



METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Conceptos Básicos



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

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

 E-Mail: elopategui@intermetro.edu

 Artículo: http://www.saludmed.com/articulos/Fisiologia_del_Ejercicio/Entrena-Funcional_Poblacion-Aletas.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://saludmed.com/pptx/
ft/04ftconcepts.pdf](http://saludmed.com/pptx/ft/04ftconcepts.pdf)



BOSQUEJO



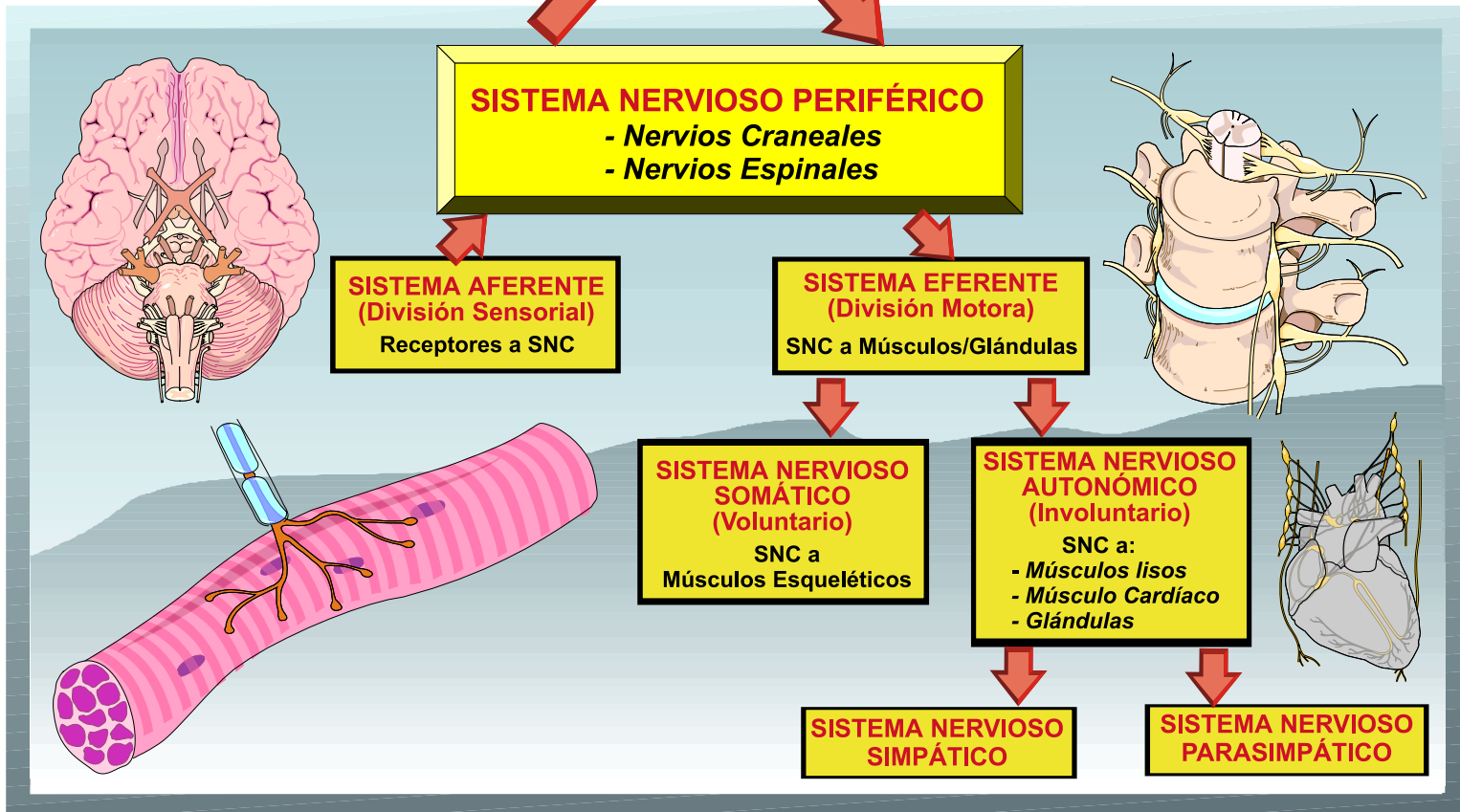
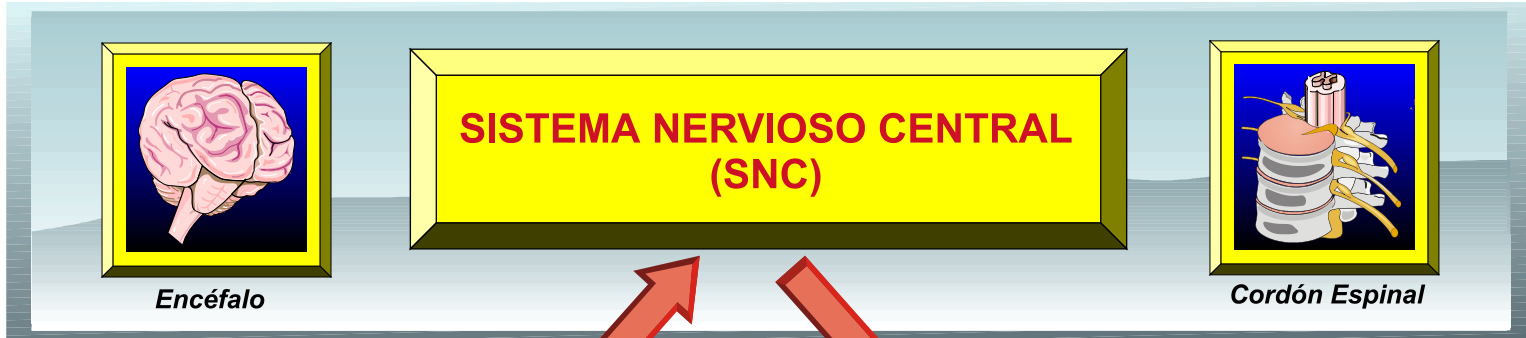
- **Conceptos fundamentales: *Terminología básica***
- **Marco conceptual: *Entrena Integrado-Funcional***
- **Características y Principios: *Entrena Funcional***
- **Preguntas**
- **Cómo contactar al deponente: *Correo/Teléfono***



CONCEPTOS FUNDAMENTALES: TERMINOLOGÍA BÁSICA



**ENTRENAMIENTO
INTEGRADO-FUNCIONAL:
CONCEPTOS BÁSICOS:
FUNDAMENTOS
DE LA
FISIOLOGÍA**





TIPOS DE RECEPTORES SENSORIALES:

SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO (SNP)

Sistema Sensorial (Aferente)

Receptores Sensitivos

Exteroceptores

Responden a Estímulos

Fuera del Cuerpo

(Piel, Oído, Vista)

