ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO - PARA COMPETIDORES Y POBLACIÓN GENERAL: Enfoque Integral-Funcional

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-Atletas.html***

Saludmed 2016, 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/articulos/Fisiologia_del_Ejercicio/Entrena-Funcional_Poblacion-Atletas.pdf

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

BOSQUEJO

- **Agradecimientos**
- **Propósito principal de la: *Ponencia***
- **Material educativo: *Recursos y publicaciones***
- **Consideraciones preliminares**
- **Trasfondo histórico: *Origen y desarrollo***
- **Escenarios: *Contextos donde se aplica el entrenamiento funcional***
- **Conceptos fundamentales: *Terminología básica***
- **Marco conceptual: *Entrena Integrado-Funcional***
- **Características y Principios: *Entrena Funcional***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

BOSQUEJO

- **Pilares: *Entrenamiento Integrado-Funcional***
- **Planificación y diseño: *Entrena Integrado-Funcional***
- **Evaluación: *Demandas específicas y Pruebas Funcionales***
- **Calentamiento dinámico o activo**
- **Componentes: *Entrenamiento Integrado-Funcional***
- **Metodología y modalidades: *Entrenamiento Integrado-Funcional***
- **Ejemplos/aplicaciones de programas de: *Entrenamiento Integrado-Funcional***
- **Preguntas**
- **Cómo contactar al deponente: *Correo/Teléfono***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

AGRADECIMIENTOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ

- **Alda Cano de Araúz, *M. A.***
  Decana
  Facultad de Humanidades
- **Erenia Staff Ruiz**
  Secretaria-Despacho
  Facultad de Humanidades
- ***Doctor* Eric Cabrera**
- ***Magister* Daniel Carrillo**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PROPÓSITO DE LA PONENCIA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *ATLETAS Y POBLACIÓN GENERAL*

INTEGRADO-FUNCIONAL

PROPÓSITO DE LA PONENCIA

Elaborar un esquema del entrenamiento físico que enfatizara el componente *funcional*, o *integral*, del individuo sometido bajo este régimen

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PROF. EDGAR LOPATEGUI CORSINO:

MATERIAL EDUCATIVO:

RECURSOS

Y

PUBLICACIONES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

SALUDMED: *CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y DE LA SALUD*
DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: http://www.saludmed.com

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

REFERENCIAS FUNDAMENTALES EN SALUDMED.COM

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

DISEÑO DE PROGRAMAS DE EJERCICIOS – Literatura Académica

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB:

http://www.saludmed.com/entrenafuncional/contenido/entrenamientointegradoyfuncional.html

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

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO DE NATURALEZA INTEGRADA Y DE TIPO FUNCIONAL

Prof. Edgar Lopategui Corsino

CONSIDERACIONES GENERALES

Las bases del ***entrenamiento funcional*** consisten en ***educación del movimiento***, según sea de utilidad para la efectiva ejecución de las destrezas motoras involucradas en el deporte donde participa el atleta. El fin último, es pues, mejorar rendimiento del atleta durante su eventos competitivos (Boyle, 2004, pp. 1-2; Gambeta, 2007, p. 3). Consecuentemente, la clave para un efectivo programa de entrenamiento deportivo es comenzar a entrenar aquellas destrezas motrices básicas, o comunes, en todo deporte.

El principio funcional consiste, pues, en acondicionar y perfeccionar los ***patrones de movimientos fundamentales***, locomotores o no locomotores. Entonces, para asegurar el éxito en los eventos deportivos competitivos, es imperante planificar un sistema de entrenamiento físico general para deportistas, donde se enfatice en las actividades motrices fundamentales para cualquier deporte. Esto significa que el objetivo del entrenamiento funcional es, proveer al atleta un medio para transferir estos movimientos básicos hacia las destrezas motoras más complejas presentes en una variedad de deportes. En entrenador debe estar consciente de cómo se relacionan los patrones de movimiento fundamentales en la meta del entrenamiento deportivo.

Se le considera a una actividad funcional efectiva si el movimiento, o movimientos, se ejecutan de manera integrada (coordinada con otros movimientos, multi-articular y se mueve paralela a diversos planos), donde las articulaciones del organismo humano se encuentran apoyadas desde el suelo el suelo. Esto último se conoce como ***ejercicios de cadena cinética cerrada***, donde el ejercicio soporta a todos los segmentos del cuerpo.

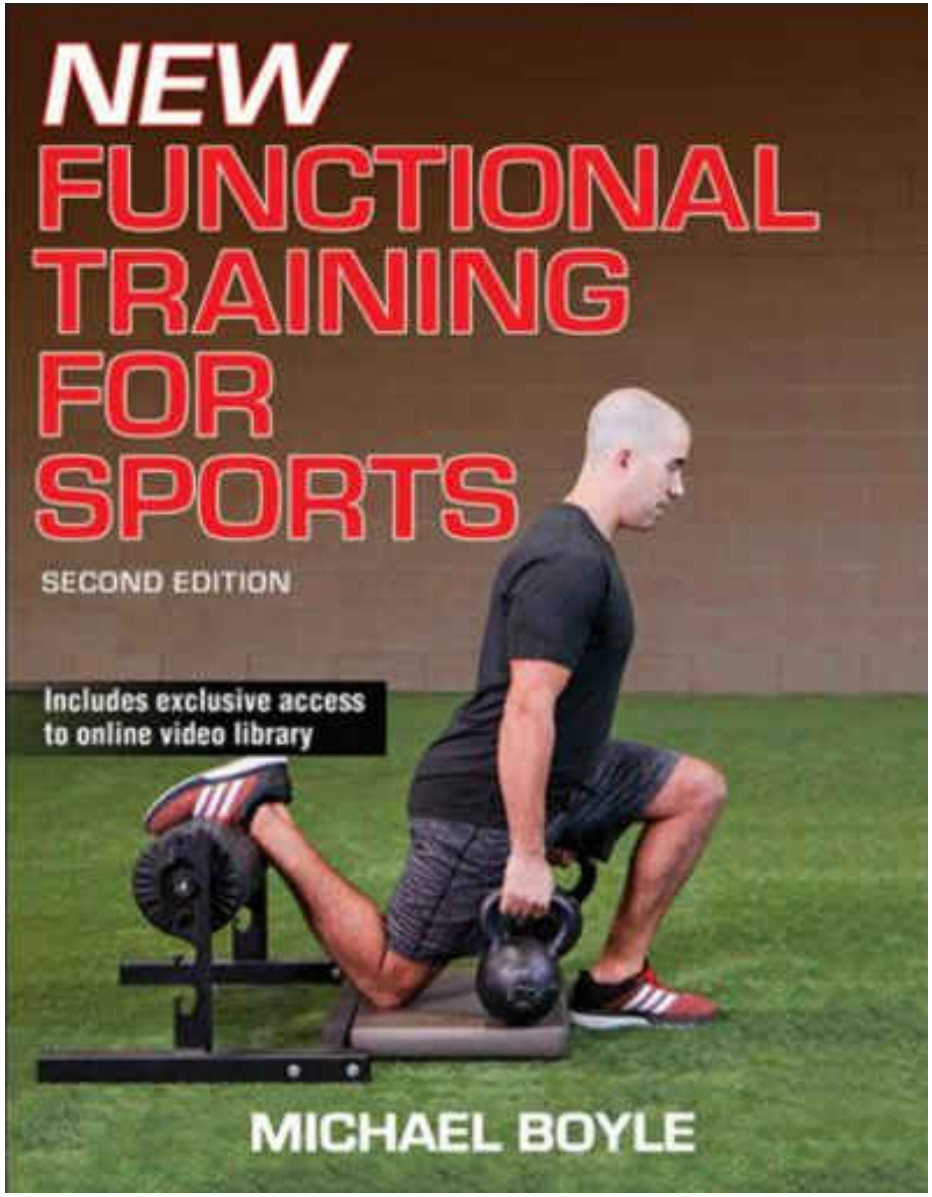
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

RECURSOS ACADÉMICOS:

LIBROS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

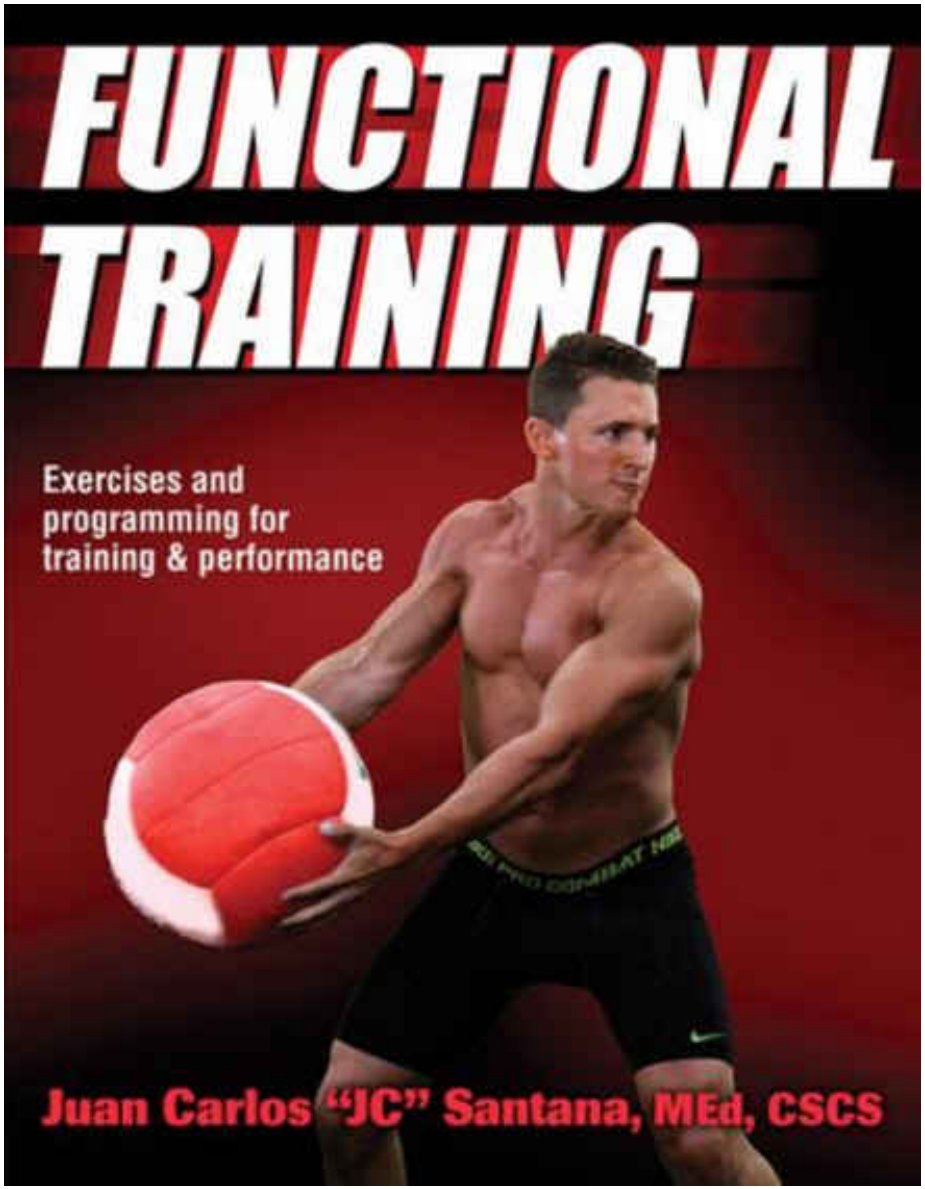
2016



Boyle, M. (2016). ***New Functional Training for Sports*** (2da. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 243 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

