



METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL: Introducción

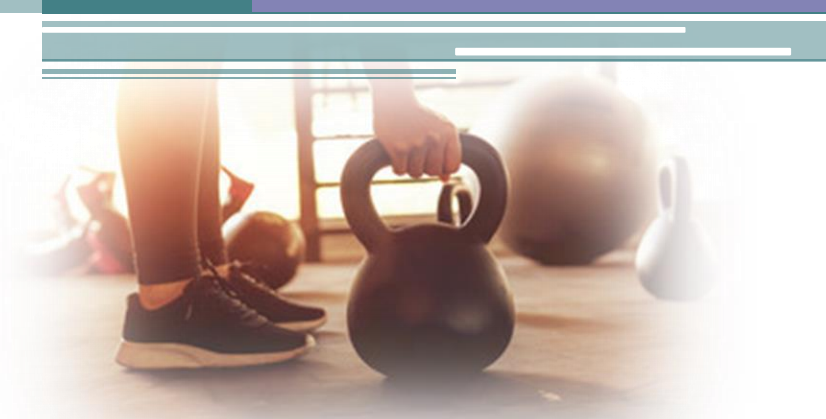


**Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio**

 Web: <http://www.saludmed.com/>

 E-Mail: elopategui@intermetro.edu
saludmedpr@gmail.com

 Curso: <http://www.saludmed.com/entrenafuncional/entrenafuncional.html>



Saludmed 2023, por [Edgar Lopategui Corsino](#), se encuentra bajo una licencia "[Creative Commons](#)", de tipo: [Reconocimiento-NoComercial-Sin Obras Derivadas 3.0. Licencia de Puerto Rico](#).

Basado en las páginas publicadas para el sitio Web: www.saludmed.com.



ACCESO A LA PRESENTACIÓN:

[http://www.saludmed.com/
entrenafuncional/presentaciones/
entrenafuncional-INTRO.pdf](http://www.saludmed.com/entrenafuncional/presentaciones/entrenafuncional-INTRO.pdf)



CONSIDERACIONES PRELIMINARES



BIOENERGÉTICA: AVALÚO

** Lista Focalizada **

Fundamentado en la presentación del video anterior, mencione tres términos, palabras o frases que puedan surgir de su pensamiento al ver tal película. Tienen 3 minutos para completar esta actividad:

- 1.
- 2.
- 3.



ENTRENAMIENTO: *FÍSICO-DEPORTIVO*

*** De Naturaleza: *Integrado-Funcional* ***

CIENCIAS DEL EJERCICIO/DEPORTE

(Investigaciones Científicas, Estructuradas y Funcionamiento del Organismo Humano)

↓ *Entrenamiento Integrado:*

PROPÓSITO

↓ *Dirigido a la:*

**Transferencia Efectiva
en las
Competencias Deportivas**

↓ *y una*

**Aplicación
Práctica**

NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 3), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 3), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company





NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 3), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company





ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*



**MOVIMIENTOS
de la
VIDA DIARIA**

↓ *Requieren:*

Control Postural Dinámico

↓ *a través de:*

**Múltiples
Planos
de
MOVIMIENTO**

↓ *y a Diferentes:*

**Velocidades
de
MOVIMIENTO**



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FUERZA

La acción de
empujar o *halar*
sobre el
cuerpo humano



NOTA. Información obtenida de: *Basic Biomechanics*. 6ta. ed.; (pp. 63, 518), por S. J. Hall, 2012, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. Copyright 2012 por the McGraw-Hill Companies, Inc.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MOVIMIENTO



La acción, o proceso,
de ***cambiar de posición,***
de un punto a otro,
dentro de un contexto
de ***espacio y tiempo***

NOTA. Información obtenida de: *Biomechanics of Sport and Exercise*. 3ra. ed.; (p. 52), por P. M. McGinnis, 2013, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2013 por Peter M. McGinnis.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* CADENA CINÉTICA