Interoceptores

Responden a Estímulos

Dentro del Cuerpo

(Corazón, Vasos, Pulmones, Gastro)

Proprioceptores

Responde a: Movimientos/Tensión Muscular

Músculos
(Huso Muscular)

**Tendones/
Ligamentos**
(Órganos Tendinosos
de Golgi)

Articulaciones
(Receptores
Articulares)

Oído Interno
(Receptores
Vestibulares)



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

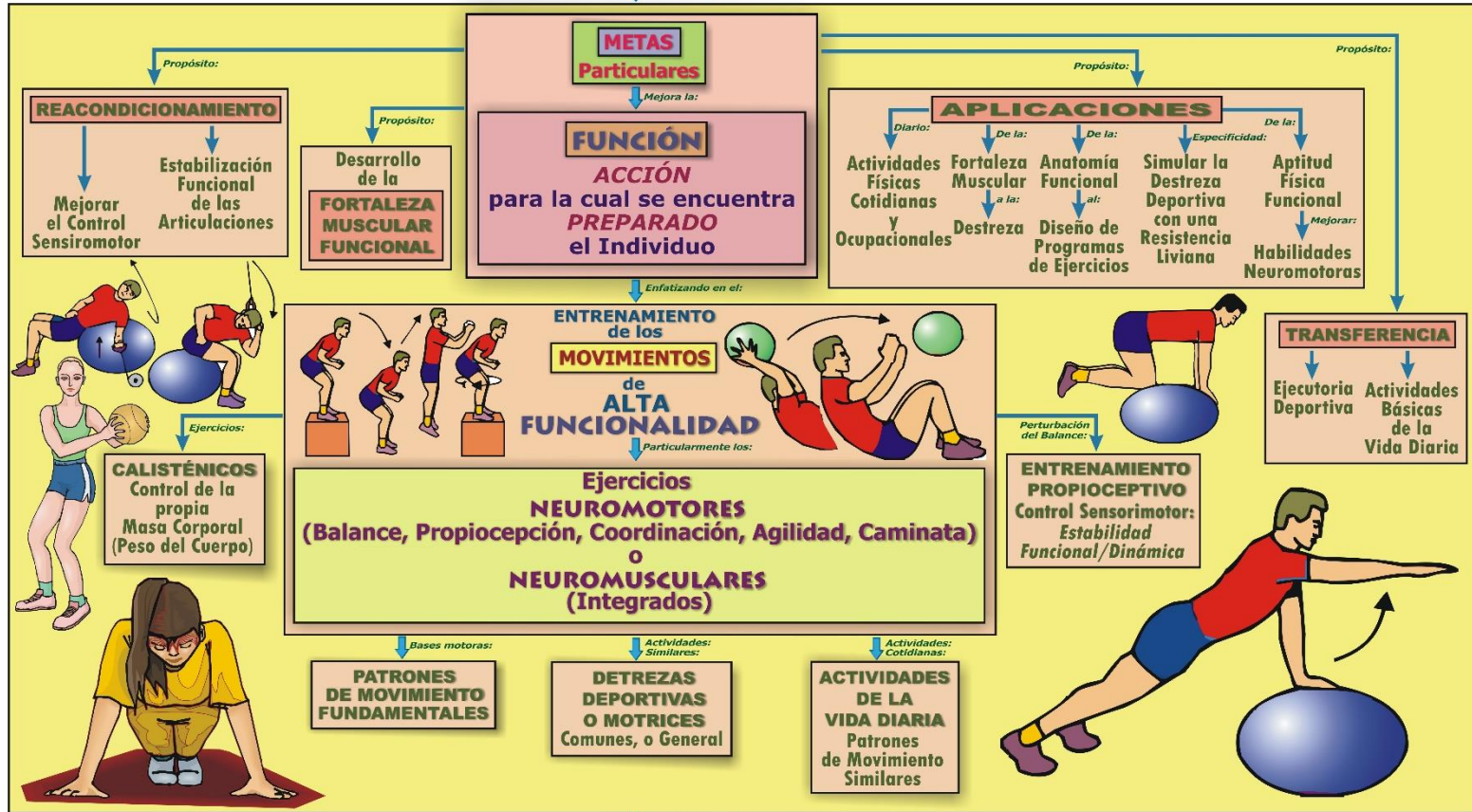
TÉRMINOS AFINES

- Entrenamiento funcional y ejercicios funcionales
- Entrenamiento integrado
- Entrenamiento neuromuscular integrado
- Entrenamiento neuromotor y ejercicios neuromotores
- Entrenamiento propioceptivo
- Entrenamiento de perturbación
- Entrenamiento de la fortaleza muscular funcional

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL



Entrenamiento Físico-Deportivo



PROPÓSITO

Común/Similar
Al Deporte o Actividad
con el:

PROPÓSITO
de Mejorar cierto
Movimiento o Actividad

Enfoque/Metodología
Sistemática, Variada, Progresiva e Integrada:

Dirigido a lograr:

Propósito:

RECONDICIONAMIENTO

Mejorar el Control Sensiomotor
Estabilización Funcional de las Articulaciones

Propósito:

Desarrollo de la **FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL**

METAS Particulares

Mejora la:

FUNCIÓN

para la cual se encuentra **PREPARADO el Individuo**

Enfatizando en el:

Propósito:

APLICACIONES

Diaria: Actividades Físicas Cotidianas y Ocupacionales
De la: Fortaleza Muscular a la: Destreza
De la: Anatomía Funcional al: Diseño de Programas de Ejercicios
Especificidad: Simular la Destreza Deportiva con una Resistencia Liviana
De la: Aptitud Física Funcional Mejorar: Habilidades Neuromotoras

Propósito:

TRANSFERENCIA

Ejecutoria Deportiva
Actividades Básicas de la Vida Diaria

Ejercicios:

CALISTÉNICOS
Control de la propia Masa Corporal (Peso del Cuerpo)

Particularmente los:

Ejercicios NEUROMOTORES (Balance, Propiocepción, Coordinación, Agilidad, Caminata) o NEUROMUSCULARES (Integrados)

Perturbación del Balance:

ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO
Control Sensoriomotor: Estabilidad Funcional/Dinámica

Bases motoras:

Actividades Similares:

Actividades Cotidianas:

Efectiva capacidad funcional competitiva:

Menor probabilidad de lesiones:

Eficientes movimientos básicos:

Mayor capacidad para la ejecución de ciertas tareas:

Mejor:

Menos incidencia de caídas:

Reducción para el Riesgo de Caídas Fatales



ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL

↓ *Encaminado hacia un:*

PROPÓSITO

**Común/Similar
Al Deporte o Actividad**

↓ *con el:*

**PROPÓSITO
de Mejorar cierto
Movimiento o Actividad**

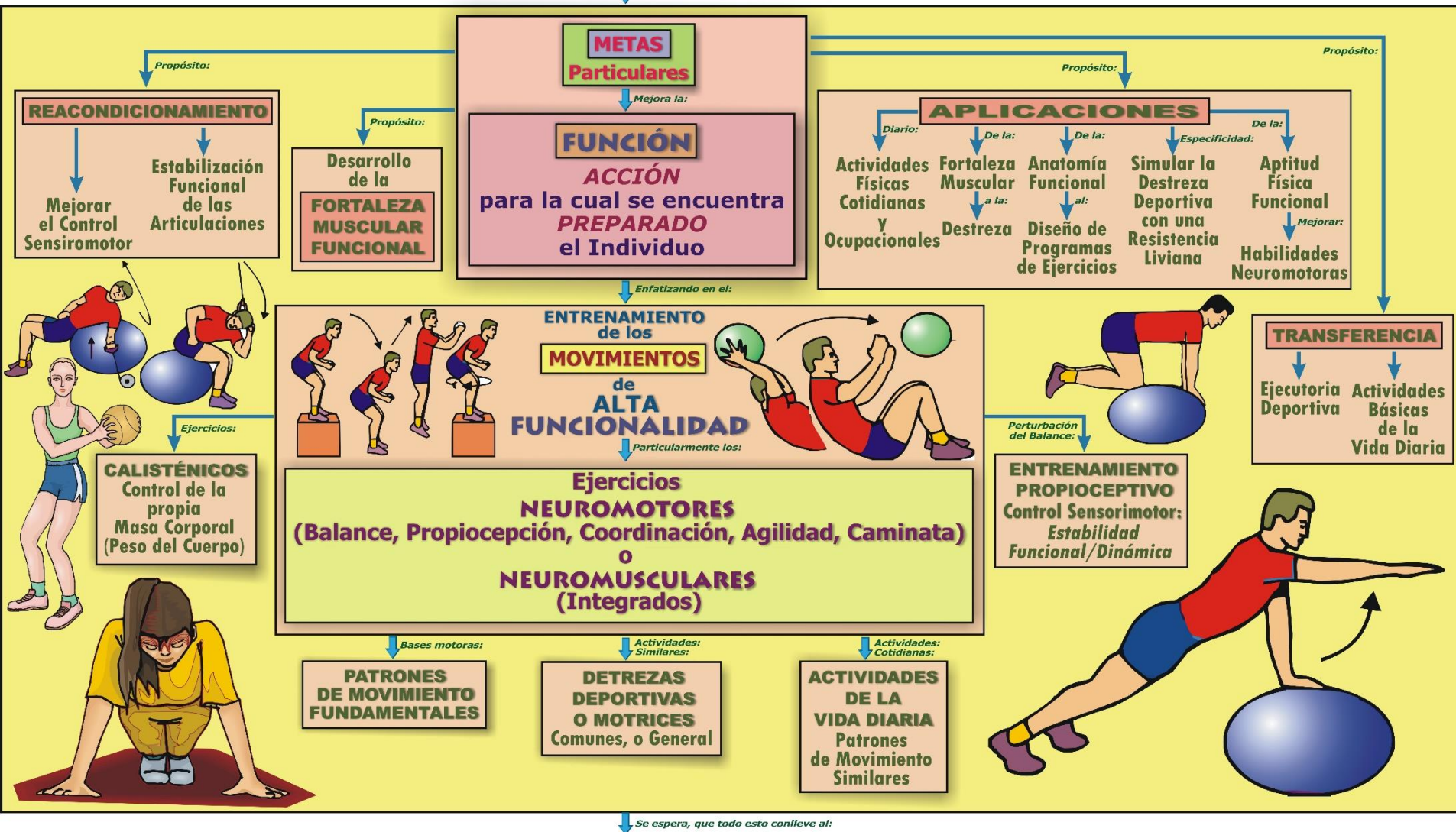
↓ *Enfoque/ Metodología
Sistemática, Variada, Progresiva e Integrada:*