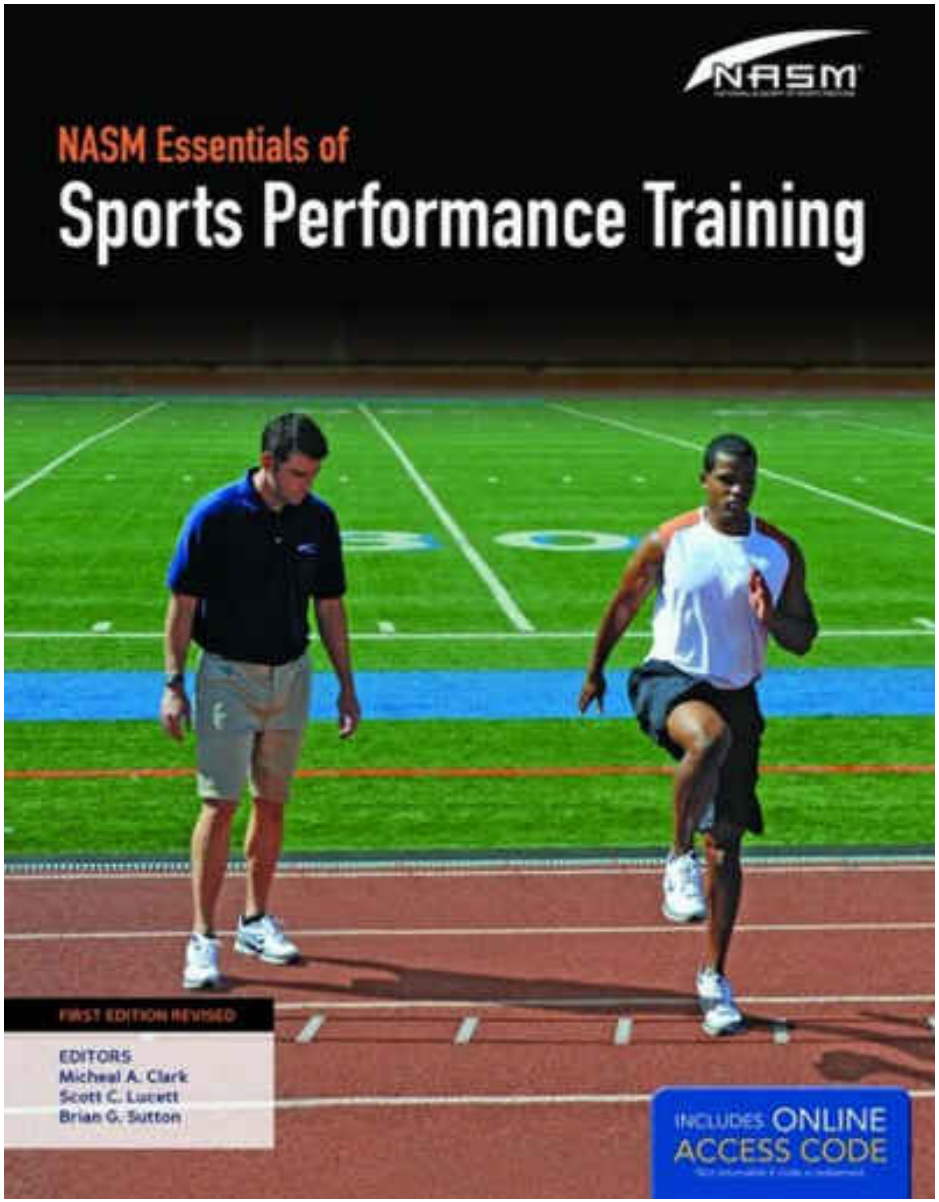
2016



Santana, J. C. (2016). ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. Champaign, IL: Human Kinetics. 288 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

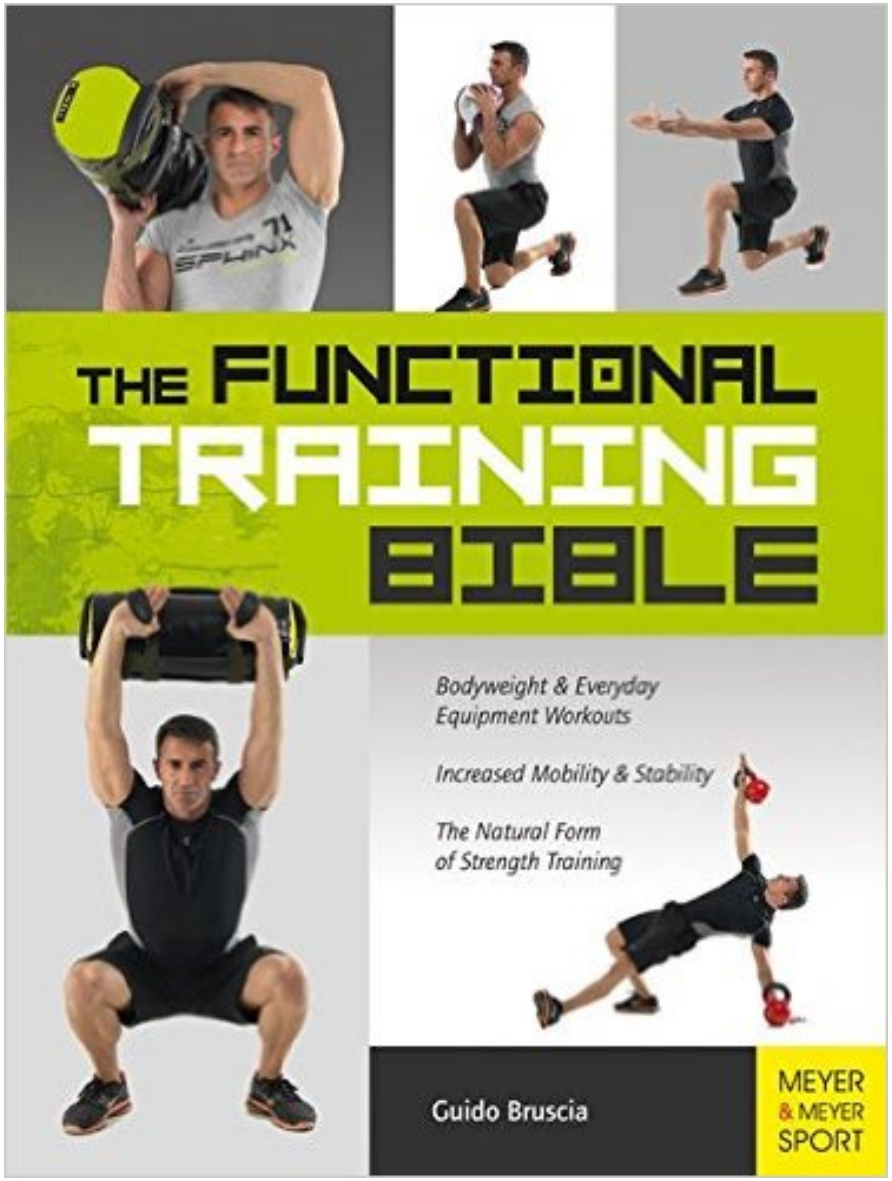
2015



Clark, M. A., & Lucett, S. C. (Eds.). (2015). ***NASM's Essentials of Sports Performance Training*** (Ed. Rev). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. 647 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

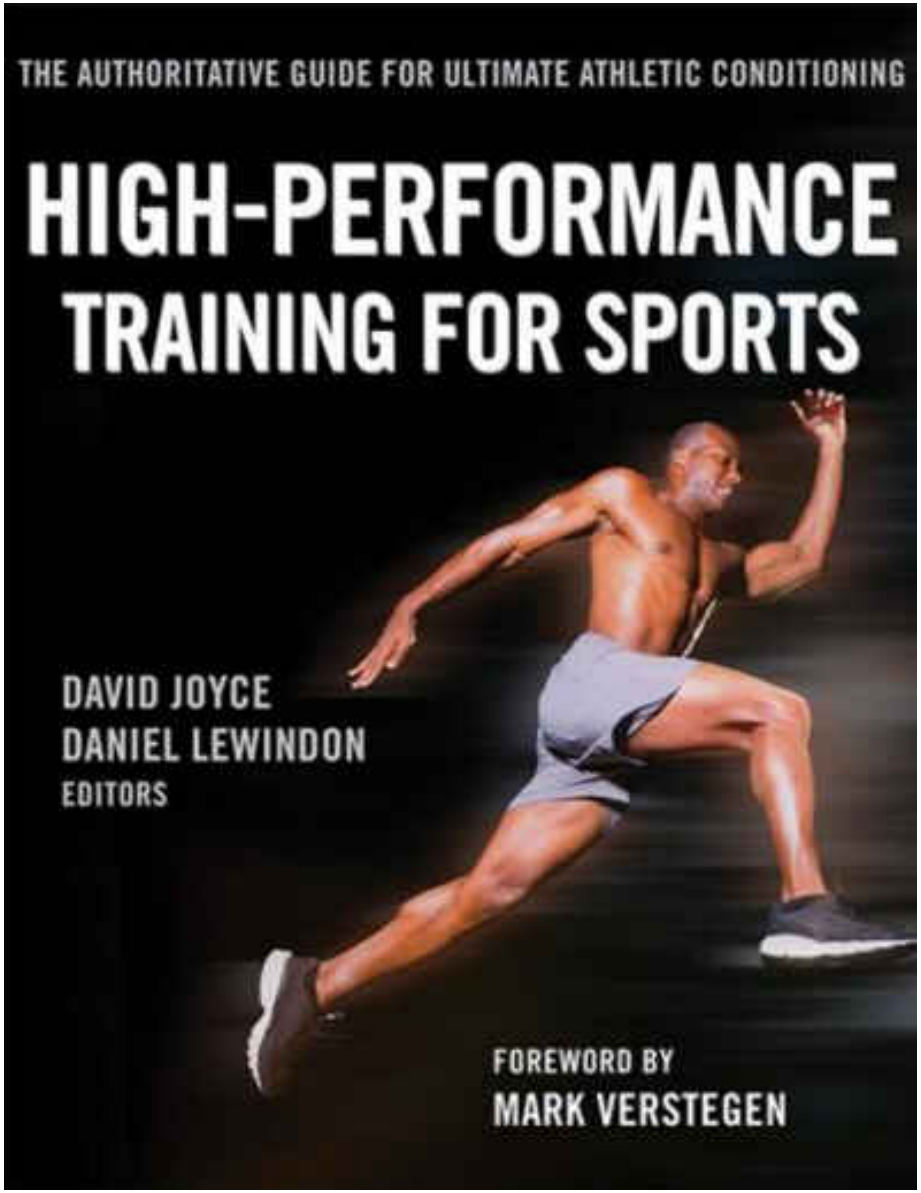
2015



Bruscia, G. (2015). ***The Functional Training Bible***. Oxford, OXON, UK: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd. 510 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