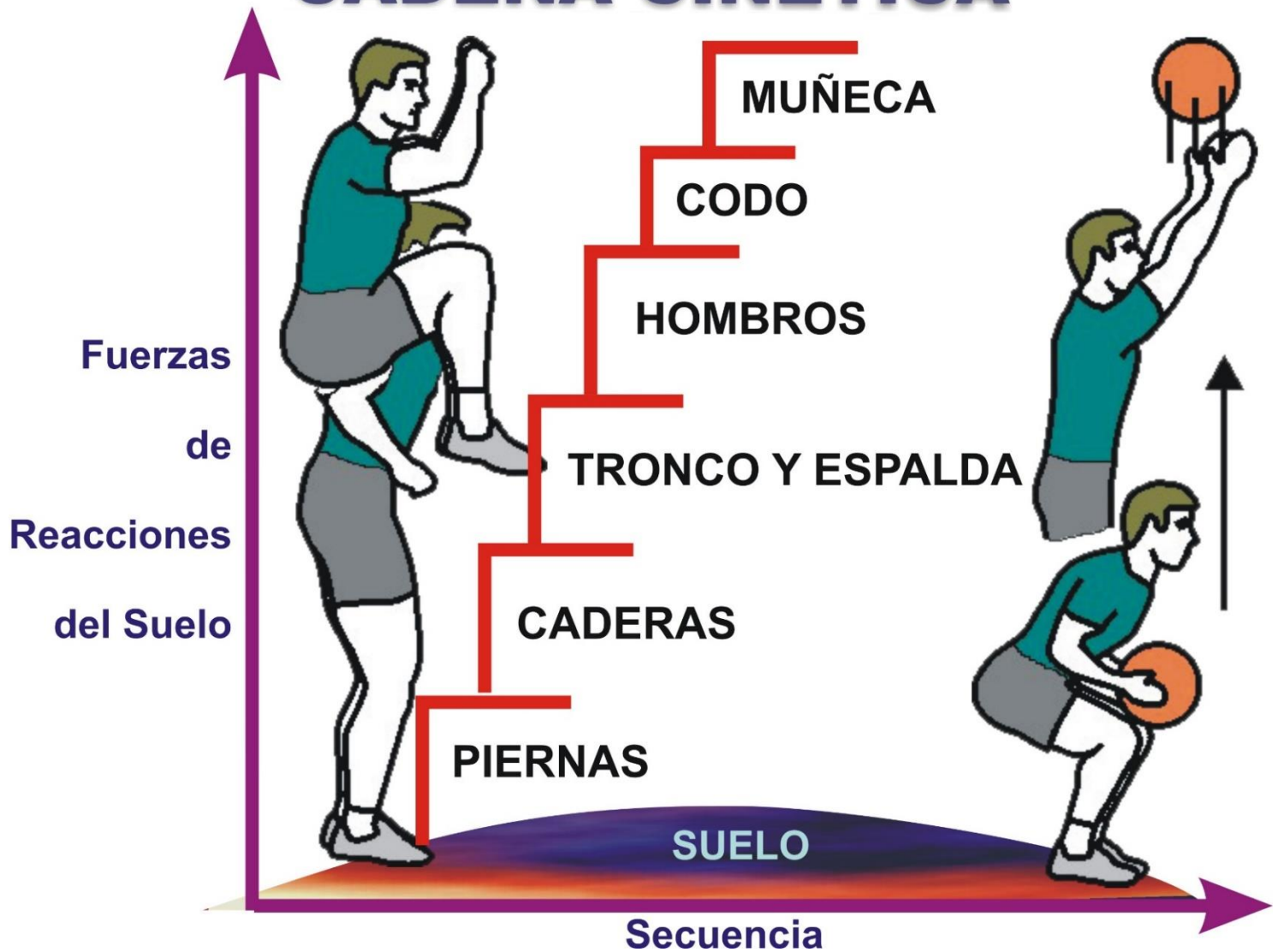


Sistemas orgánicos funcionales (muscular/miofascial, articular y nervioso) que operan simultáneamente (unidad funcional *integrado*), con el fin de establecer una eficiencia estructural y funcional

NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



CADENA CINÉTICA

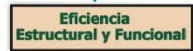
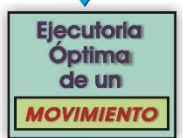
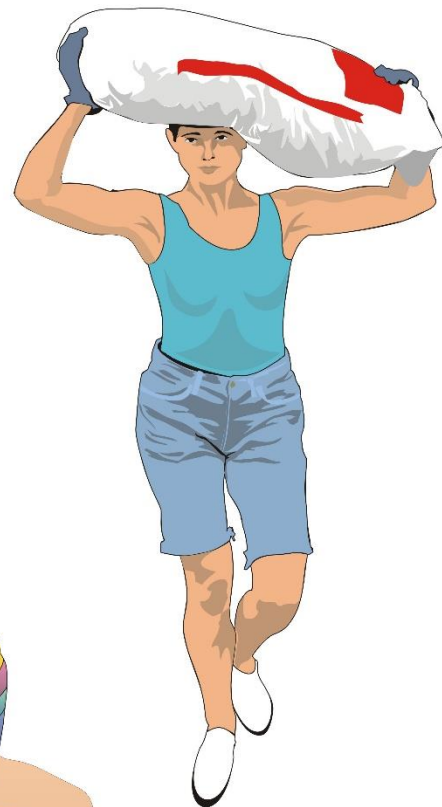
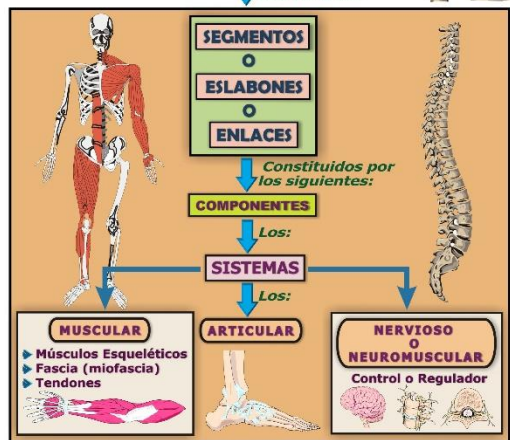
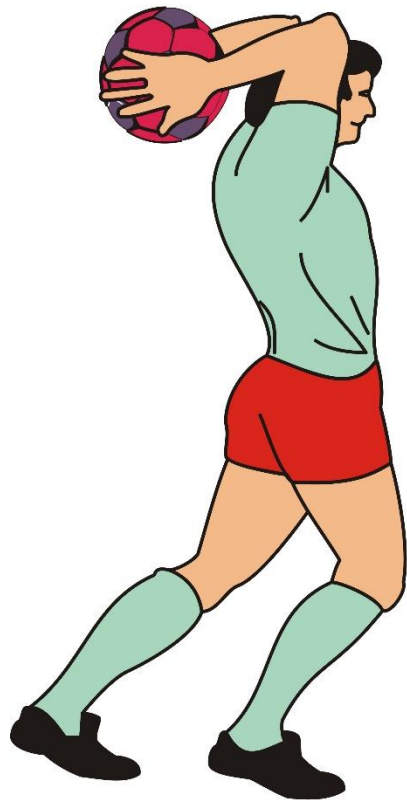


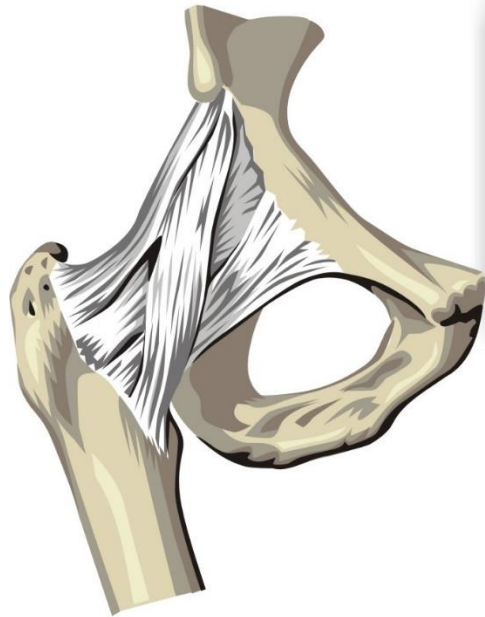
NOTA.

Adaptado de: *Core Assessment and Training.*

(p. 24), por J. Brumitt, 2010, Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.

Copyright 2010 por the Human Kinetics, Inc.