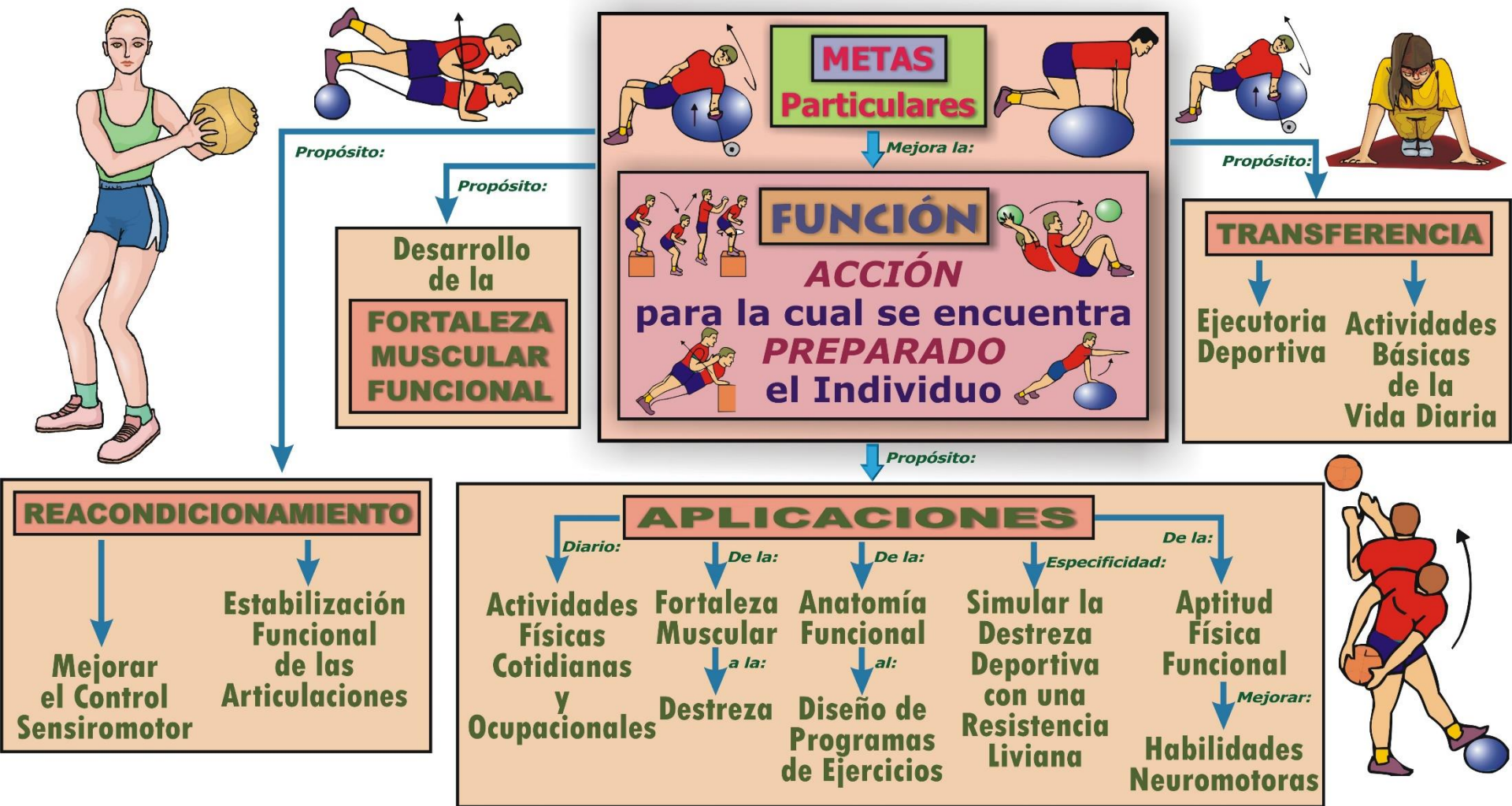
Entrenamiento Físico-Deportivo

↓ *Dirigido a lograr:*



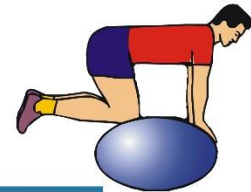
Enfoque/Metodología
Sistemática, Variada, Progresiva e Integrada:
Entrenamiento Físico-Deportivo
Dirigido a lograr:







Ejercicios:



Perturbación del Balance:

ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO
Control Sensorimotor:
Estabilidad Funcional/Dinámica

CALISTÉNICOS
Control de la propia Masa Corporal (Peso del Cuerpo)



Bases motoras:

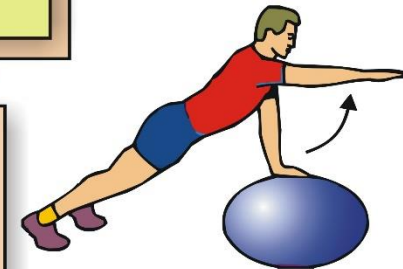
PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES

Actividades Similares:

DETREZAS DEPORTIVAS O MOTRICES Comunes, o General

Actividades Cotidianas:

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA
Patrones de Movimiento Similares





ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL

↓ *Meta o expectativa:*

ÉXITO

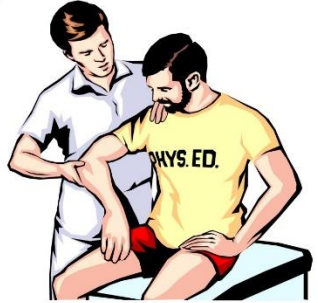
Efectiva capacidad funcional competitiva:

Óptimo Redimiento Deportivo



Menor probabilidad de lesiones:

Disminución en la Incidencia de Traumas Atlético



Elevada efectividad en tareas ocupacional específicas:



Desempeño Físico y Cognitivo Costo-Efectivo en el Trabajo

Eficientes movimientos básicos de la vida:

Disminución en el Deterioro Funcional que atañe al Desempeño de la Vida Diaria, en el Colectivo Geriátrico

↓ *Menos incidencia de caídas:*

Reducción para el Riesgo de Caídas Fatales



Mayor capacidad para la ejecución de ciertas tareas:



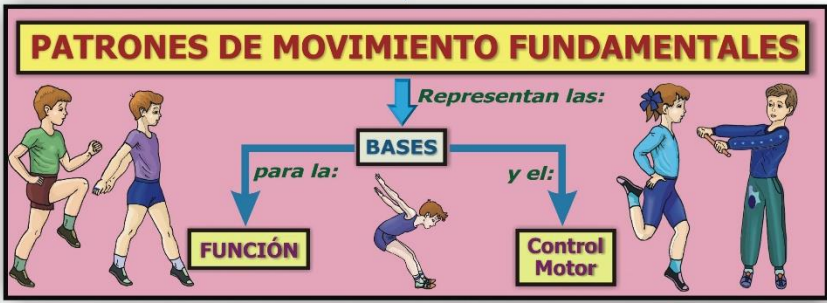
Óptima Ejecutoria es las Actividades de la Vida Diaria





↓ Niveles de Función:

Espectro Funcional

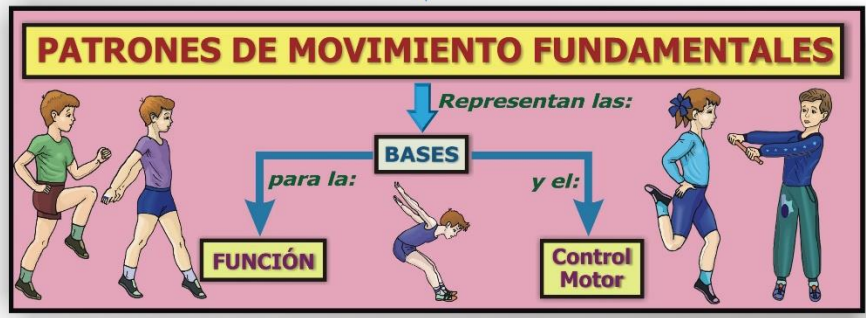






Niveles de Función:

Espectro Funcional





Espectro Funcional

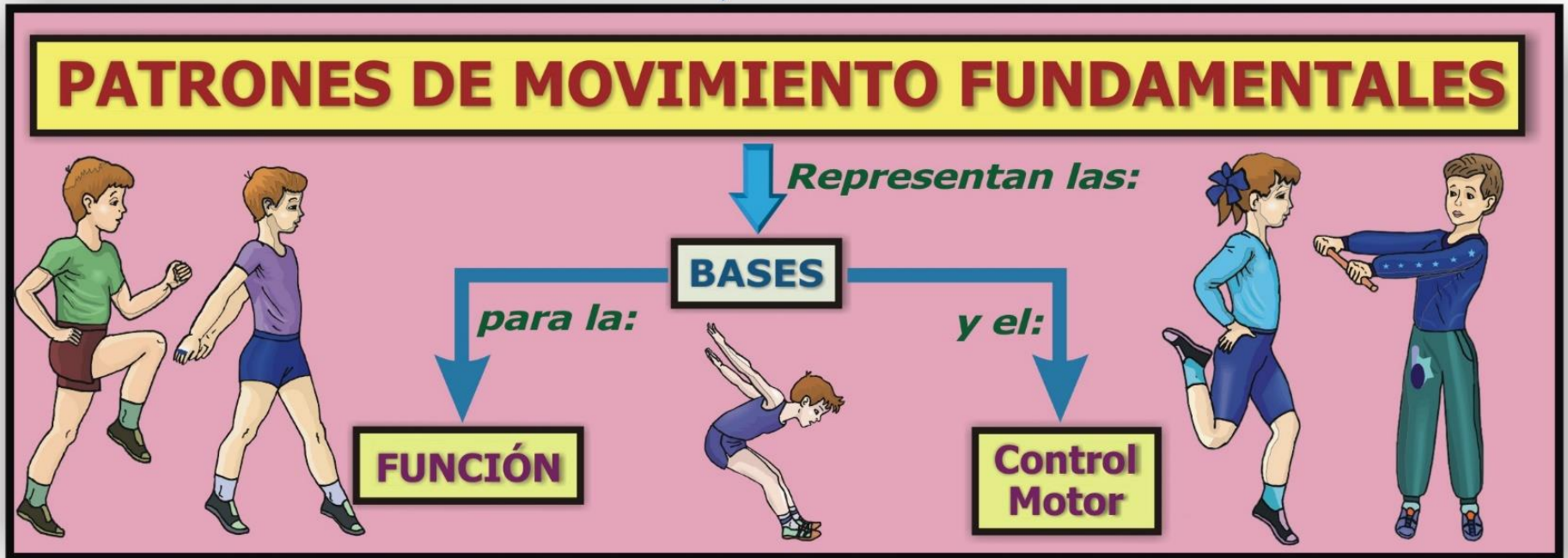
Niveles de Función:





Espectro Funcional

↓ *Niveles de Función:*





ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

DESARROLLO DEL CONCEPTO

➤ **Función**

➤ **Funcional**

➤ **Funcionalidad**

➤ **Entrenamiento funcional**





ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*



FUNCIÓN



Tener un
propósito
o deber

NOTA. Adaptado de: *New Functional Training for Sports*. 2da. ed.; (p. 1), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics.
Copyright 2016 por Michael Boyle



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FUNCIÓN

La acción de una
persona, u objeto,
para la cual está
hecha, preparada
o *existe*



NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance.* (p. 13, por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FUNCIÓN

La acción para la cual un individuo, u objeto, se encuentra particularmente *preparado*, o para que sea usado, o para lo cual lo cual existe

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 13), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FUNCIÓN

Representa un movimiento
integrado y multiplanar,
que involucra aceleración,
desaceleración y
estabilización

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*

FUNCIONAL



Se refiere a
desempeñar una
función específica
o **deber** práctico

NOTA. Adaptado de: *New Functional Training for Sports*. 2da. ed.; (p. 1), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2004 por Michael Boyle; *Athlete Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning*. (p. 3), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: INTEGRADO-FUNCIONAL

FUNCIONAL

- Integrado
- Sistemático
- Progresivo
- Destreza general/común al deporte
- Demanda propioceptiva
- Fundamentado en la anatomía funcional
- Prácticas basadas en evidencias

NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 10), 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*

FUNCIONALIDAD



Conjunto de
características que
confieren *atributos*
prácticos y útiles



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

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

**Entrenar con un *propósito*,
o *meta*, es decir, se ajusta
a las *necesidades*
especificas de
entrenamiento de cada
individuo**

NOTA. Tomado de: *Functional Training Handbook*. (pp. xv, 413), por C. Liebenson, 2014, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health. Copyright 2014 por Wolters Kluwer Health



LAS NECESIDADES DEPENDEN:
Edad, Deporte, si es para
Actividades Físicas de
la Vida Diaria, Historial de
la Lesion, Etapa de
Rehabilitación, si es para
el Trabajo o Actividades
Recreativas

NOTA. Tomado de: *Functional Training Handbook*. (pp. xv), por C. Liebenson, 2014, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health. Copyright 2014 por Wolters Kluwer Health



REQUIEREN INCORPORAR:
Patrones de Movimiento de
Alta Calidad, de manera que
proporcione una ***adaptación***
específica y, así, una elevada
transferencia del
entrenamiento hacia ***Tareas***
Funcionales

NOTA. Tomado de: *Functional Training Handbook*. (pp. xv, 1), por C. Liebenson, 2014, Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health. Copyright 2014 por Wolters Kluwer Health



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Sistema de
acondicionamiento físico
dirigido a llevar a cabo
una **función**, algún
requisito, una utilidad
o **propósito**

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 13), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Estrategia dirigida a
ejecutar algún tipo
de **función**,
requisito, **deber**,
utilidad o **propósito**



NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p.13), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



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

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

**Actividad de
acondicionamiento
físico-deportivo
dirigido hacia un
*propósito***

NOTA. Adaptado de: *New Functional Training for Sports*. 2da. ed.; (p. 1), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics.
Copyright 2016 por Michael Boyle



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

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

**Se refiere a un enfoque
del entrenamiento
físico-deportivo
encausado por un
propósito particular**

NOTA. Adaptado de: "Functional training circuits", por: C. Vives. . En *National Strength and Conditioning Association. Clínica Caribeña NSCA 2009* (28 y 29 de marzo de 2009). San Juan, Puerto Rico., por NASCA, 2009,.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Aquel tipo de
entrenamiento físico
que incorpora
movimientos o
actividades que poseen
un ***propósito***

NOTA. Información de: "Systematic review of functional training on muscle strength, physical functioning, and activities of daily living in older adults", por: C. Liu, D. Shiroy, L. Jones, & D. Clark, 2014, *European Reviews of Aging & Physical Activity*, 11(2), 95-106. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text).



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Tipo de metodología para el entrenamiento físico-deportivo, de naturaleza integrada, caracterizada por la práctica de patrones de movimientos fundamentales, destrezas o actividades, las cuales incorporan la activación de múltiples grupos musculares de forma coordinada, así como movimientos multiarticulares realizados en un ambiente multiplanar, que es necesario para el éxito atlético, ocupacional y elevada funcionalidad en las actividades básicas de la vida diaria.





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

Sistema total integral, de tipo progresivo y funcional, para el entrenamiento físico-deportivo, el cual se encuentra centrado en un *propósito* principal, es decir, alcanzar las metas del entrenamiento/rendimiento (o requisitos deseados de la actividad) del atleta, o población general, que conlleva optimizar ciertos movimientos o actividades, por medio de la práctica, eficiente y precisa, de patrones motrices básicos, comunes en los eventos competitivos, así como aquellos elementos neuromotores que se aproximan en la manera que las personas ejecutan sus actividades de la vida diaria



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: INTEGRADO-FUNCIONAL

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Estrategia de acondicionamiento físico, de tipo Integrado, que enfatiza la activación de todos los constituyente de la cadena cinética, el cual incorpora una serie progresiva de movimientos motrices fundamentales o comunes/similares en un amplio espectro de los deportes, que se encuentran vinculados con la actividad o deporte que practica el individuo, de manera que asista en el logro de su meta de entrenamiento, incluyendo la transferencia efectiva de las adaptaciones morfofuncionales, adquiridas durante el entrenamiento, hacia la ejecutoria competitiva, o para la vida cotidiana

NOTA. Adaptado de: *Athlete Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning*. (pp. 3-6), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO DE LA APTITUD FUNCIONAL

Se refiere a una estrategia de acondicionamiento físico, caracterizado por ***ejercicios neuromotores***, los cuales incluyen destrezas motrices, el entrenamiento propioceptivo, el desarrollo de la fortaleza muscular funcional, así como la incorporación de otras actividades físicas de naturaleza neuromuscular

