

PRODUCTO EXCLUSIVO DE



NUEVO PLICÓMETRO METÁLICO DE PRECISIÓN FAGA



CARACTERÍSTICAS

- ◆ *Hecho en acero cromado.*
- ◆ *Reloj comparador de escala indirecta con sensibilidad de 0,1mm (extrapolable a 0,05mm).*
- ◆ *Amplia escala de lectura: hasta 80mm.*
- ◆ *Resortes de acero inoxidable electrónicamente probados (presión: 10gr/mm²).*
- ◆ *Mango anatómico de madera lustrada.*
- ◆ *En bolso de ecocuero negro para un transporte ágil y seguro.*

USOS DEL PLICÓMETRO DE PRECISIÓN

En los últimos años la cantidad de tejido adiposo ha sido usado recurrentemente como un indicador del estado de salud. Generalmente, para esta valoración se ha usado el peso hidrostático, pero en los últimos tiempos este método, costoso y de difícil aplicación, ha sido reemplazado por el plicómetro, aparato mucho más sencillo y práctico.

Lea detenidamente este manual antes de manipular el plicómetro de precisión que le ayudará a establecer el porcentaje de tejido adiposo de un sujeto.

IMPORTANCIA DE VALORAR EL % DE TEJIDO ADIPOSO Y LA COMPOSICIÓN CORPORAL

El peso del cuerpo está formado por diferentes componentes. Uno muy importante es el peso y la fracción porcentual del tejido adiposo. Desafortunadamente la mayoría de las personas sólo utiliza el peso del cuerpo como forma de controlar su estado de salud y no sabe que, más que el cambio de peso, necesita averiguar las modificaciones en su contenido de grasa corporal.

También puede valorarse por simple sustracción de qué manera se modifica, junto al peso corporal y al tejido adiposo, el tejido magro cuyo componente más importante es el músculo esquelético. Numerosos estudios han logrado establecer marcas comparativas de la cantidad de tejido adiposo esperable por sexo, edad y actividad física, en diferentes poblaciones.

Un estudio de Brozek y Keys, realizado en un amplio grupo de sujetos, mostró los siguientes cambios en el % de grasa corporal a lo largo de los años:

Edad	20	25	30	35	40	45	50	55
% grasa corporal	10.3	13.4	16.2	18.6	20.7	22.5	23.9	25

Se debe tener en cuenta que, para esta tabla, se realizaron los cálculos establecidos para determinar la grasa corporal a partir de la medición de cuatro pliegues de tejido adiposo subcutáneo, que son el bicipital, el tricipital, el subescapular y el suprailiaco.

CÓMO UTILIZAR EL PLICÓMETRO DE PRECISIÓN

Para repetir valores con exactitud es esencial seguir las especificaciones de este manual. Además de localizar y marcar en el sujeto el sitio donde se tomarán los pliegues, usted debe tener presente las siguientes recomendaciones.

- 1) Las mediciones deben tomarse sobre la piel seca. La piel húmeda se presenta más tensa y puede llevarnos a mediciones erróneas.
- 2) El evaluado debe mantener los músculos relajados durante todas las mediciones.
- 3) Todas las medidas se tomarán sobre el lado derecho del cuerpo. Salvo excepciones como por ejemplo una cicatriz o la atrofia o falta de un miembro.
- 4) Se deben marcar los sitios de medición de pliegues cutáneos utilizando un lápiz dermosensible.
- 5) La piel debe tomarse con firmeza entre los dedos pulgar e índice. Es necesario tirar del pliegue hacia afuera con firmeza.
- 6) El plicómetro debe colocarse perpendicular al pliegue, con la escala de medición hacia arriba, para obtener una lectura cómoda y precisa.
- 7) La medición se efectúa dos segundos después de permitir que los resortes del plicómetro ejerzan toda su presión sobre el pliegue, apoyándolo aproximadamente un centímetro por debajo del pellizco hecho con los dedos.
- 8) Se debe tomar un mínimo de dos mediciones por pliegue, si la diferencia entre las mismas supera el 10% se recomienda una tercera medida. El valor final será el promedio entre dos tomas o la mediana cuando se realicen tres mediciones.
- 9) Debe anotar el valor del pliegue cada vez que lo mida, no confíe en su memoria.