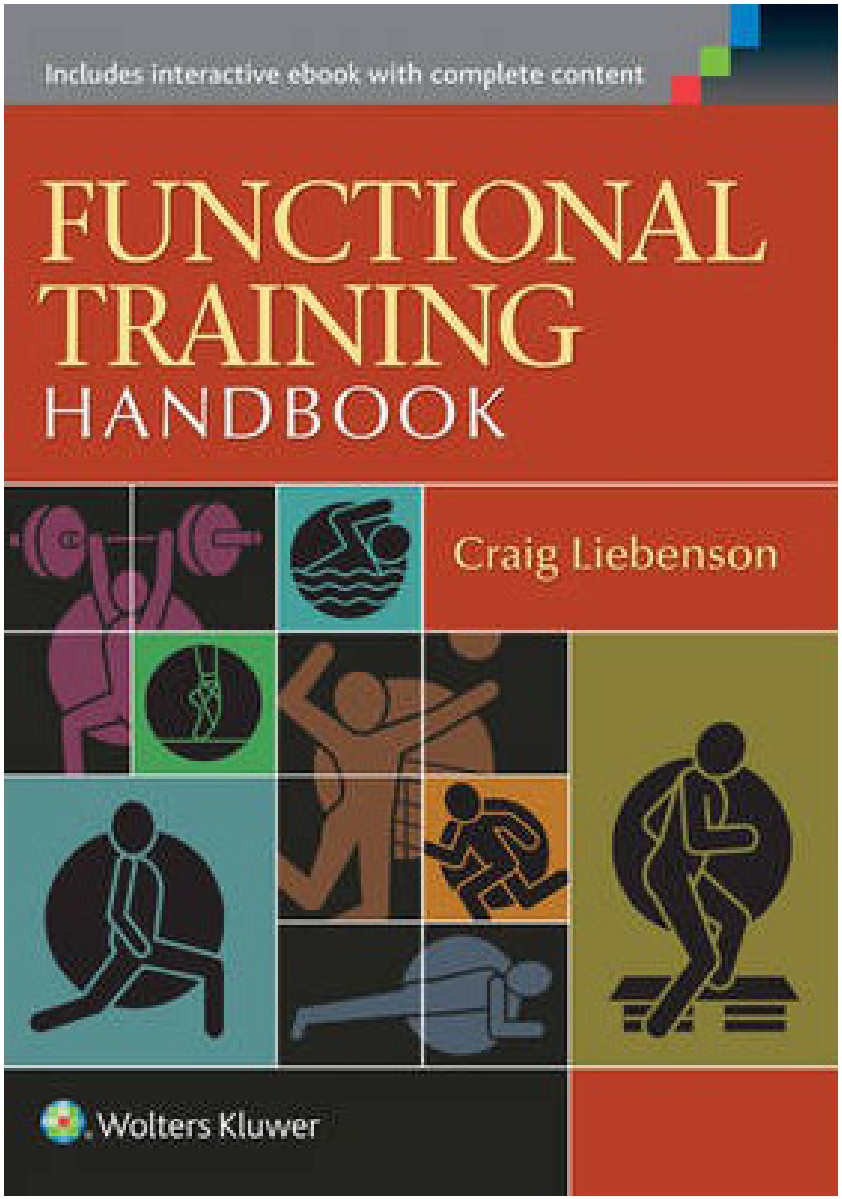
2014



Joyce, D., & Lewindon, D. (Eds.). (2014). ***High-Performance Training for Sports***. Champaign, IL: Human Kinetics. 377 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

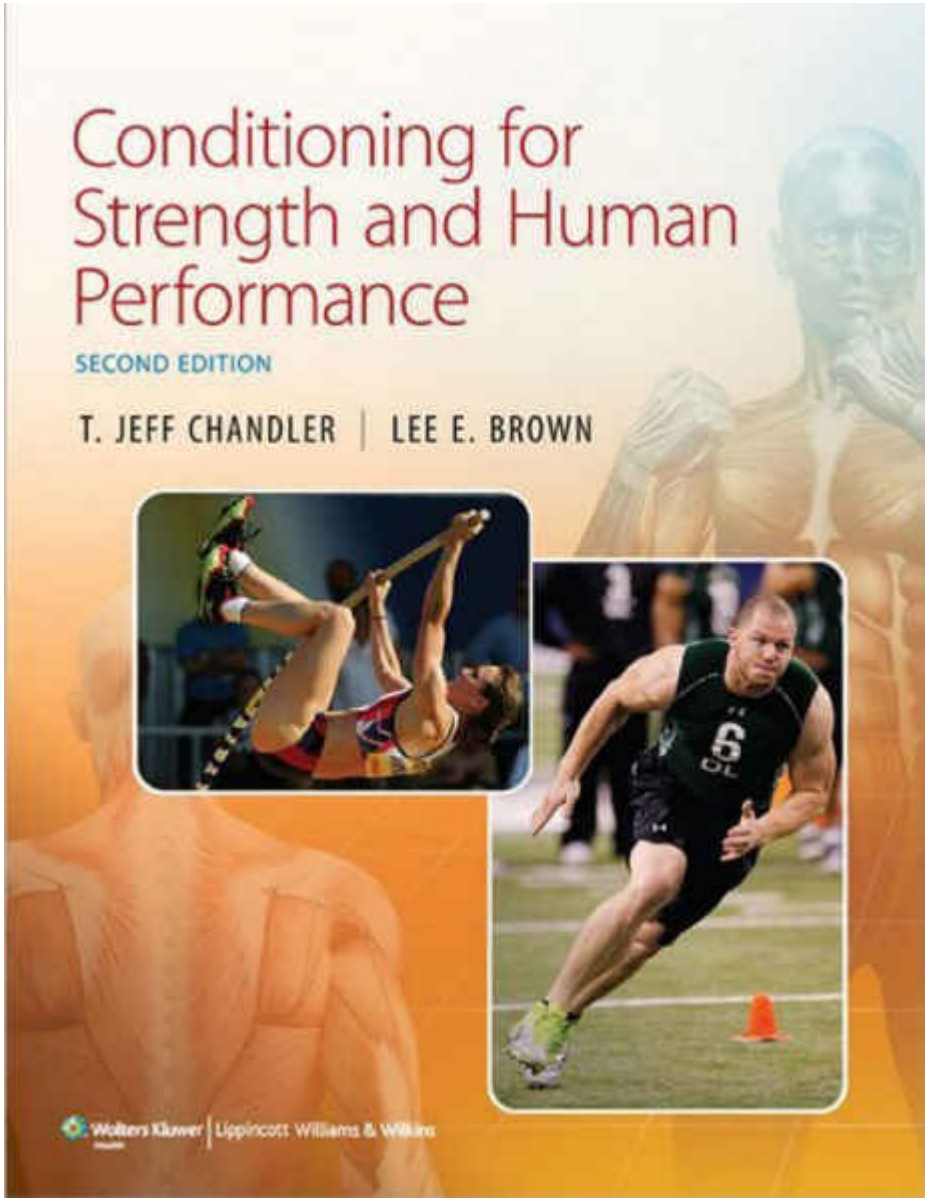
2014



Liebenson, G. (2014). ***Functional Training Handbook***. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health. 472 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

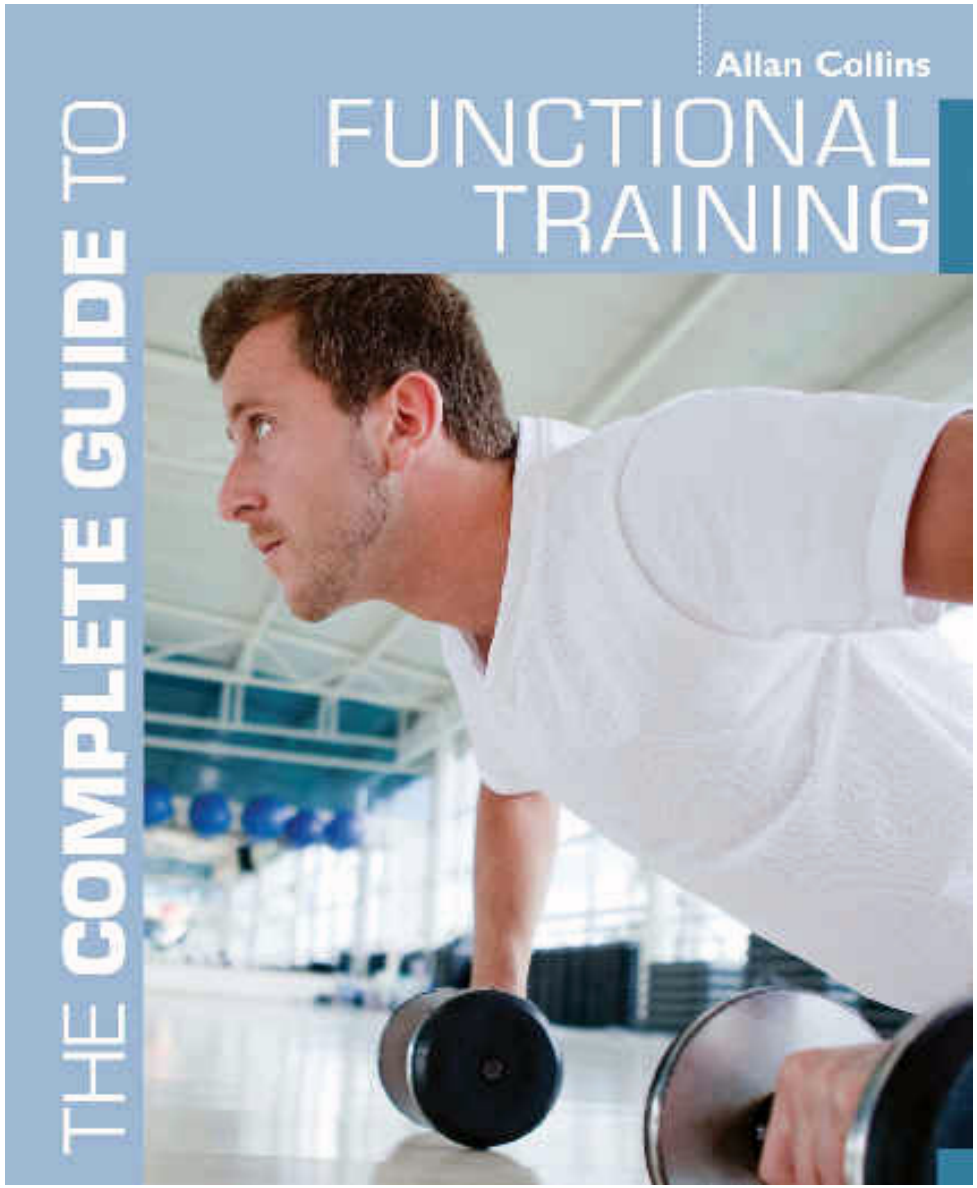
2013



Chandler, T. J., & Brown, L. E. (2013). ***Conditioning for Strength and Human Performance*** (2da. ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. 569 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

