

## Experimento de Laboratorio C-3

---

---

# POTENCIA VERTICAL

Términos Claves	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Energía</li><li>• Sistemas metabólicos</li><li>• Ejercicios aeróbicos</li><li>• Potencia Muscular</li><li>• Capacidad anaeróbica</li><li>• Capacidad glucolítica</li><li>• Sistemas de fosfágenos</li><li>• ATP-PCr</li></ul>	<p>Al finalizar este capítulo, ustedes estarán capacitados para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Definir</b> potencia muscular, capacidad anaeróbica.</li><li>• <b>Describir</b> el sistema fosfagénico.</li><li>• <b>Identificar</b> los factores que determinan la capacidad fosfagénica y glucolítica.</li><li>• <b>Mencionar</b> los protocolos para medir capacidad anaeróbica.</li><li>• <b>Enumerar</b> las variables que pueden afectar la prueba de potencia vertical.</li></ul>

---

### Teoría del Laboratorio:

---

**Referencia:** Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2004). *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte* (5ta. ed.). Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 715 pp.

**Capítulos:** **3:** Adaptaciones Neuromusculares al Entrenamiento contra Resistencia **p.:** 85

---

## INTRODUCCIÓN

Una de las capacidades fisiológicas esenciales del cuerpo humano es la producción de **energía**, mediante sus sistemas metabólicos, que se requiere para el movimiento humano. Aquellos ejercicios y deportes que se realizan a lo largo de un periodo de tiempo extendido, tal como caminar, son considerados **aeróbicos** porque la vía metabólica principal para generación energética utiliza el oxígeno. La capacidad de una persona para llevar a cabo un ejercicio de alta intensidad y de corta duración, donde

Una alta potencia anaeróbica es importante para deportistas que dependen de los **sistemas fosfágenos** y glucolíticos. Algunos deportes que requieren activar estos sistemas son los eventos de salto, lanzamientos y carreras de velocidad en pista y campo. Una prueba sencilla para determinar el grado de potencia anaeróbica es el salto vertical

## PROPÓSITO

El propósito de esta prueba es de medir la potencia anaeróbica de un individuo.

## EQUIPO Y MATERIALES

1. Yarda
2. Polvo de magnesio (de tiza)
3. Cronómetro
4. Hoja para la colección de los datos
5. Tabloides para apoyar y fijar los papeles
6. Lápices y sacapuntas

## PROCEDIMIENTO

1. Pese al sujeto.
2. Instruya al participante que se coloque de pie próximo al tablón, de la yarda; luego, que intente de alcanzar con la punta de sus dedos la zona más alta de la yarda; registre tal “altura de estiramiento”.
3. El sujeto debe untarse en la llama de sus dedos la tiza gimnástica.
4. El participante deberá saltar lo más alto posible, tocando el tablón o yarda con la punta de sus dedos.
5. Registre la diferencia entre la altura de estiramiento y la altura del brinco, a la media pulgada más cercana.

## RESULTADOS Y CÁLCULOS

Utilizando el “Nomograma de Lewis”, calcule la potencia anaeróbica al cruzar una línea desde la masa corporal del sujeto y su altura del salto; lea en el centro para determinar la potencia generada.

## REFERENCIAS

- Adams, G. M. (2002). *Exercise Physiology Laboratory Manual* (4ta. ed., pp. 96-106). Boston: WCB/McGraw-Hill Companies.
- Maud, P. J. (2006). Fitness assessment defined. En P. J. Maud & C. Foster (Eds.), *Physiological Assessment of Human Fitness* (p. 2). Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.
- Maud, P. J., Berning, J. M., Foster, C., Cotter, H. M., Dodge, C., deKoning, J. J., Hettinga, F. J., & Lampen, J. (2006). Testing for anaerobic ability. En P. J. Maud & C. Foster (Eds.), *Physiological Assessment of Human Fitness* (pp. 78-79). Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.