Nota. Adaptado de: *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9na. ed.; p. 185, por American College of Sports Medicine, 2014, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2014 por American College of Sports Medicine



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO INTEGRADO

Entrenamiento físico-deportivo de naturaleza exhaustivo/completo, sistemática, integral y funcional, dirigido a mejorar todos los componentes requeridos para alcanzar una óptima ejecutoria deportiva-competitiva y prevenir las lesiones atléticas

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*

EJERCICIOS FUNCIONALES

Patrones de movimientos **integrados**, **multi-articulares** y **multi-planares**, los cuales contemplan la aceleración de las coyunturas articulares, **propiocepción**/estabilización dinámica y desaceleración, con el fin de mejorar la ejecución del movimiento, la fortaleza del tronco y eficacia neuromuscular



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 2010 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Se enfoca hacia la aplicación de la **fortaleza muscular funcional** a las destrezas deportivas (es decir, la coordinación de diversos sistemas musculares), y no necesariamente la propia destreza deportiva, es decir, no se fundamenta en el entrenamiento físico específico al deportivo.

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



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

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

**Desarrollo de la
fortaleza muscular
específica a una
actividad dada**

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



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

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

**Dirigido a desarrollar
la fortaleza muscular
de naturaleza
funcional**

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 3), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL



Define los **patrones de movimiento** que emplean **múltiples articulaciones**, actúan sobre **distintos ejes** y dentro de **diversos planos**

NOTA. Adaptado de: *New Functional Training for Sports*. 2da. ed.; (pp. 1-3), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle; *Athlete Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning*. (pp. 3-4), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Es *integrado* pues los movimientos son originados de *múltiples partes del cuerpo* y dentro de *diversos planos*



NOTA. Adaptado de: *Athlete Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning*. (p. 3), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta.



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ESCUELA DE DEPORTE GENERAL



➤ Acciones similares:

Destrezas generales que aplican para una amplia gama de deportes

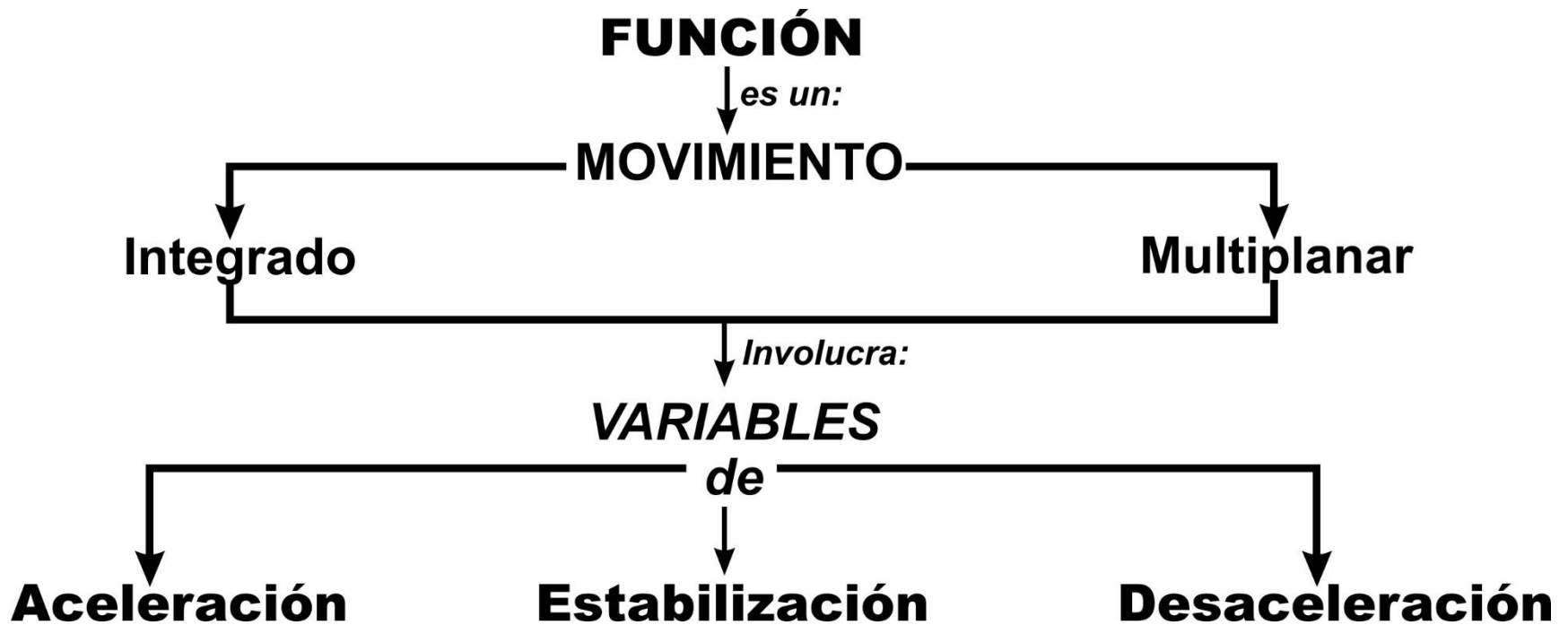
➤ Ejemplos:

Eventos de velocidad, golpear, saltar, movimientos laterales, y otros

NOTA. Adaptado de: *New Functional Training for Sports*. 2da. ed.; (p. 1), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics.
Copyright 2016 por Michael Boyle



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*



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 INTEGRADO-FUNCIONAL

↓ *Enfoque comprensivo, sistemático e integrado:*

META

↓ *Busca:*

**Mejorar
 todos los
 Componentes**

(Atributos Funcionales de la Aptitud Física)