**PRINCIPIO
de la
CADENA CINÉTICA
(Unidad Funcional Integrada)**



*Postula que el Sistema
de Movimiento del:*

CUERPO HUMANO

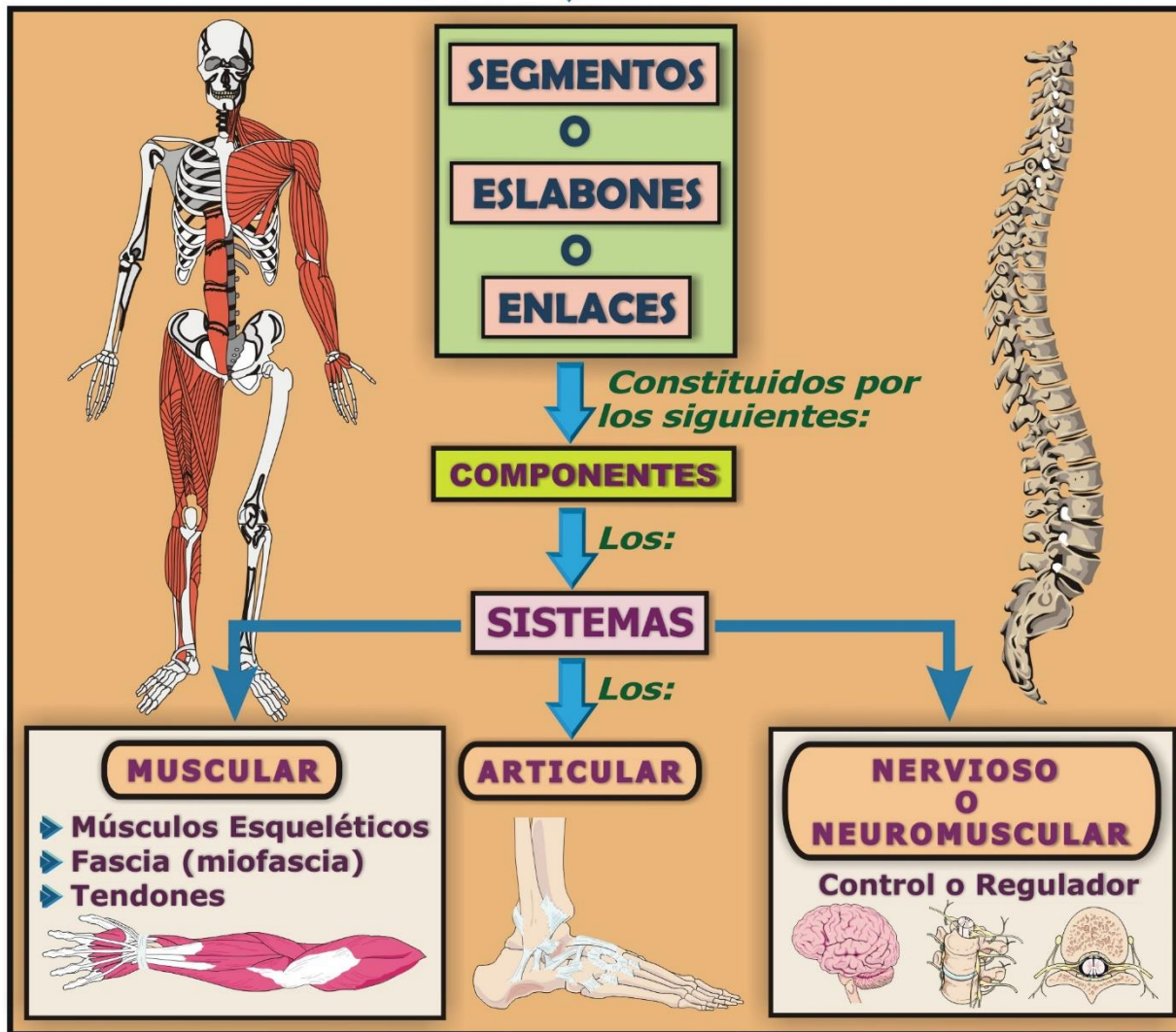


*Opera como
una serie de:*





↓ Opera como una serie de:



↓ Que trabajan:



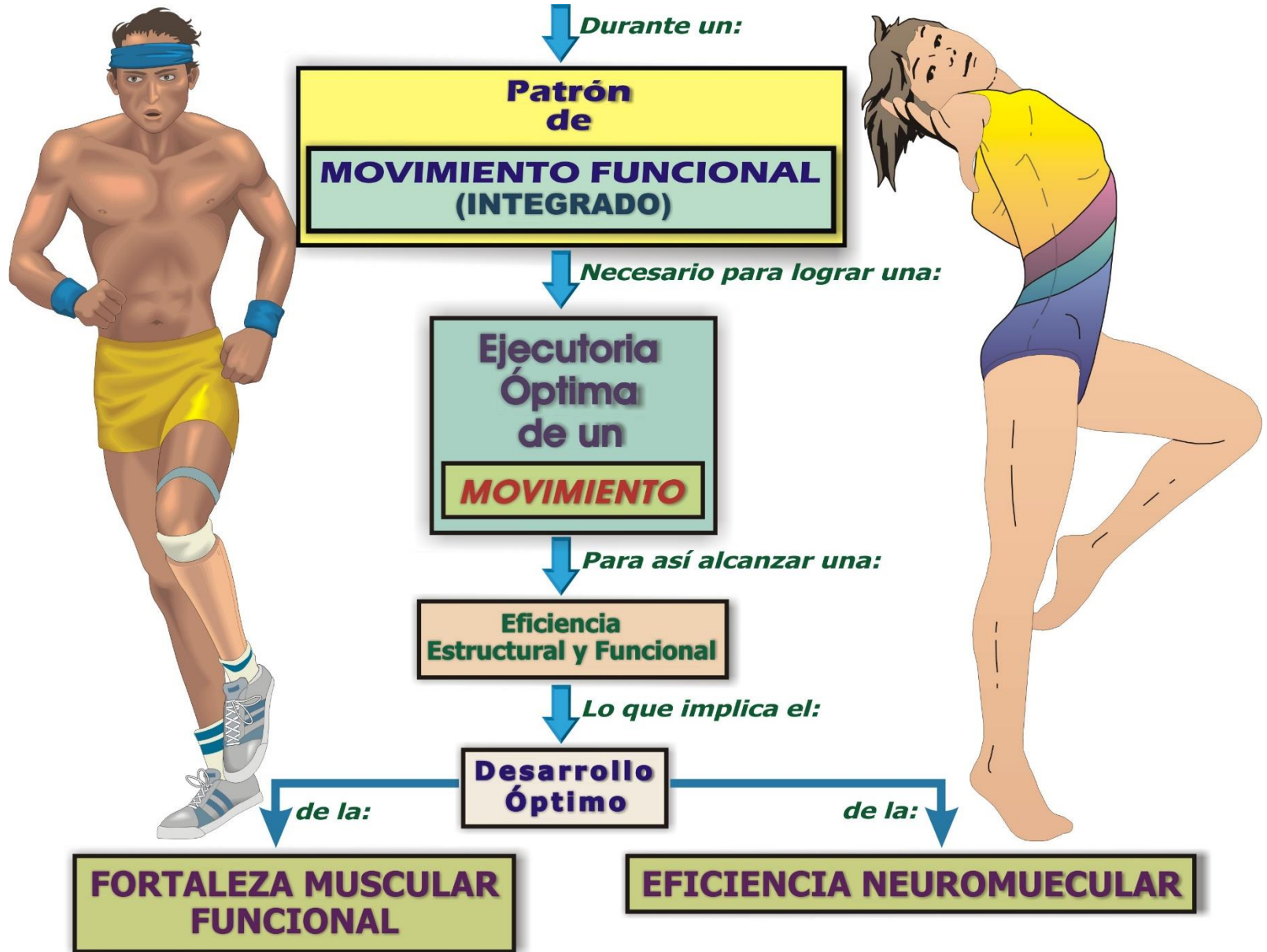
↓ *Que trabajan:*

**SIMULTÁNEAMENTE
como una
UNIDAD FUNCIONAL INTEGRADA**

↓ *Por lo que se encuentra:*

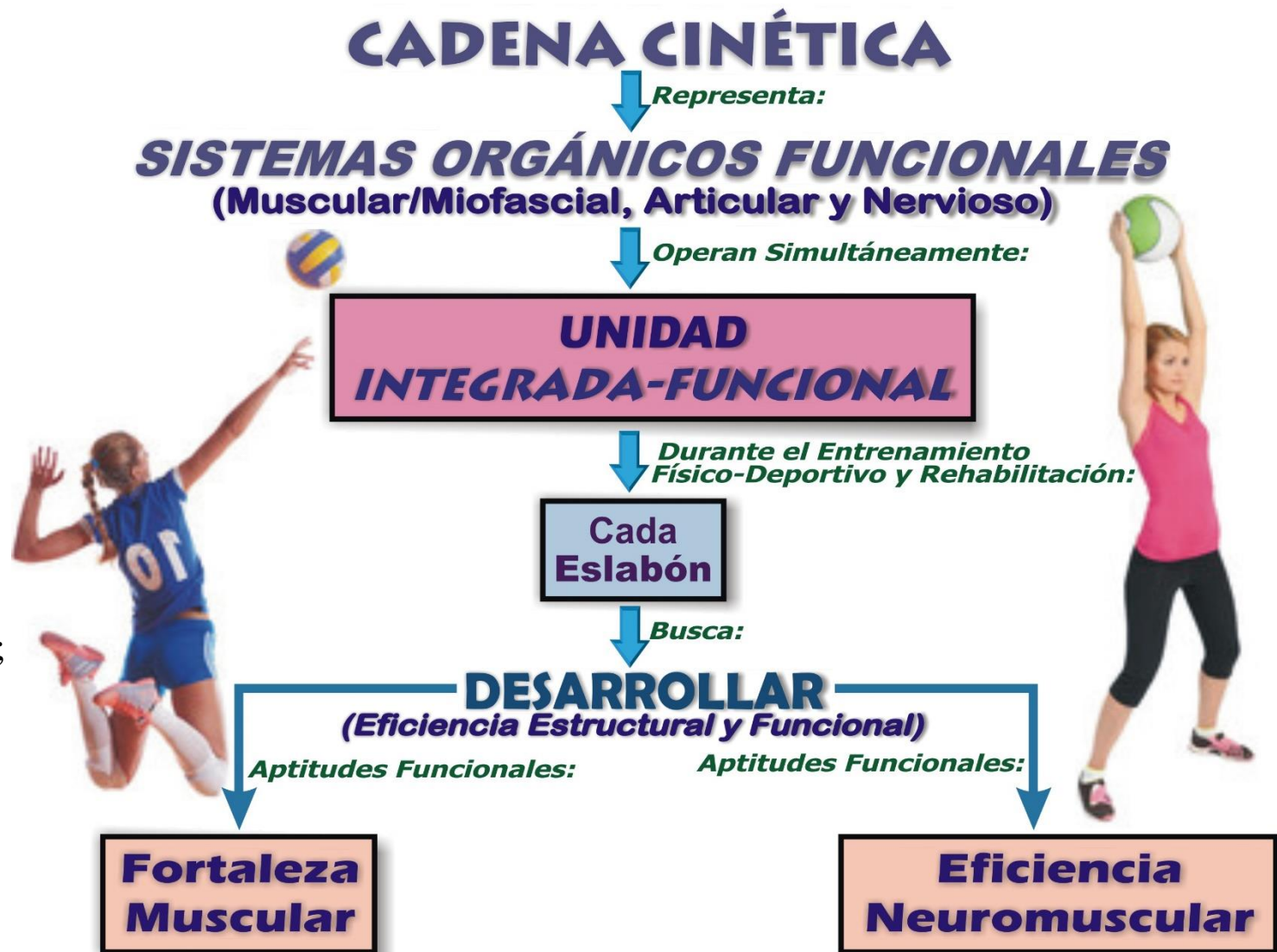
**Sinérgicamente
INTERRELACIONADO**

↓ *Durante un:*





NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice





ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* CADENA CINÉTICA

► Concepto de la *Cadena Cinética*:

◆ Unidad funcional integrada -
Integración funcional de los sistemas:

► Constituyentes (eslabones/segmentos):

- Músculos, tendones y fascia (miofascia)
- Sistema nervioso (el regulador/coordinador)
- Sistema articular y componentes (Ej: ligamentos)

► Patología:

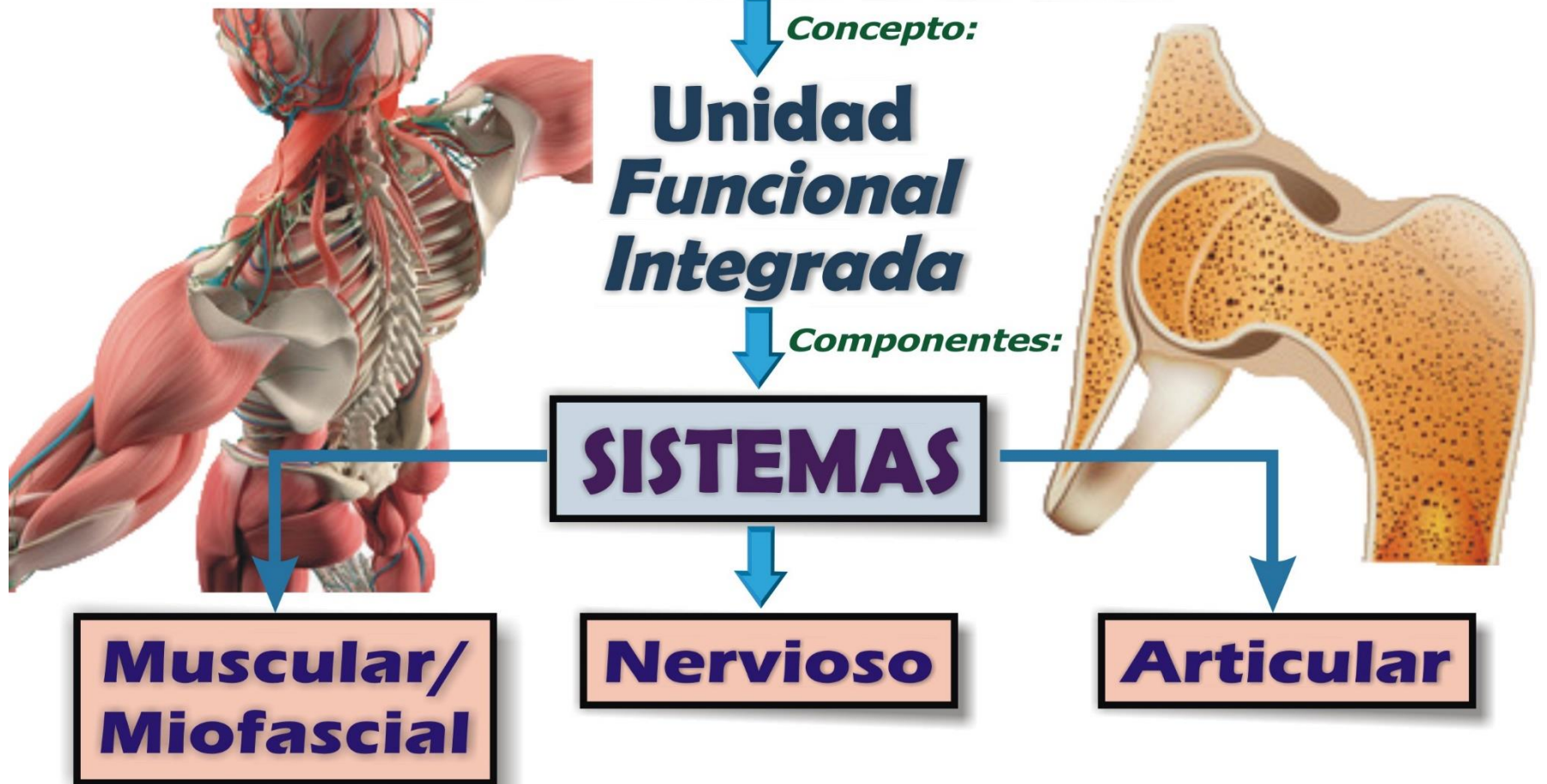
*La disrupción de un sistema provoca **compensaciones** y adaptaciones en los demás*



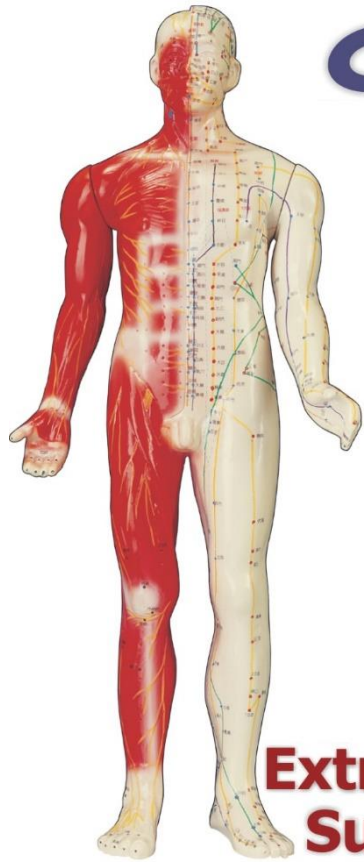
NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



CADENA CINÉTICA



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



CADENA CINÉTICA



Consiste en la:

**Relación
de la
ANATOMÍA
FUNCIONAL**



que:

Existe

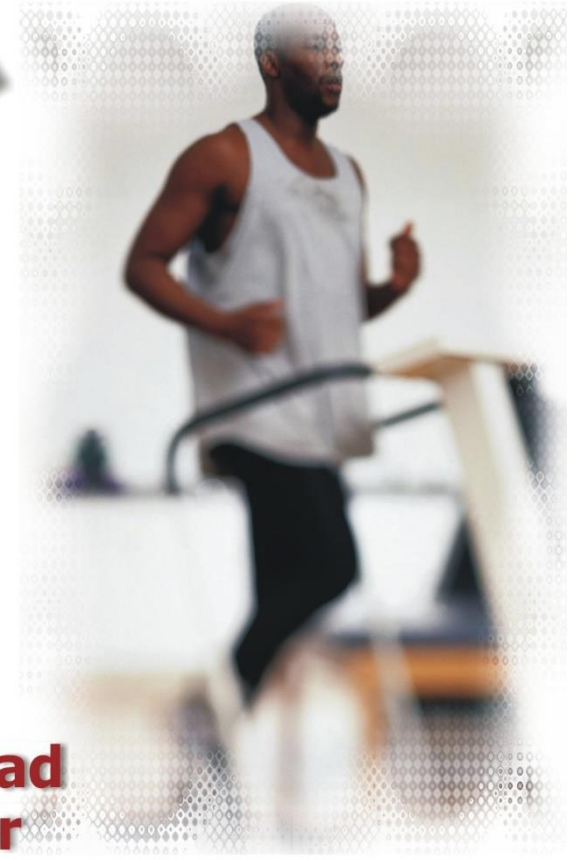
en la

**Extremidad
Superior**

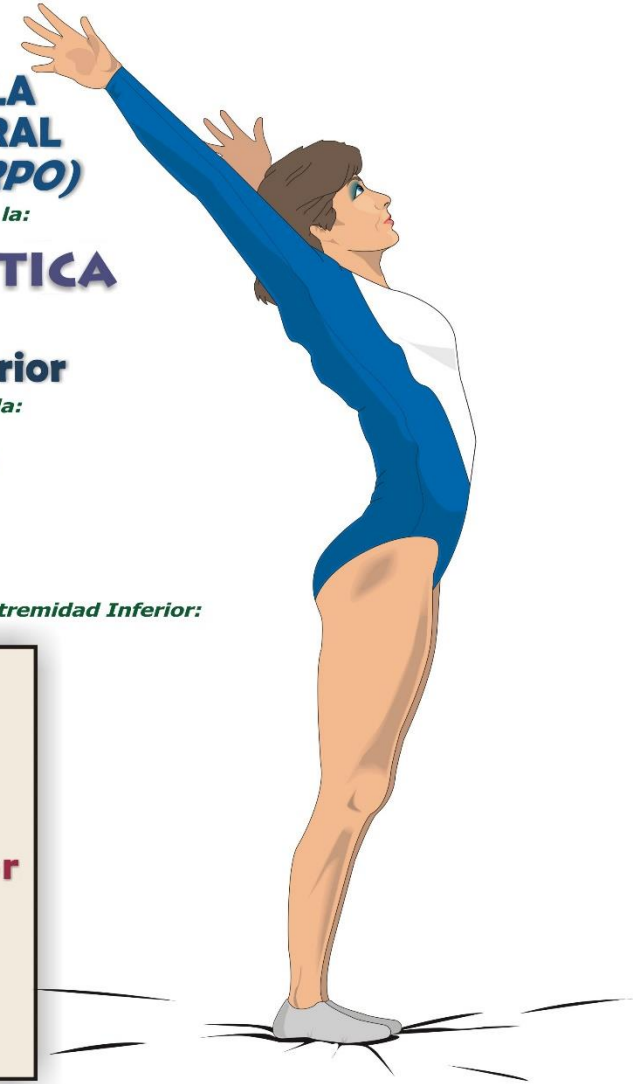
y

en la

**Extremidad
Superior**



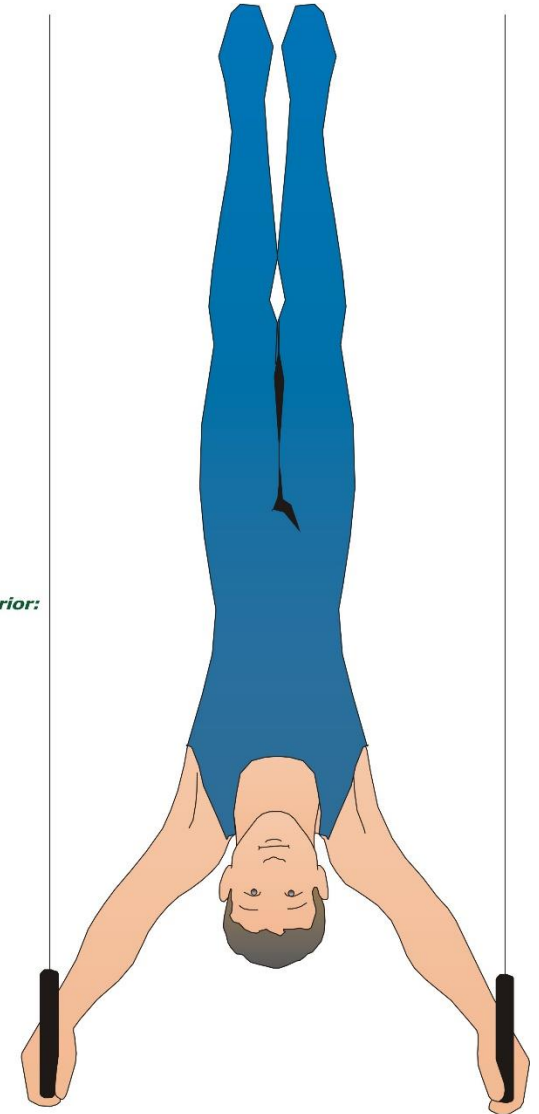
NOTA. Tomado de: *Arnheim's Principles of Athletic Training: A Competency-Based Approach*. 12th. ed.; (p. 451), por W. E. Prentice, 2006, New York, NY: The McGraw-Hill Companies, Inc. Copyright 2006 por The McGraw-Hill Companies, Inc.



NOTA. Tomado de: *Arnheim's Principles of Athletic Training: A Competency-Based Approach*. 12th. ed.; (pp. 451-452), por W. E. Prentice, 2006, New York, NY: The McGraw-Hill Companies, Inc. Copyright 2006 por The McGraw-Hill Companies, Inc.



MANO
Como una
SUPERFICIE
de
SOPORTE DE LA
MASA CORPORAL
(PESO DEL CUERPO)
↓ *Se trabaja la:*
CADENA CINÉTICA
↓ *de la:*
Extremidad Superior
↓ *Involucra la:*
Transmisión
de
FUERZAS
a través de
↓ *Cadena Extremidad Superior:*



NOTA. Tomado de: *Arnheim's Principles of Athletic Training: A Competency-Based Approach*. 12th. ed.; (p. 452), por W. E. Prentice, 2006, New York, NY: The McGraw-Hill Companies, Inc. Copyright 2006 por The McGraw-Hill Companies, Inc.

ACTIVIDADES FUNCIONALES



Operan como:

INTEGRACIÓN FUNCIONAL

de los **Sistemas**
dentro de la

CADENA CINÉTICA



Resultado:

Efecto Favorable



*Sistema
Neuromuscular:*

**Eficiencia Neuromuscular
Óptima**



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice

NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 3), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.