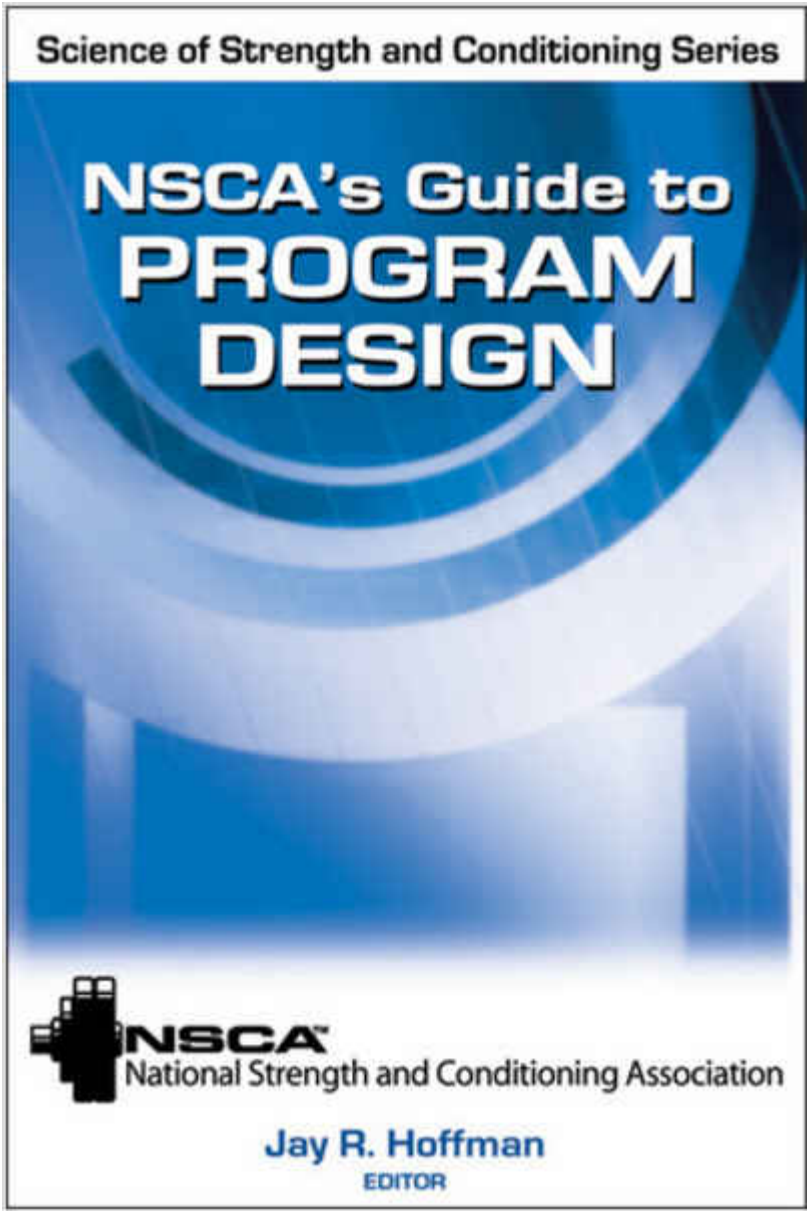
2012



Collins, A. (2012). ***The Complete Guide to Functional Training*** [Version para un lector digital]. London: Bloonsbury Publishing Plc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

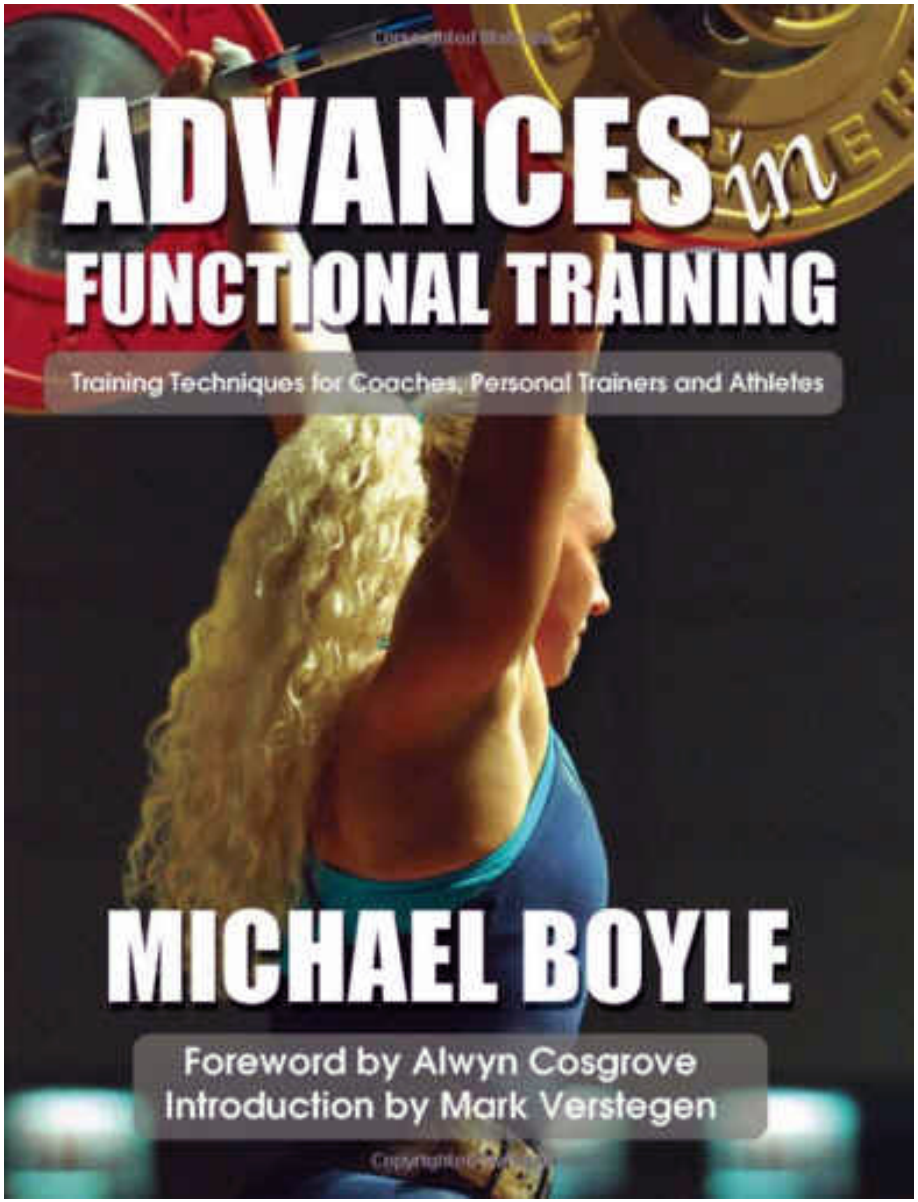
2012



National Strength & Conditioning Association [NSCA], & Hoffman, J. R. (Ed.). (2012). ***Science of Strength and Conditioning Series: NSCA's Guide to Program Design***. Champaign, IL: Human Kinetics. 325 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

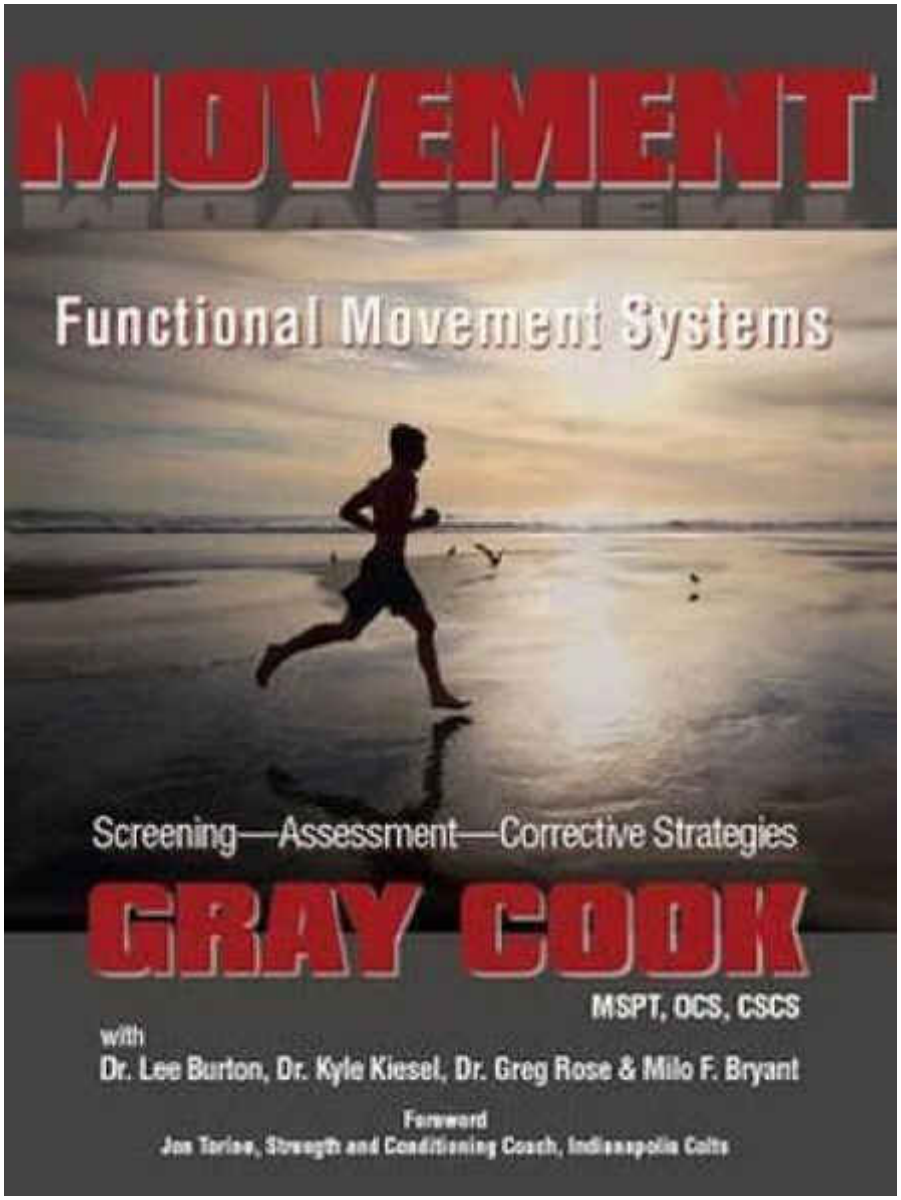
2010



Boyle, M. (2010). ***Advances in Functional Training: Training Techniques for Coaches, Personal Trainers and Athletes***. Santa Cruz, CA: On Target Publications. 315 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