Detalle del reloj comparador del Plicómetro de precisión

CÓMO OBTENER LECTURA DE PLIEGUES CON EL PLICÓMETRO METÁLICO DE PRECISIÓN

El plicómetro metálico de precisión Faga posee un reloj comparador de alta sensibilidad que permite obtener mediciones a la décima de milímetro (0,1mm). Esto facilita la evaluación de las modificaciones que tienen lugar de un momento a otro en la medición de pliegues subcutáneos de tejido adiposo.

El antropometrista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones a la hora de tomar y anotar la medida de un pliegue:

- a) El cuadrante principal posee un tornillo de ajuste (ubicado en la región derecha del reloj y de escasa altura)(Foto A), que debe calibrarse antes de cualquier medición. Con el plicómetro cerrado este tornillo permite girar el cuadrante principal (externo) del reloj hasta hacer coincidir la aguja larga con la marca del cero (0). En el video 1 puede verse la manera correcta de realizar este ajuste inicial.
- b) Por otro lado, en la parte superior del reloj, aparece un cuadrante interno de menor tamaño con una aguja también pequeña que marca las vueltas de la aguja principal (Foto B). Si ésta ha sido abierta dentro de la primera vuelta de reloj, el cuadrante pequeño estará ubicado entre el cero (0) y el uno (1), indicando que la medida es la que se observa en la aguja grande. En la foto C se puede apreciar una medición de 5,1 mm.
- c) Una vez que el reloj pasa la 1ª vuelta, ubicándose la aguja principal pasando el cero (0), entonces la aguja del cuadrante pequeño habrá pasado de la marca uno (1) indicando que, a la lectura de la aguja principal deben agregarse 10mm (Foto D). Así si la aguja principal ha dado dos vueltas, la aguja pequeña ubicada en el cuadrante secundario estará ubicada más allá de la marca dos (2) indicando en este caso que se debe agregar 20mm a la lectura final (Foto E). En resumen el cuadrante pequeño indica el n° de vueltas del comparador y la cantidad de milímetros que se deben sumar por cada vuelta. En las fotografías de la página siguiente se aprecian estas condiciones en diversos puntos del reloj comparador.
- d) El mecanismo superior (de mayor altura) del reloj comparador posee una capucha roscada y su única función es la lubricación del eje del émbolo del reloj (Foto F). Cuando note que el mecanismo no corre de manera suave y continua utilice aceite de máquina (de mínima viscosidad) y vierta en el centro una gota de lubricante (Fotos G y H). Vuelva a enroscar la tapa y tire de ella suavemente hacia arriba, varias veces. Verá que el reloj se comporta “como si” estuviera abriendo las pinzas del plicómetro (Video 2).



FOTO A – Detalle del tornillo de ajuste del cuadrante principal



FOTO B – Detalle del cuadrante secundario



FOTO C – Plicómetro abierto en 5,1mm. Puede apreciarse la aguja pequeña ubicada entre 0 y 1 (1° vuelta)



FOTO D – Plicómetro abierto en 15,1mm. Puede apreciarse la aguja pequeña ubicada entre 1 y 2 (2ª vuelta)



FOTO E – Plicómetro abierto en 25,1mm. Puede apreciarse la aguja pequeña ubicada entre 2 y 3 (3ª vuelta)

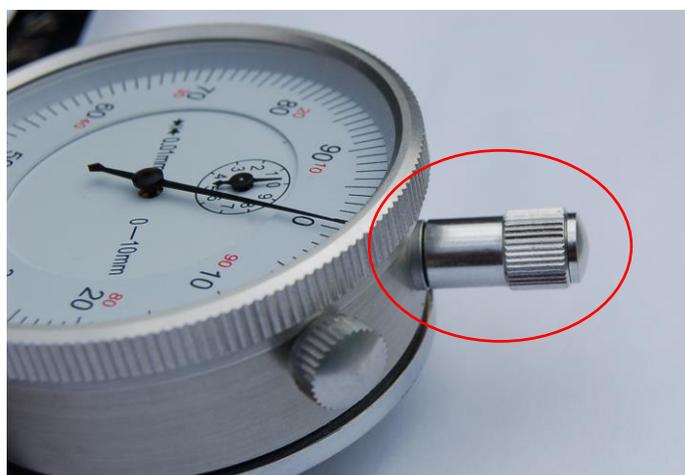


FOTO F – Detalle del tornillo superior para lubricación del mecanismo



FOTOS G y H – Orificio para lubricación (izquierda), y sentido de ajuste del tornillo superior (derecha)