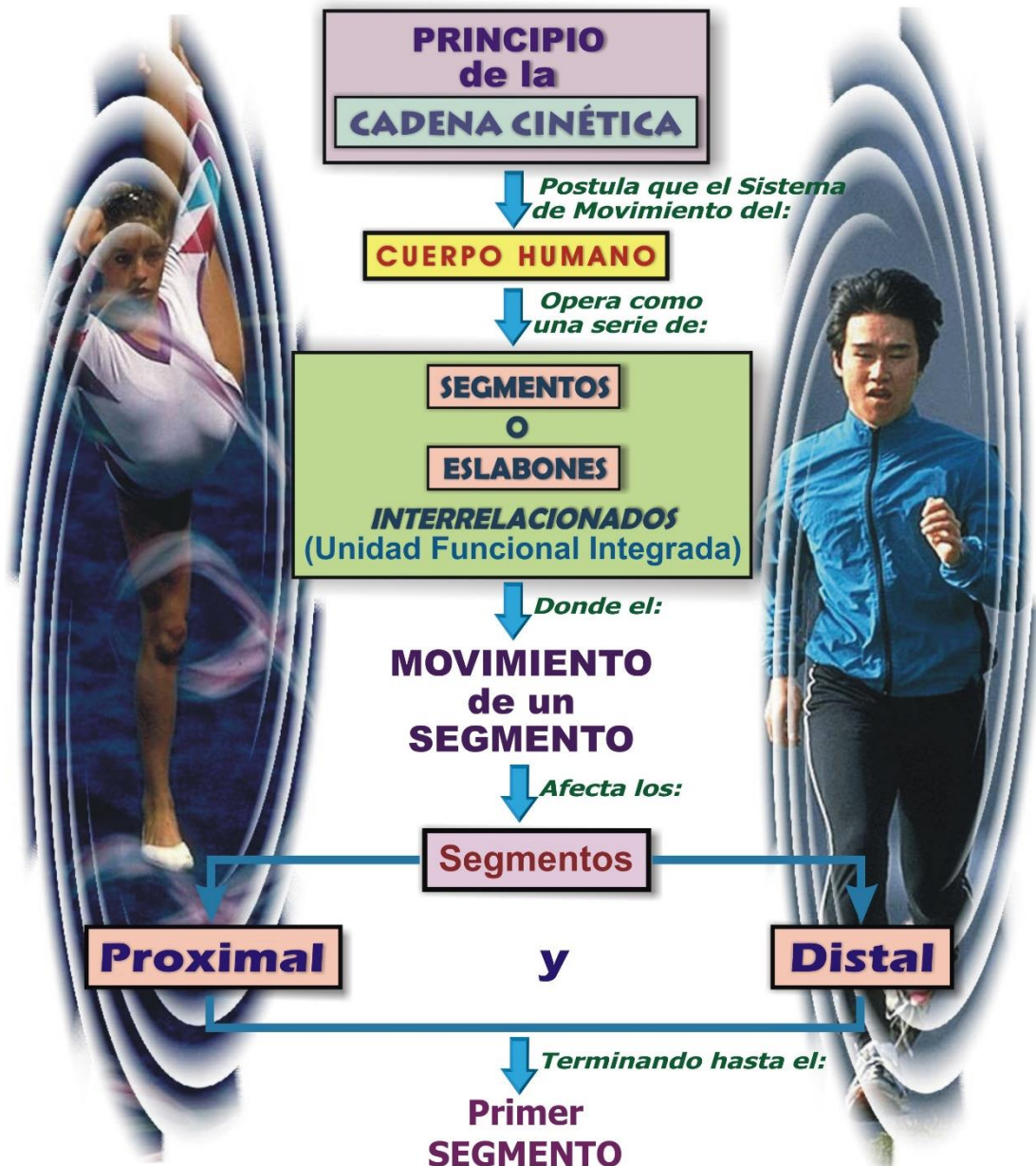


NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 3), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company





NOTA. Adaptado de: *Closed Kinetic Chain Exercises: A Comprehensive Guide to Multiple Joint Exercises.* (p. 19), por T. S. Ellenbecker & G. J. Davies, 2001, Champaign, IL: Human Kinetics, Inc. Copyright 2001 por Todd S. Ellenbecker y George J. Davis





NOTA.

Adaptado de:
Closed Kinetic Chain

Exercises: A Comprehensive Guide to Multiple Joint Exercises. (p.

19), por T. S.

Ellenbecker & G. J. Davies, 2001,

Champaign, IL: Human

Kinetics, Inc.

Copyright 2001 por Todd S.

Ellenbecker y

George J. Davis





NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



SISTEMA NERVIOSO CENTRAL



Centro Integrador:

Procesa la Información Cumulativa
derivados de estos
tres **Sistemas**



Esto permite el:

**CONTROL
NEUROMUSCULAR**

NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO

↓ *de todos los:*

COMPONENTES de la CADENA CINÉTICA

↓ *Efecto Favorable:*

Resultados

**Apropiada
Relación
Longitud-Tensión**

**Óptima
Relación
Fuerza-Acoplamiento**

**Artrocinemática
Precisa**

**Óptimo
Control
Nervioso**

NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



**INTEGRACIÓN
ÓPTIMA**
↓ *de cada:*
**Componente
del
SISTEMA CINÉTICO**



Ayuda a la:

**Eficiencia
y
Longevidad**



de la:

CADENA CINÉTICA



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice

REHABILITACIÓN

↓ *Énfasis:*

MOVIMIENTOS FUNCIONALES

↓ *que*

INTEGRAN todos los COMPONENTES

↓ *de la:*

CADENA CINÉTICA

↓ *Necesario para alcanzar una:*

Ejecutoria Óptima del MOVIMIENTO



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice

TERAPEUTA ATLÉTICO

Trabajando en un:

Programa de **REHABILITACIÓN** Integrador/Abarcador

Debe considerar los

ELEMENTOS o VARIABLES

Que influyen en la:

CADENA CINÉTICA

Desequilibrios:

Imbalances Musculares



Adherencias Miofasciales

Alteraciones Artrocineáticas

Disturbios:

Control Neuromuscular Anormal



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



EJERCICIOS DE CADENA CINÉTICA CERRADA

↓ *Concepto:*

**SEGMENTO
DISTAL**
↓ *de una:*
**EXTREMIDAD
(Pie o Mano)**

**Confronta
una
RESISTENCIA**

**Se encuentra
FIJA/ESTABLE**

↓ *Los:*

**Movimientos
de los
Segmentos
más
Proximales**

↓ *Ocurre en un:*

**Patron
Predecible**
*Patrones para el
(Reclutamiento Muscular y los
Movimientos Articulares)*



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 312, 333), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



EJERCICIOS DE CADENA CINÉTICA ABIERTA

↓ *Concepto:*

**SEGMENTO
DISTAL**

↓ *de una:*

**EXTREMIDAD
(Pie o Mano)**

↓ *se*

**MUEVEN
LIBREMENTE
en el
Espacio
(Móvil y No Fijo)**

↓ *Los:*

**Movimientos
que ocurren
en otros Segmentos
de la
CADENA CINÉTICA**

↓ *Impredecibles:*

**No Necesariamente
son
Predecibles**



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 312, 333), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



EJERCICIOS QUE SOPORTAN LA MASA CORPORAL (*Weight-Bearing Exercises*)



Involucran ALGUNOS elementos de la:

CADENA CINÉTICA CERRADA



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 312), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



NOTA. Adaptado de:
“Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 312), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



**ACTIVIDADES/MOVIMIENTOS
de
CADENA CINÉTICA CERRADA**

↓ *No todos son de tipo que:*

**SOPORTAN LA MASA CORPORAL
(Weight-Bearing Exercises)**





EJERCICIOS de CADENA CINÉTICA CERRADA



Se ha establecido que son

Más Seguros y Beneficiosos



debido a:

Razón/Justificación



**Co-Contracción
Muscular**



**Compresión
Articular**



NOTA. Adaptado de: “Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 313, 335), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



NOTA. Adaptado de:
“Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 314, 335), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice



EJERCICIOS de CADENA CINÉTICA CERRADA

↓ *Ventajas:*

Pueden
Facilitar

la

**Integración
Propioceptiva**

el

**Sentido de
Retroalimentación
(Retrocomunicación)
de la
Posición Articular**

**(*Más efectivamente que los ejercicios de
Cadena Cinética Abierta*)**





NOTA. Adaptado de:
“Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient,” por W. E. Prentice. *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. 6ta. ed.; (pp. 313, 335), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright 2015 por William E. Prentice

EJERCICIOS
de
CADENA CINÉTICA CERRADA

↓ *Tienden a ser:*

**MÁS
FUNCIONALES**



TRASFONDO

HISTÓRICO



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* TRASFONDO HISTÓRICO

GRIEGOS Y ROMANOS

► Origen:

● Necesidad de mejorar la capacidad atlética de los soldados:
fortaleza muscular y destrezas

► Importancia:
Sobrevivir batallas prolongadas

► Bases para los:
Juegos Olímpicos





ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* TRASFONDO HISTÓRICO

ENTRENAMIENTO CLÁSICO

► Finales de los 1800 y principios de los 1900:

- ◆ **Cultura física**

- ◆ **Desarrollo de los sistemas de entrenamiento físico:**

- **Calistenia médica:**

Ejercicios que emplean la resistencia provista por la masa corporal (eso del cuerpo), con fines del mejoramiento de la salud

- **Inicios de entrenamiento funcional:**

Bola medicinal, pesa rusa (kettlebell), sogas, mancuernas (dumbbells), bastoncillos indios (indian clubs), hartera o barra de pesa (barbell)



- **Últimos 25 años**
- **Antes todo era funcional – *se practicaba el deporte***
- **Finales de los años 60:**
Orientado a las destrezas – *por ausencia de tecnología*
- **Década de los 80:**
 - **Entrenamiento de la fortaleza muscular tradicional:**
 - **Resultado:**
 - Mayor incidencia de lesiones
 - Disminución en el rendimiento, o ejecutoria, atlética
- **Década de los 90:**
 - **Surge el movimiento del entrenamiento funcional:**
Adelanto en programas de entrenamiento específicos al deporte, así como ejercicios particulares

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (pp. x-xiii), por J. C. Santana, 2015, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



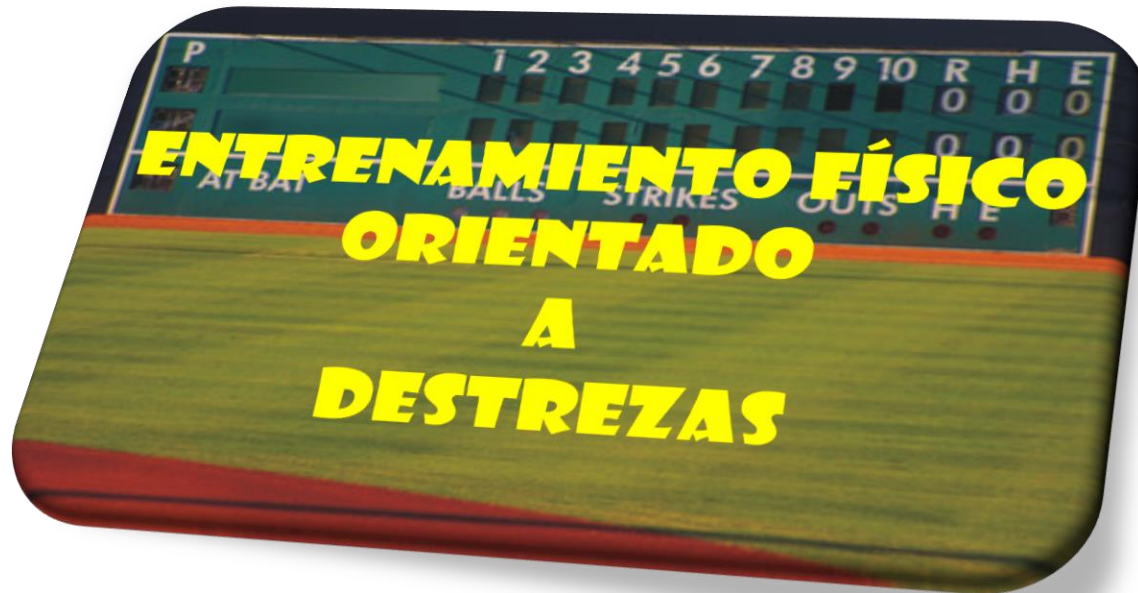
NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. x), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: INTEGRADO-FUNCIONAL TRASFONDO HISTÓRICO

EVOLUCIÓN

► **Finales de los años Sesenta** – *Ausencia máquinas alta tecnología:*



NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. xii), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* TRAS FONDO HISTÓRICO

EVOLUCIÓN

▶ **Años Ochenta – *Desarrollo tecnología entrenamiento fortaleza:***

◆ **Consecuencias:**

- ▶ **Pobre rendimiento en las destrezas competitivas**
- ▶ **Incremento en la incidencia de traumas/lesiones**



NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. xii), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* TRAS FONDO HISTÓRICO

EVOLUCIÓN



► **Década de los Noventa – “Back to Basics”:**

◆ Surge el movimiento del:

► **Entrenamiento Funcional:**

■ Se comercializa:

● Ha crecido desde entonces:

Auge actual



NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. xii), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



ESCENARIOS: CONTEXTOS DONDE SE APLICA EL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: INTEGRADO-FUNCIONAL ESCENARIOS

CONTEXTOS PARA SU USO

- **Entrenamiento físico-deportivo para atletas**
- **Entrenamiento físico-preventivo para la población general**
 - **Individuos aparentemente saludables**
 - **Grupo pediátrico**
 - **Colectivo geriático**
 - **Embarazadas**
- **Programa de ejercicios terapéuticos para la rehabilitación de lesiones deportivas**



ENERGÍA Y UNIDADES DE MEDIDA: - AVALÚO -

**** El Punto más Confuso (Muddiest Point)****

¿Qué conceptos, terminos u otro asunto, discutido bajo este tópico, fue el que usted menos comprendió?



ENERGÍA Y UNIDADES DE MEDIDA: - AVALÚO -

**** El Punto más Confuso (Muddiest Point)****

¿Qué conceptos, terminos u otro asunto, discutido bajo este tópico, fue el que usted menos comprendió?



CRÉDITOS DE ILUSTRACIONES:

Adobe Systems Incorporated (2016). **Adobe Stock** (<https://stock.adobe.com/>). San Jose, CA: Adobe Systems Incorporated

Corel Corporation (1996). **Corel Mega Gallery**. Ontario, Canada: Corel Corporation

Lemaire, S. B. (2003). **Physigraphe Clipart®: Specialized Image Collection of Exercise**. Quebec, Canada: Physigraphe

LifeART (1997). **Super Anatomy**. Cleveland, OH: LifeART - TechPool Studios, Inc.

Nova Development and its licensors (1995-2006). **Art Explosion 800,000 Premium-Quality Graphics**. Calabasas, CA: Nova Development

Búsqueda en “Google images”



GRACIAS



¿PREGUNTAS?



CONTACTO:

➤ Correo electrónico:
elopategui@intermetro.edu

➤ Dirección y Teléfono:

*Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto Metropolitano
Tel: 787-250-1912, X2286, 2245*

➤ Página Web:
www.saludmed.com