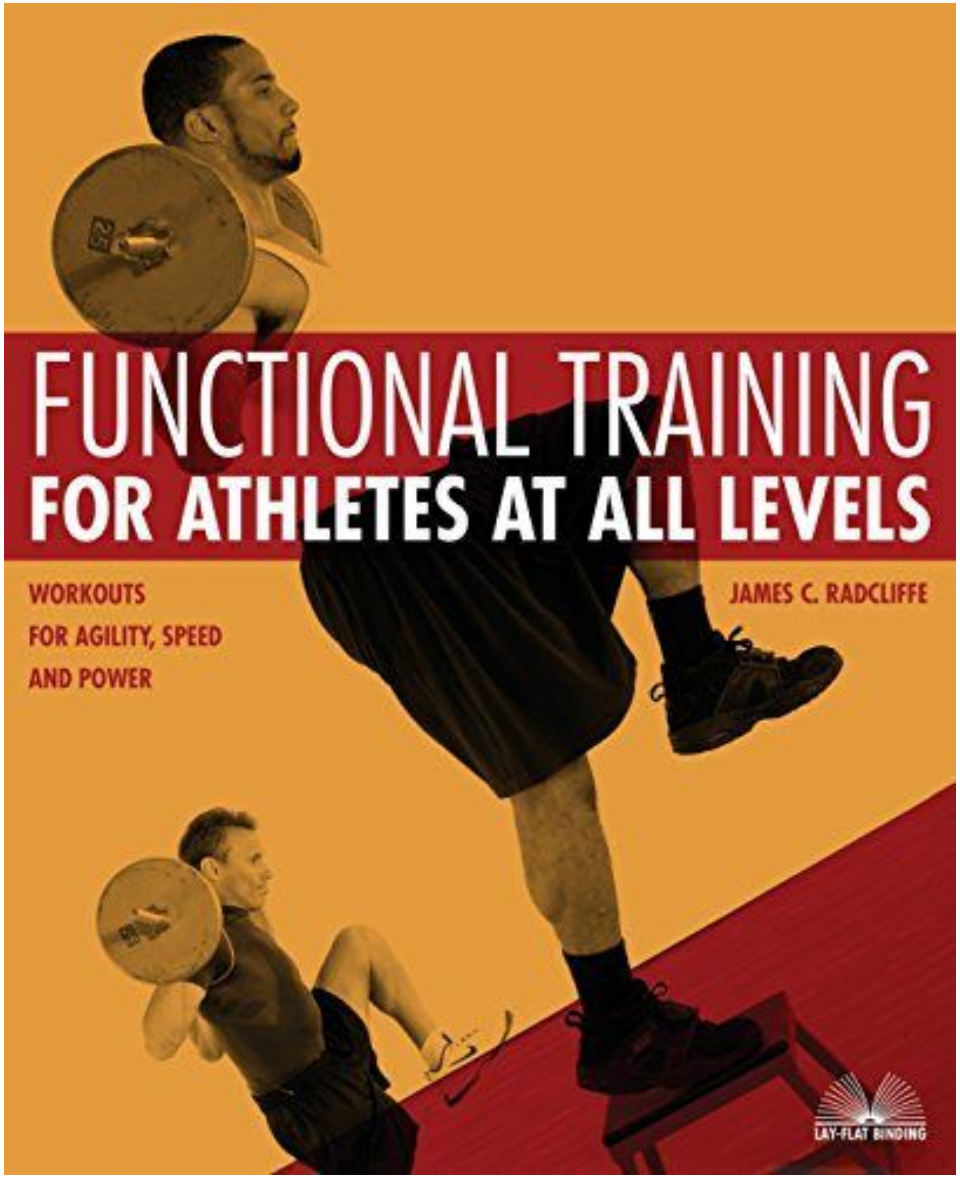
2010



Cook, G., Burton, L., Kiesel, K., Rose, G., & Bryant, M. F. (2010). ***Movement Functional Movement Systems: Screening, Assessment, Corrective Strategies***. Aptos, CA: On Target Publication. 416 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

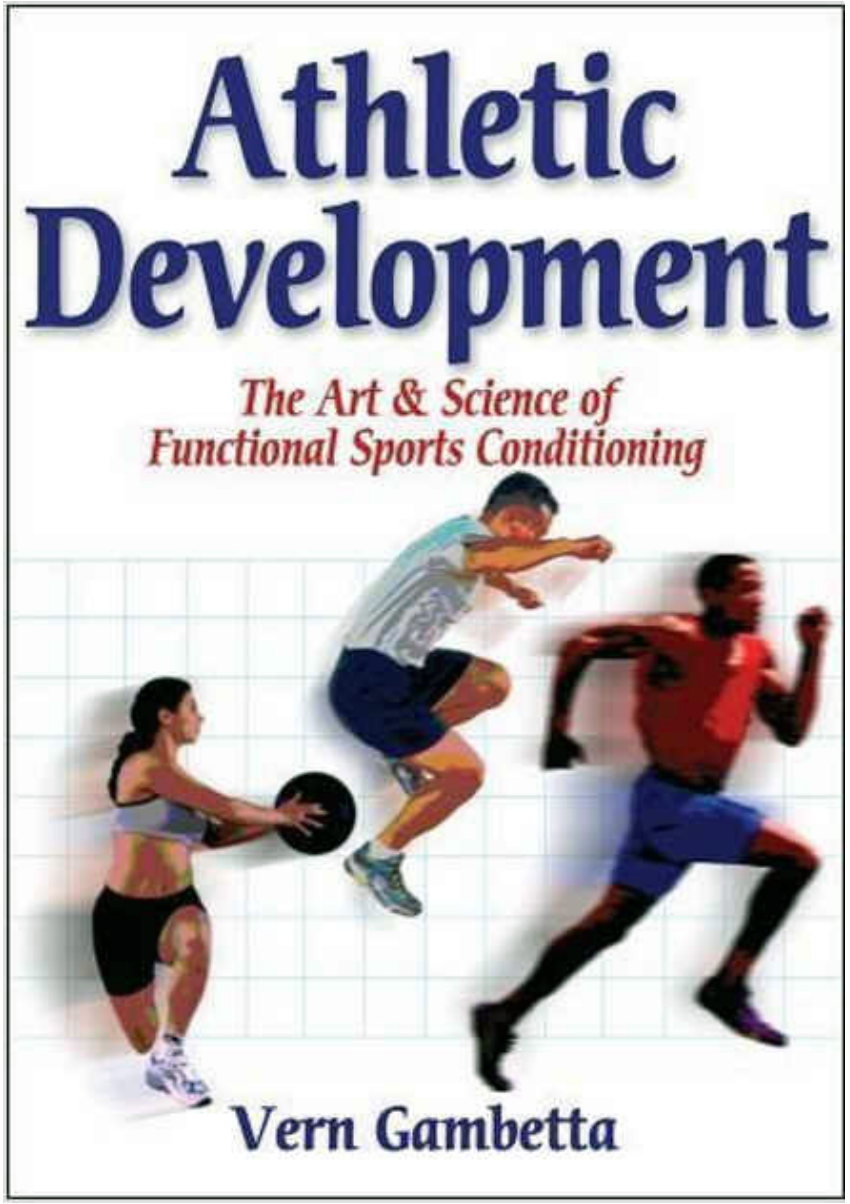
2007



Radcliffe, J. (2007). ***Functional Training for Athletes at all Levels: Workouts for Agility, Speed and Power***. Berkeley, CA: Ulysses Press. 290 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

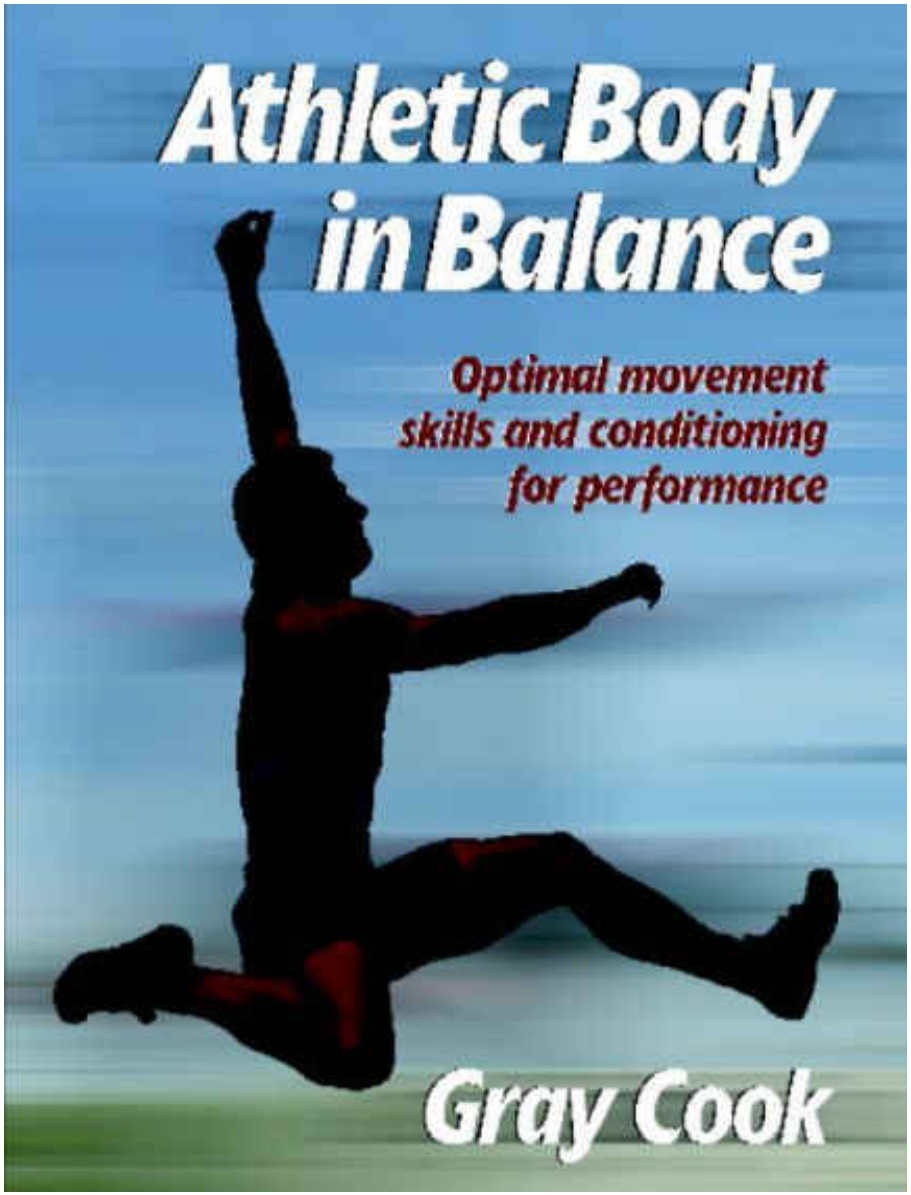
2007



Gambetta, V. (2007). ***Athletic Development The Art & Science of Functional Sports Conditioning***. Champaign, IL: Human Kinetics. 299 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2003