↓ *Vía el:*

**Desarrollo/Entrenamiento
 de la**

**Fortaleza
 Funcional**

**Eficiencia
 Neuromuscular**

↓ *Requerido*

Para

**Óptima
 Ejecutoria
 Deportiva**

**Prevención
 de
 Lesiones**

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*

** De Naturaleza: Integrado-Funcional**

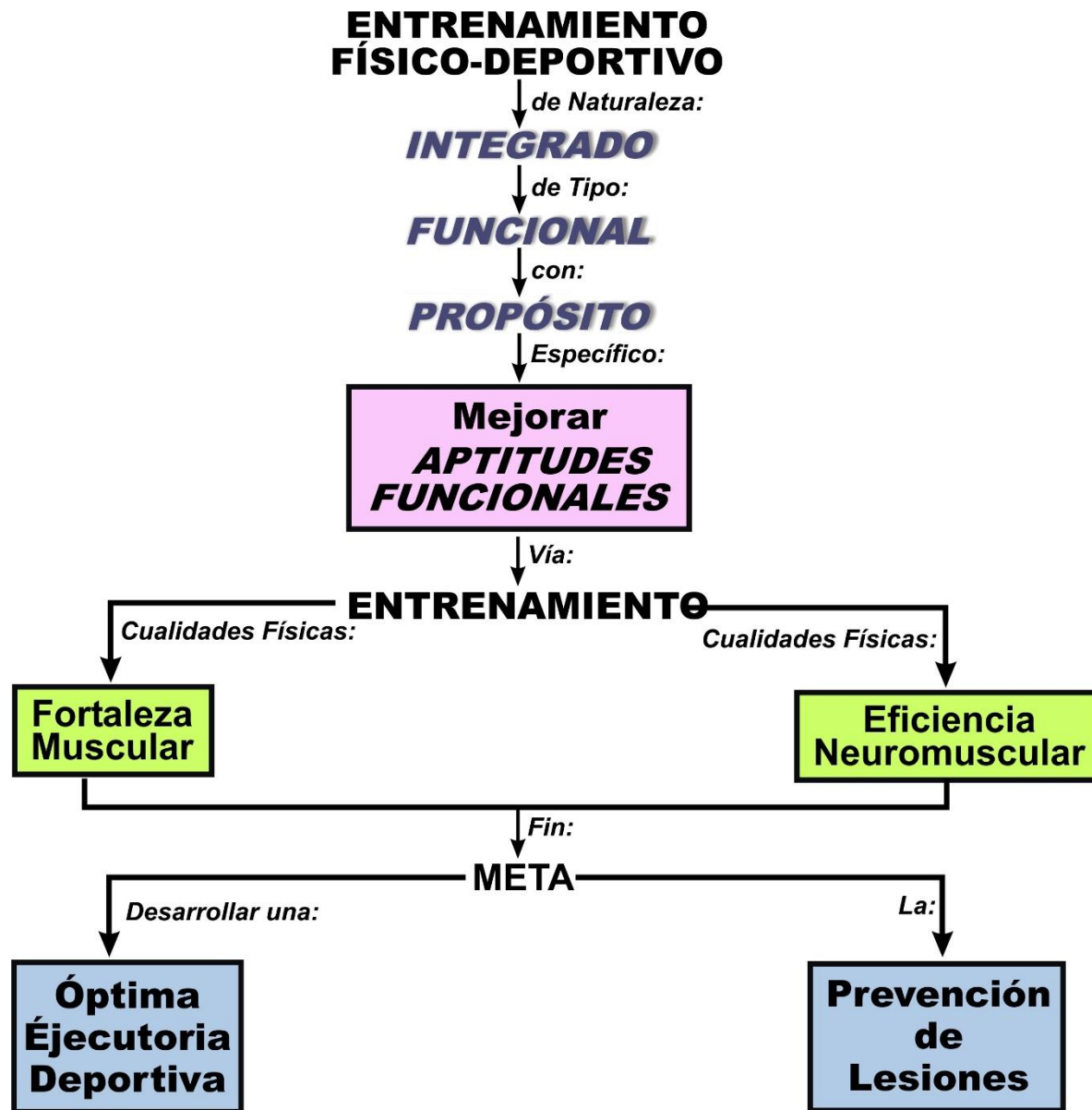
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL



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.

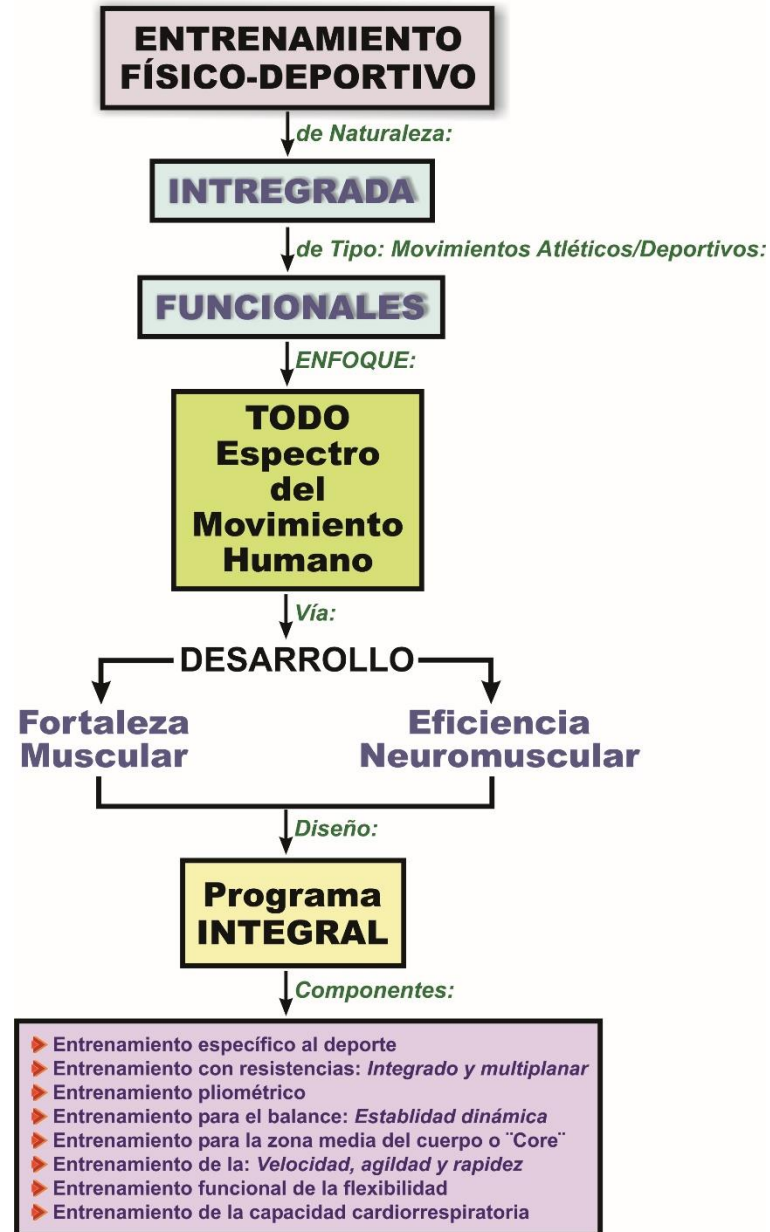


NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (p. 4), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2010 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.