ANTES DE MEDIR

Es imprescindible, antes de tomar la 1° medición, asegurarse que:

- 1) La aguja del cuadrante menor se encuentre siempre en cero (0) (Foto I), estando el plicómetro cerrado. Si esto no es así, no intente calibrar la herramienta por su cuenta. Póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico en info@calibres-argentinos.com.ar para proceder con el envío del equipo y la calibración en nuestro taller especializado. Recuerde que el plicómetro Faga posee servicio técnico en garantía por un año desde la fecha de la factura de compra.
- 2) La aguja del cuadrante principal se encuentra en cero (0), con el plicómetro cerrado. Si esto no es así, situación bastante habitual dada la máxima sensibilidad del aparato, calíbrala con el tornillo de ajuste del cuadrante principal (Foto A). Este plicómetro es el de mayor sensibilidad que se haya construido hasta la fecha.



FOTO I – Se observan las agujas del cuadrante menor y la principal en cero (0), con el plicómetro cerrado

CALIBRACIÓN DEL PLICÓMETRO

La capacidad del plicómetro de reproducir mediciones sucesivas está dada por la presión que sus resortes son capaces de ejercer sobre la superficie que presionan. Recomendamos el método de calibración mediante tacos de espesor variable (llamado de escala dinámica descendente).

Este método consiste en obtener cinco tacos de goma espuma de 35 kilogramos de densidad, con una medida de 10 por 10 centímetros con los siguientes espesores: 55, 45, 35, 25 y 15 mm, a los que les dibujaremos una serie de líneas tal como aparecen en la Foto J.

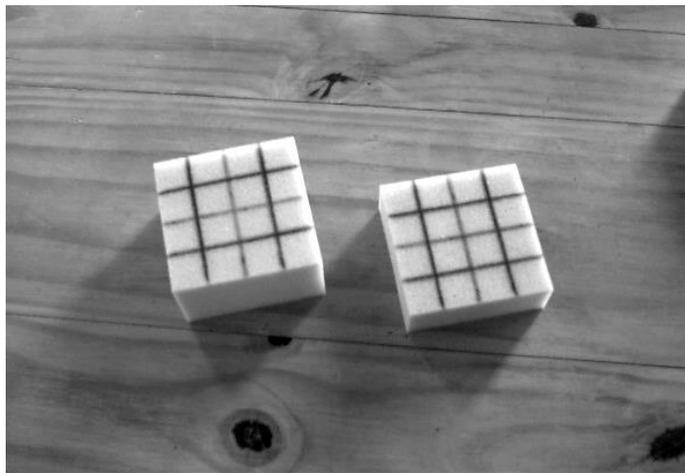


FOTO J – Tacos de goma espuma marcados para la calibración

Como puede apreciarse se han formado 9 puntos en las intersecciones de las líneas donde se podrá apoyar el plicómetro y medir sobre cada taco. Usted debería definir un punto en cada taco (puede pintarlo de un color diferente), y medir siempre el mismo punto, ya que la densidad del material puede variar. Proceda de la siguiente manera:

1. Tome el taco más fino (15mm), y mida (tal como si estuviera midiendo un pliegue). Anote este valor como A.
2. Tome el taco siguiente (25mm), y mida nuevamente. Complete una medición sobre cada taco.
3. Luego vuelva al taco más fino y mida otra vez (en el mismo punto), anote la medida como el valor B.
4. Vuelva a repetir el procedimiento en cada taco.
5. Al finalizar promedie las dos medidas y así obtendrá los valores comparativos iniciales, con el plicómetro nuevo.
6. Después de cierto tiempo (cada 6 meses o cada 100 mediciones, lo que primero ocurra), repita el procedimiento.

Se considera que los resortes del plicómetro están fatigados y deben ser reemplazados por unos nuevos, cuando la diferencia entre las mediciones obtenidas en el último procedimiento supera en 10% a las obtenidas en la valoración inicial (con el plicómetro nuevo).



VIDEO 1



VIDEO 2



Calibres Argentinos SRL

www.calibresargentinos.com

info@calibres-argentinos.com.ar