Cook, G., (2003). ***Athletic Body in Balance: Optimal Movement Skills and Conditioning for Performance***. Champaign, IL: Human Kinetics. 234 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

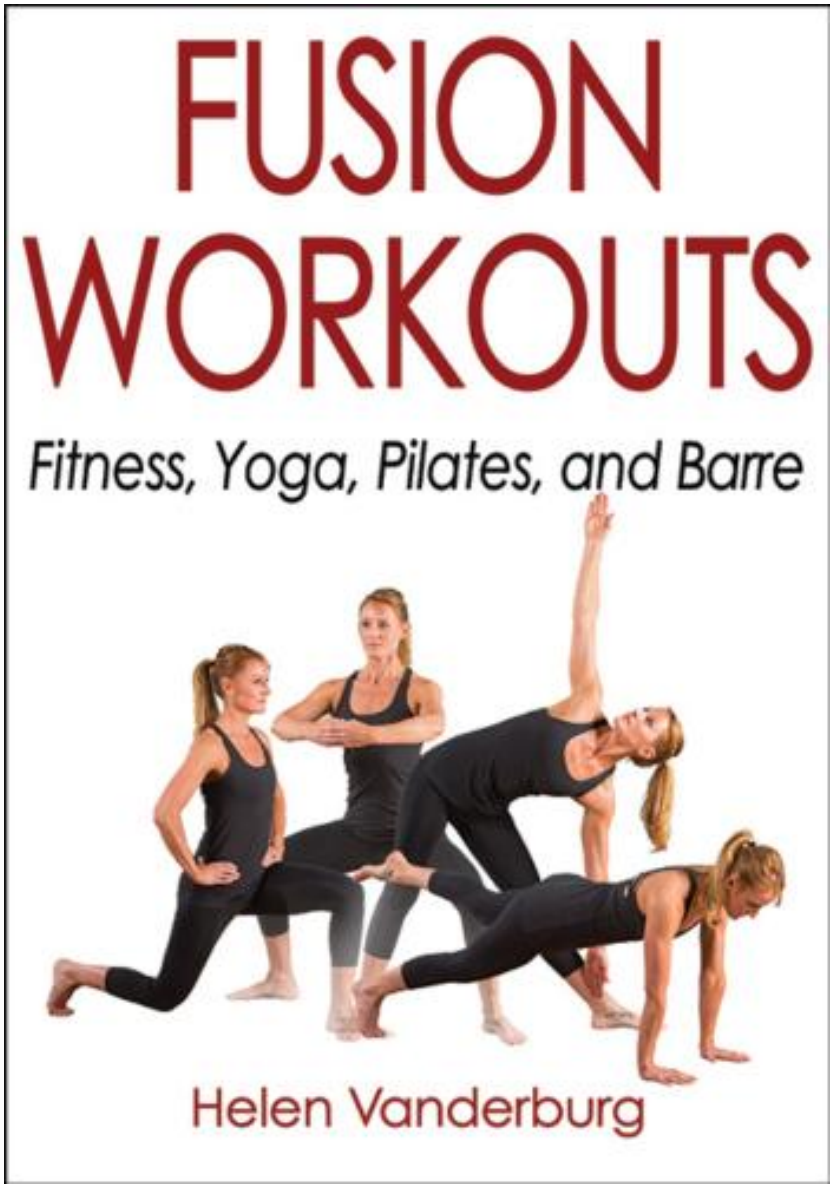
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

LIBROS:

ESPECIALIZADOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

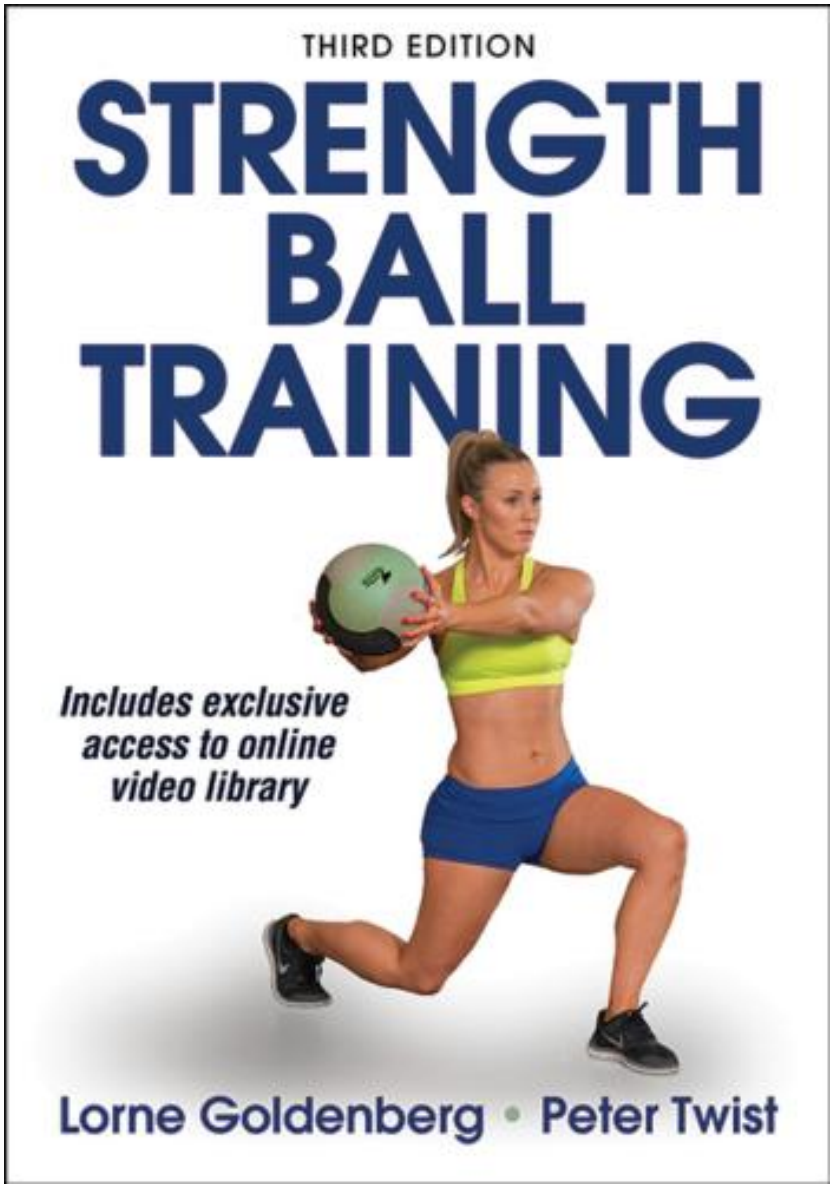
2017



Vanderburg, H. (2017). ***Fusion Workouts: Fitness, Yoga, Pilates, and Barre***. Champaign, IL: Human Kinetics. 304 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

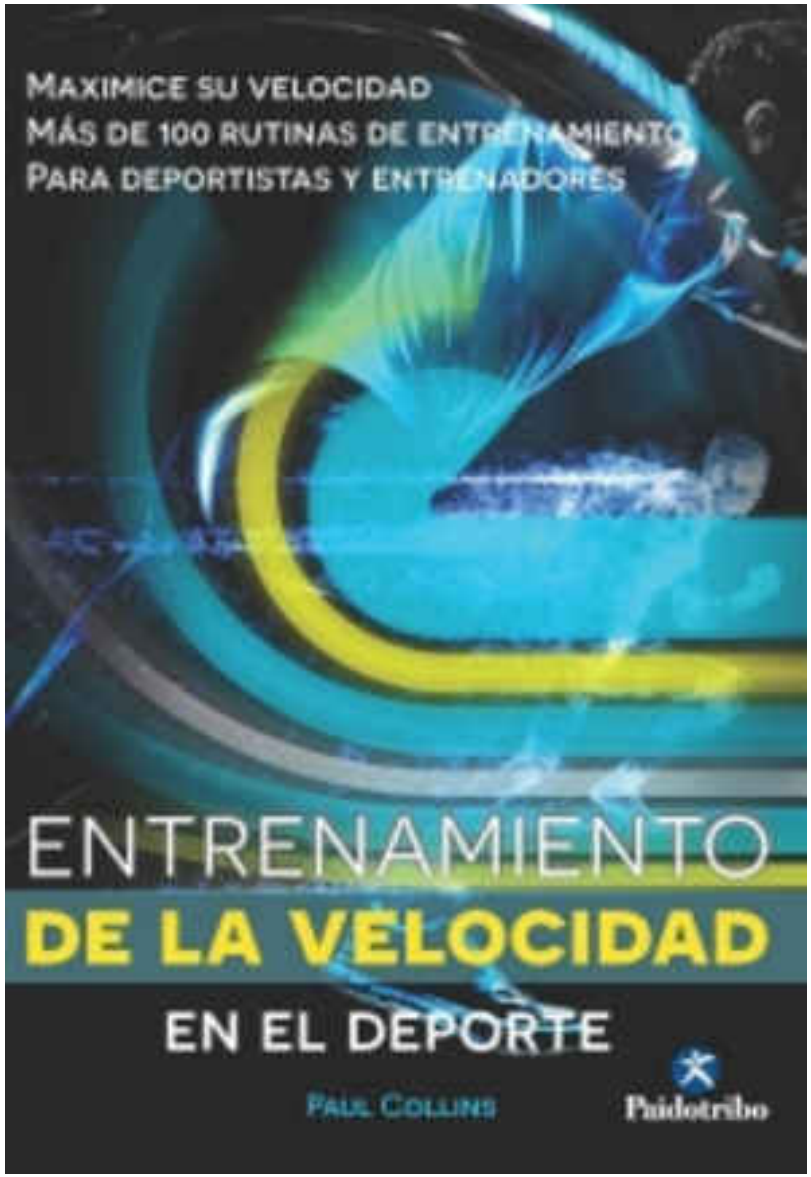
2016



Goldenberg, L., & Twist, P. (2016). ***Strength Ball Training*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 352 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

