

Lecciones de Fisiología
Para el uso con el programa
Biopac Student Lab

PC con Windows©
XP o Vista

Manual Revisión 3.7.1
120507
(US: 081606)

Richard Pflanzer, Ph.D.
Profesor Asociado
Indiana University School of Medicine
Purdue University School of Science

J.C. Uyehara, Ph.D.
Biólogo
BIOPAC Systems, Inc.

William McMullen
Vice Presidente
BIOPAC Systems, Inc.

El texto traducido por
Dr. Daniel Moraga, Ph.D.
Profesor de Fisiología
Universidad Católica de la
Santísima Concepción
Facultad de Ciencias de la salud
y
Sonia Droguett

BIOPAC Systems, Inc.

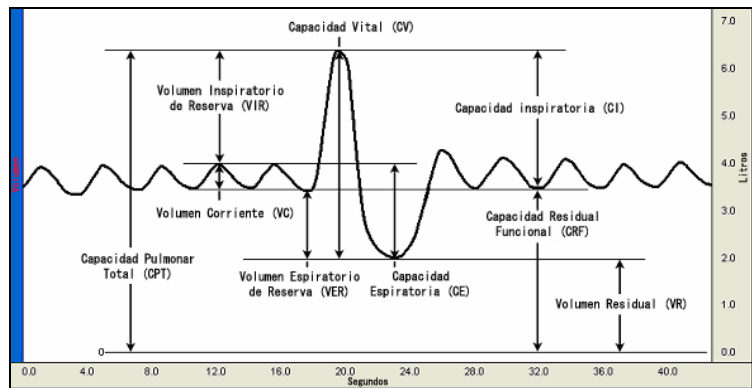
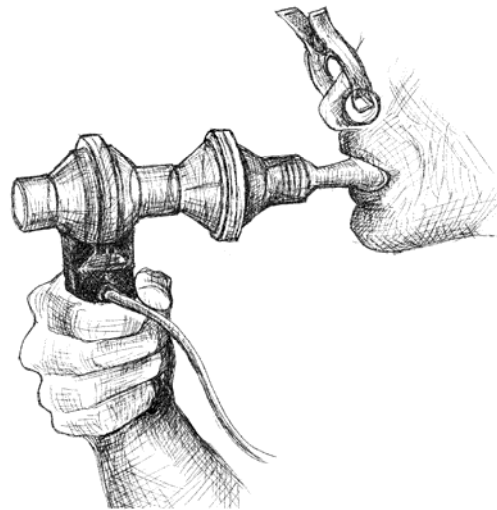
42 Aero Camino
Goleta, CA 93117 USA
(805) 685-0066, Fax (805) 685-0067
Email: info@biopac.com
Sitio Web: <http://www.biopac.com>

©BIOPAC Systems, Inc.

Lección 12

FUNCION PULMONAR I

Volúmenes y Capacidades



Lección 12

FUNCIÓN PULMONAR

Volumen y capacidad

INFORME

Nombre: _____

Sección: _____

Fecha: _____

Perfil del Sujeto

Nombre _____

Altura _____

Edad _____

Peso _____

Sexo: Masculino / Femenino

I. Mediciones

A. Capacidad Vital

i) **Predicción:** Use la ecuación siguiente para predecir la capacidad vital: _____ litros
A1

Ecuación predictiva de la capacidad vital	
Hombres	V.C. = 0.052H - 0.022A - 3.60
Mujeres	V.C. = 0.041H - 0.018A - 2.69

V.C. Capacidad Vital (litros)
H Altura (cm)
A Edad (años)

ii) **Observado:** Utilice el resultado de la medición P-P para anotar la **Capacidad Vital Observada:**
_____ litros
A2

iii) Observaciones vs. Capacidad vital predicha

Cual es la Capacidad Vital observada del Sujeto para predecir la Capacidad Vital como un porcentaje?

$$VC \text{ Observado} / VC \text{ Predicha} = A1/A2 = \text{_____ litros} \times 100 = \text{_____ \%}$$

Nota: Las capacidades vitales son dependientes de otras variables además de la edad y la altura. Por lo tanto un 80% de la capacidad vital predicha es todavía considerado como "normal"

B. Mediciones del Volumen & Capacidad

Complete la Tabla 12.2 con los resultados de las mediciones y cálculos requeridos por las fórmulas proporcionadas.

Tabla 12.2 Mediciones

Tipo		Medición	Resultado
Volumen Corriente	VC	a = P-P Ciclo 3 inhalación: b = P-P Ciclo 3 exhalación:	$(a + b) / 2 =$
Volumen inspiratorio de reserva IRV		Delta	
Volumen espiratorio de reserva ERV		Delta	
Volumen residual	RV	Min	Defecto = 1
Inspiratoria	IC	Delta	$VC + IRV =$
Espiratoria	EC	Delta	$VC + ERV =$
Funcional residual	FRC		$ERV + RV =$
Pulmonar total	TLC	Max	$IRV + VC + ERV + RV =$

C. Observaciones vs. Volúmenes Predichos

Utilizar los datos obtenidos de la Tabla 12.2, comparar los volúmenes Pulmonares del Sujeto con los volúmenes promedios presentados en la Introducción.

Tabla 12.3 Volúmenes Promedios vs. Volúmenes Medidos

Tipo de volumen	Volumen Promedio	Volumen Medido
Volumen corriente	Sujeto descansado, respiración normal: TV es aproximadamente 500 ml. Durante ejercicio: TV puede ser más de 3 litros	Más grande de Igual que Menos de
Volumen inspiratorio de reserva IRV	En descanso IRV para jóvenes adultos es hombres = aproximadamente 3,300 ml mujeres = aproximadamente 1,900 ml	Más grande Igual que Menos de
Volumen espiratorio de reserva ERV	En descanso ERV para jóvenes adultos es hombres = aproximadamente 1,000 ml mujeres = aproximadamente 700 ml	Más grande Igual que Menos de

II. PREGUNTAS

D. ¿Por qué la capacidad vital predicha varia con la estatura?

E. Explique que otros factores aparte del peso y estatura pueden afectar la capacidad pulmonar.

F. ¿Cómo variaría la medición del volumen si se tomara luego de ejercicio vigoroso?

G. ¿Cuál es la diferencia entre el volumen medido y la capacidad?

H. Defina **volumen corriente**.

I. Defina **volumen inspiratorio de reserva**.

J. Defina **volumen espiratorio de reserva**.

K. Defina **volumen respiratorio**

L. Defina **capacidad pulmonar**

M. Nombre las **capacidades pulmonares**.
