscular**. Unha vez coñecidos os valores anteriores (todos eles en kg)

*Peso Muscular (Kg) = Peso total - (Peso Graxo + Peso Óseo + Peso Residual) =*

1. Finalmente, anota aquí de novo todos os resultados:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Individuo 1 | Individuo 2 |
| Idade |  |  |
| Sexo (F/M) |  |  |
| Peso en kg |  |  |
| Talla en m |  |  |
| Peso graxo |  |  |
| Peso óseo |  |  |
| Peso residual |  |  |
| Peso muscular |  |  |

1. Compara os teus valores cos teóricos esperados que aparecen na primeira páxina e si hai algunha desviación trata de explicala.