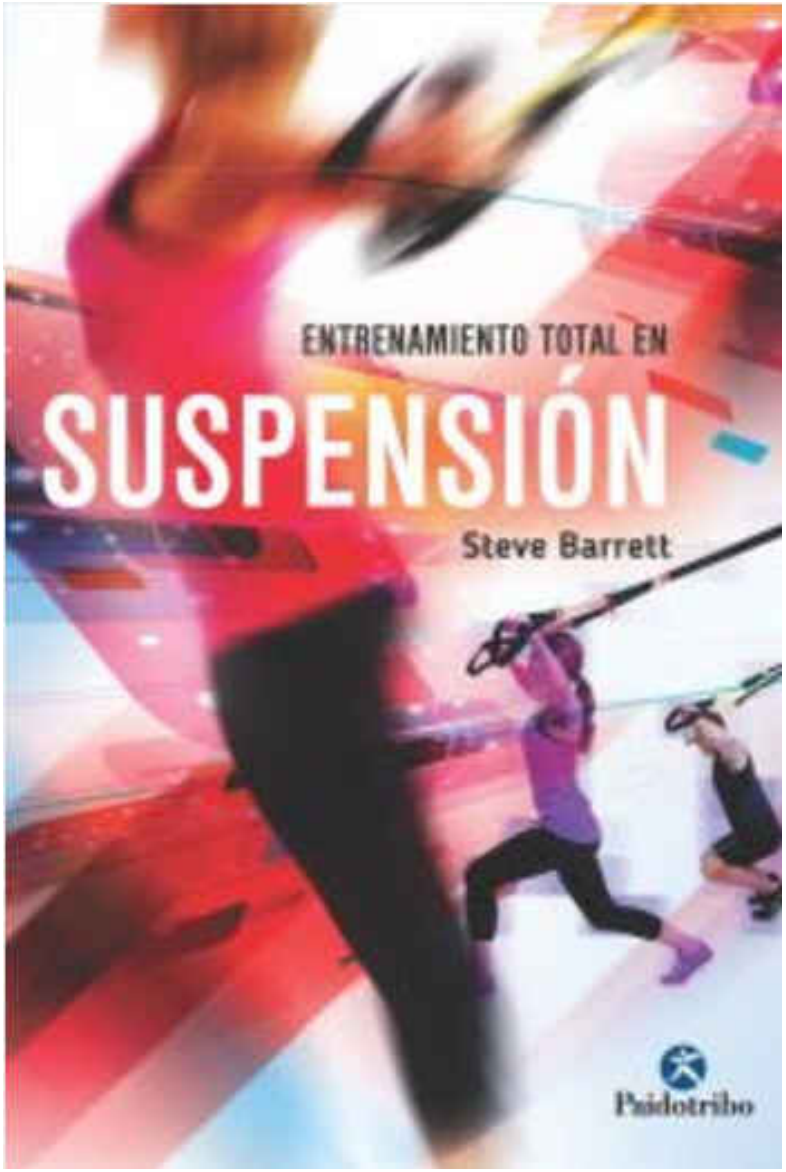
2015



Collins, P. (2016). ***Entrenamiento de la Velocidad en el Deporte***. Badalona, España: Editorial Paidotribo.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

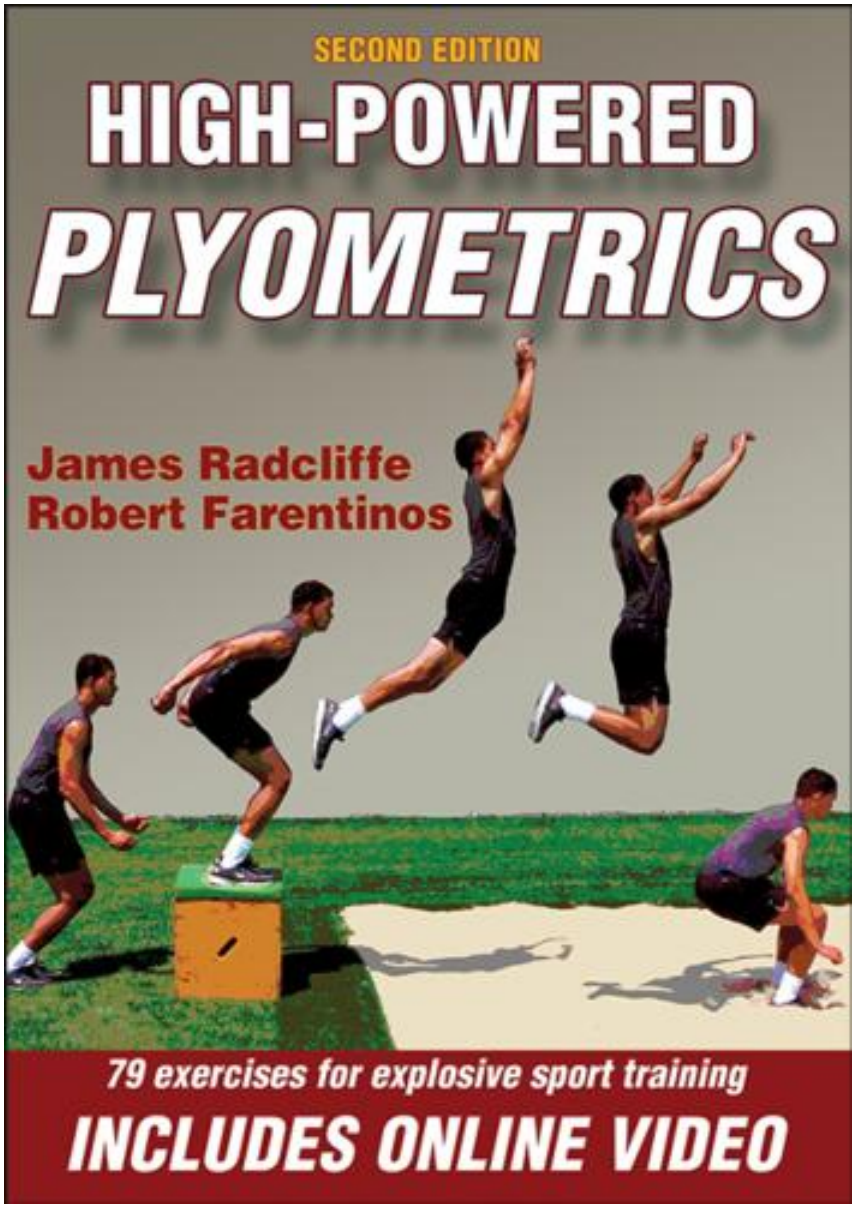
2015



Barrett, S. (2016): ***Entrenamiento Total en Suspensión***. Badalona, España: Editorial Paidotribo. 168 pp

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

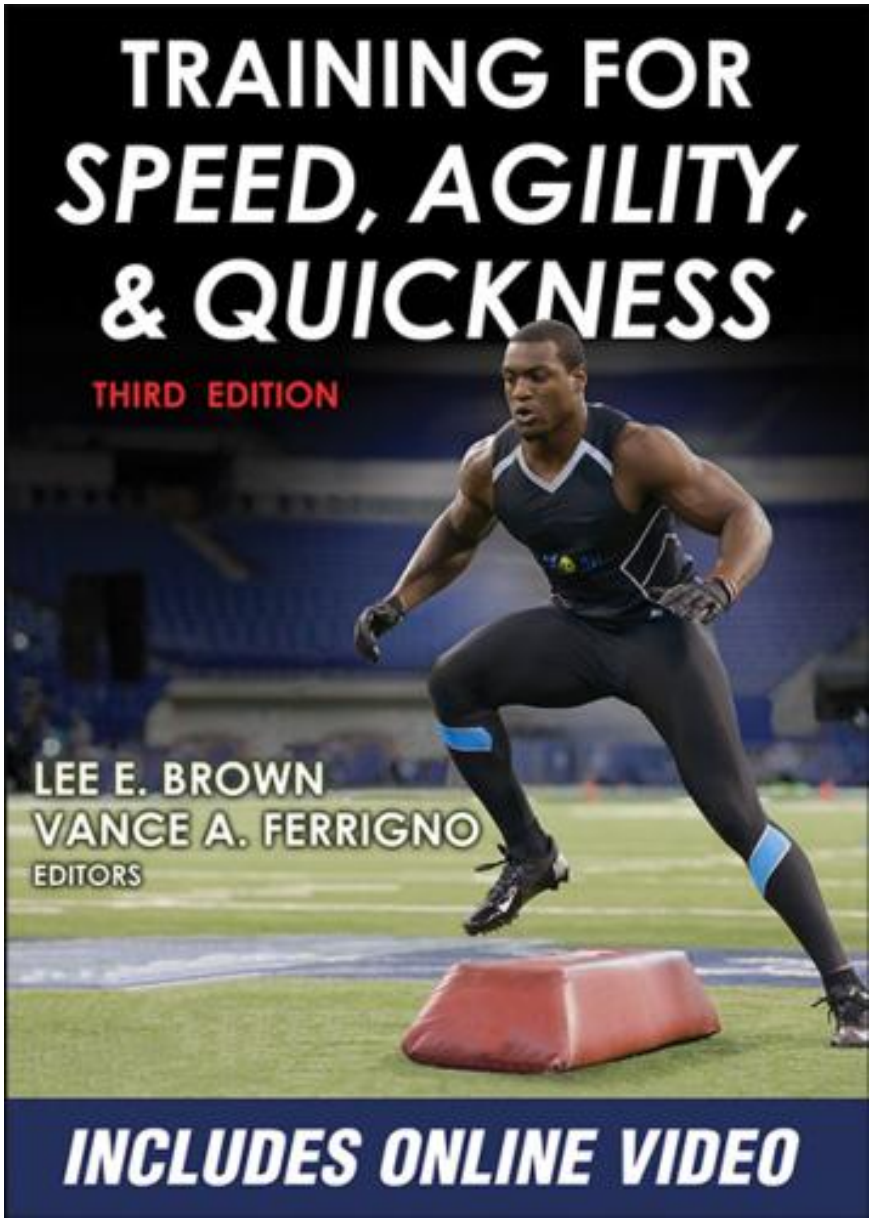
2015



Radcliffe, J., & Farentinos, R. (2015). ***High-Powered Plyometrics*** (2da. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 200 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