NOTA. Adaptado de:
 “Essentials of
 Integrated Training,”
 por M. A. Clark & S.
 C. Lucett. En *NASM
 Essentials of Sports
 Performance
 Training*. (pp. 3-4,7),
 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*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

Aquella magnitud de la fortaleza muscular que el deportista puede aplicar en el escenario de ***entrenamiento*** y ***competencia***, la cual es necesaria para la ***ejecución efectiva en deportes***, siempre que no sea una actividad vinculada con la halterofilia (levantamiento de pesas)

NOTA. Adaptado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 3), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

**La cantidad de fortaleza
muscular que un atleta
puede aplicar/usar en el
*campo de entrenamiento
y competencia***

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 3), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

Aquella fortaleza
muscular *necesaria para*
la ejecución efectiva en
el deporte, la cual no se
encuentra asociada con
la halterofilia

NOTA. Adaptado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 3), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

**Representa la estrategia de
entrenamiento progresivo más efectivo,
dirigido a mejorar la ejecutoria deportiva,
sin la necesidad de incorporar sesiones
de práctica, o ejercicios, específicos
al deporte que participa el atleta**




NOTA. Adaptado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

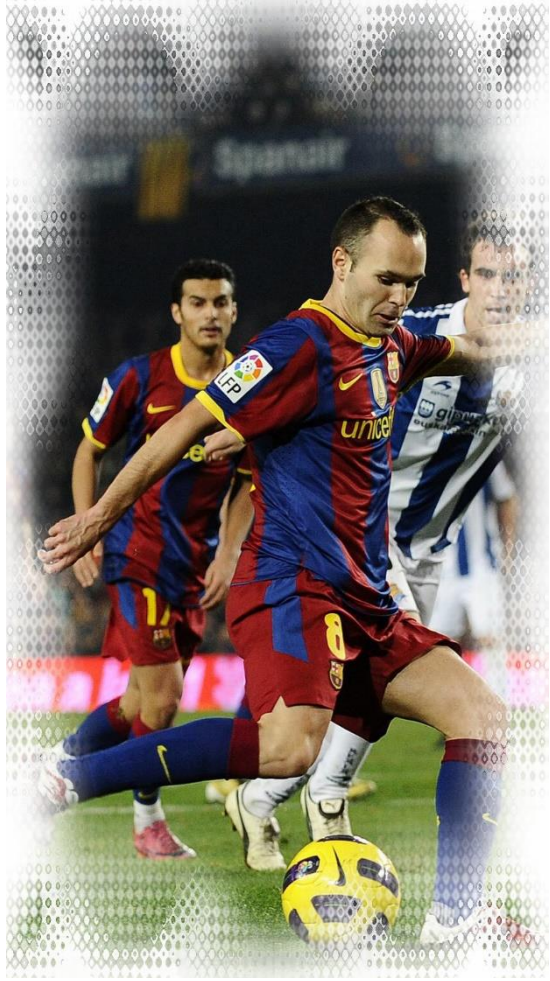


Permite al atleta *aplicar* la
fortaleza muscular
a la *destreza deportiva*,
sin tener que ejecutar la
propia destreza

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



NO ES EL ENFOQUE DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL:



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

**ENTRENAMIENTO
ESPECÍFICO AL DEPORTE**

**Conjunto de ejercicios indicados
durante las fases posteriores al
entrenamiento, cuando es
necesario el desarrollo de la
fortaleza muscular específica**

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance.* (p. 3), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



NO ES EL ENFOQUE DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL:

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

**ENTRENAMIENTO
ESPECÍFICO AL DEPORTE**

Intenta ***simular*** la
destreza deportiva
con alguna resistencia
externa liviana

NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 3), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



NO ES EL ENFOQUE DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL:

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

**ENTRENAMIENTO
ESPECÍFICO AL DEPORTE**

**Entrenamiento de ciertos
*patrones de movimientos
específicos* al deporte en
que compite el atleta**

NOTA. Adaptado de: *New Functional Training for Sports*. 2da. ed.; (p. 1), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics.
Copyright 2016 por Michael Boyle



NO ES EL ENFOQUE DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL:

ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO AL DEPORTE

↓ *Dirigido a la destreza particular que practica el atleta:*

EJEMPLOS

Oscilando un Bate



Carreras Pedestres con Resistencias, empleando una Banda Elástica



Empujando un Trineo con Resistencias



NOTA. Tomado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

↓ *Desarrollo:*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

↓ *Ejercicio:*

EJEMPLO

↓ *Tipo:*

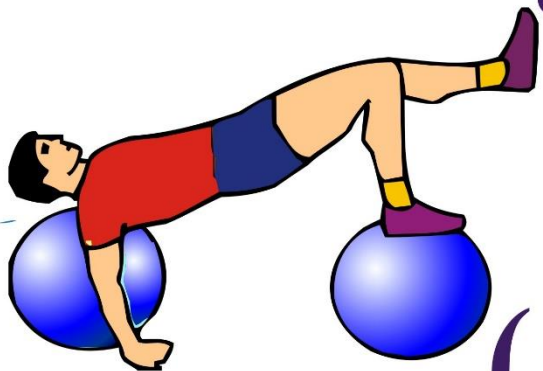
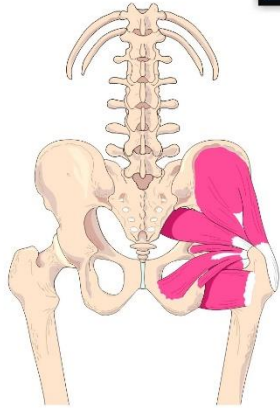
"Single-Leg Stability Ball Bridge"

↓ *Adaptación funcional:*

**Optimiza el Correr
al**

**Mejorar los:
*Extensores
de la
Cadera***

**(
*No Incorpora
la Propia Destreza*
)**



NOTA. Adaptado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

CARACTERÍSTICA



► Calidad del movimiento funcional:

● La fortaleza muscular funcional:

► Se entrena y evalúa:

■ Fundamentado en la:

● Calidad del movimiento:

No existe la cuantificación (Ej: carga o número)



NOTA. Adaptado de: *Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance*. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL* CONCEPTOS FUNDAMENTALES

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

La habilidad del sistema neuromuscular de contraerse **eccéntricamente** (fase de desaceleración o reducción de la fuerza), **concéntricamente** (fase de aceleración o generación de la fuerza) e **isométricamente** (dinámicamente estabilizar todo el sistema de movimiento humano, de naturaleza funcional [cadena kinética]), en una manera eficiente, efectiva y utilizando **los tres planos de movimiento**

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.



FORTALEZA MUSCULAR *FUNCIONAL*



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 CONCEPTOS FUNDAMENTALES



EFICIENCIA NEUROMUSCULAR

La habilidad del sistema nervioso central (SNC) de permitir agonistas, antagonistas, sinergistas, estabilizadores y neutralizadores de trabajar sinérgicamente (para producir fuerza, reducir fuerza y dinámicamente estabilizar todo el sistema de movimiento humano), eficientemente e independientemente durante actividades atléticas de naturaleza dinámicas (que involucran la cadena cinética)

NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (pp. 3-4), 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*

* De Naturaleza: *Integrado-Funcional**

EFICIENCIA NEUROMUSCULAR



NOTA. Adaptado de: "Essentials of Integrated Training," por M. A. Clark & S. C. Lucett. En *NASM Essentials of Sports Performance Training*. (pp. 3-4), 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.



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