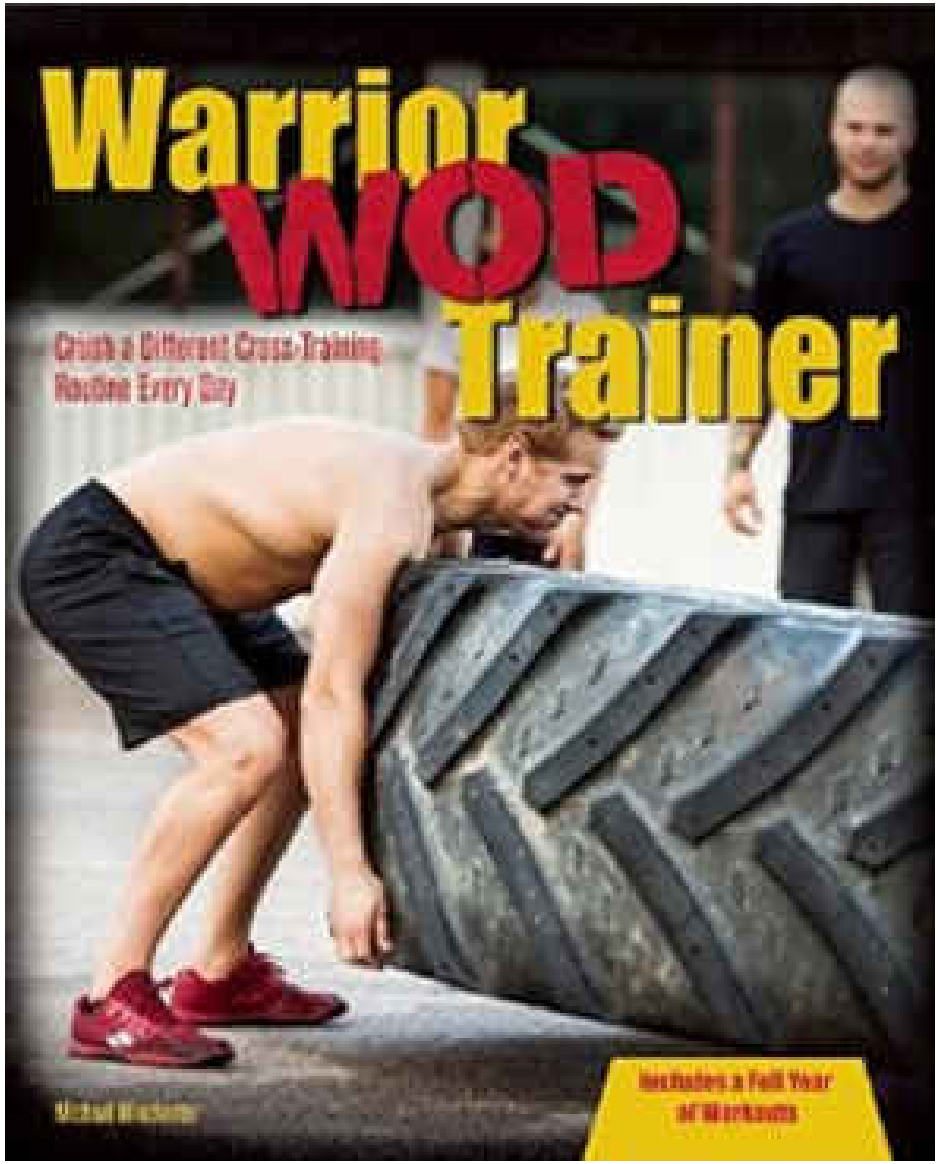
2015



Brown, L. E., & Ferrigno, V. A. (Eds.). (2015). ***Training for Speed, Agility, and Quickness*** (3ra. ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics. 293 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

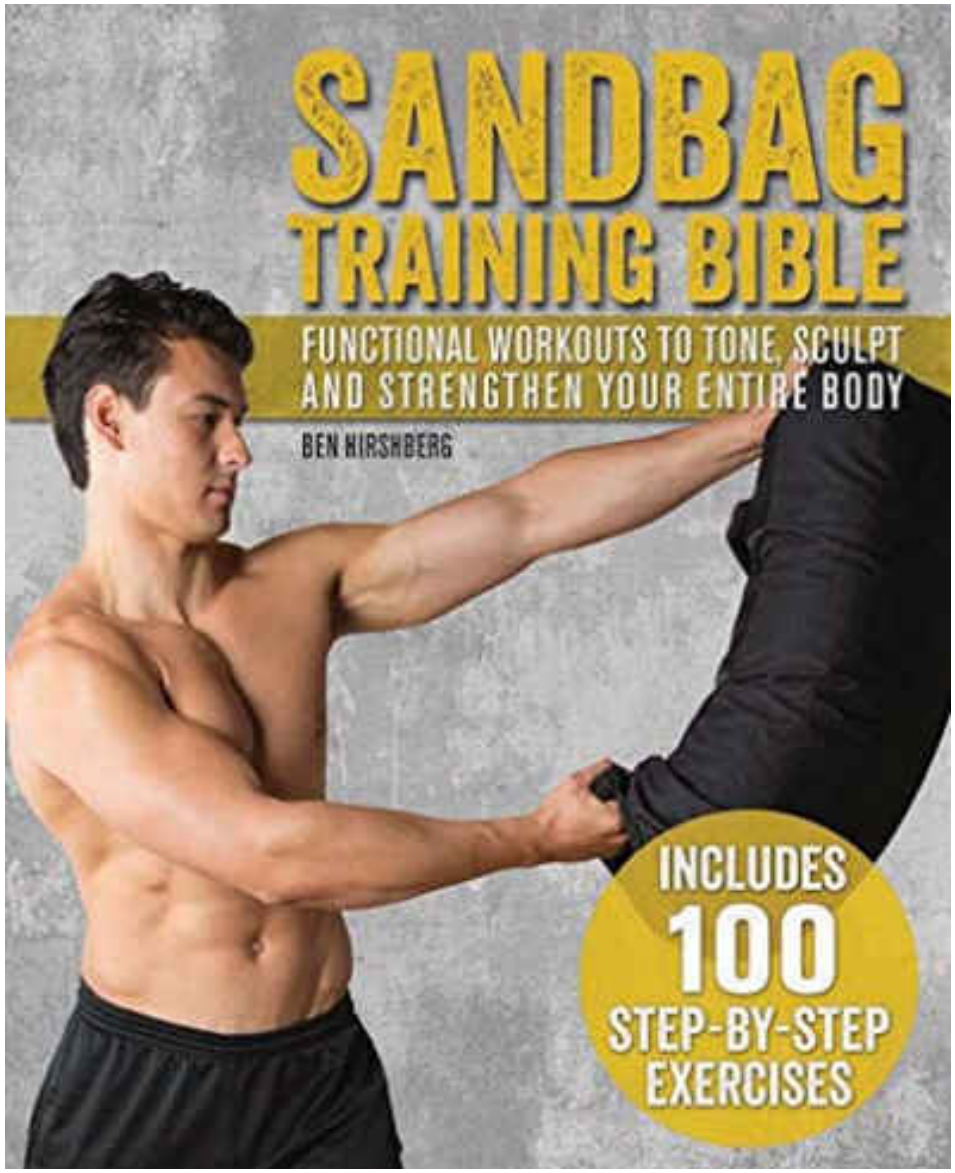
2015



Winchester, M. (2015). ***Warrior WOD Trainer: Crush a Different Cross-Training Routine Every Day***. Berkeley, CA: Ulysses Press. 184 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

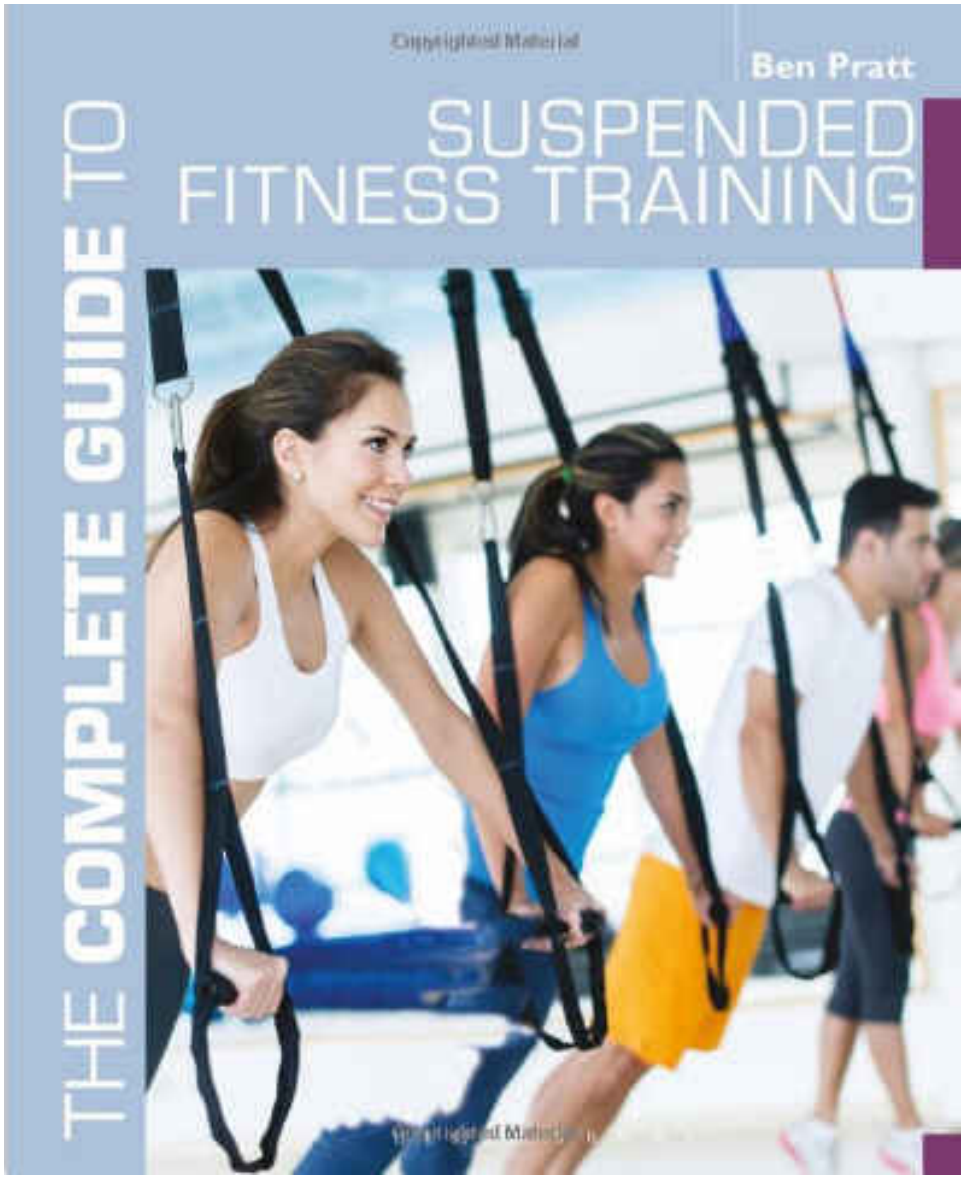
2015



Hirshberg, B. (2015). ***Sandbag Training Bible: Functional Workouts To Tone, Sculpt and Strengthen your Entire Body***. Berkeley, CA: Ulysses Press 144 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

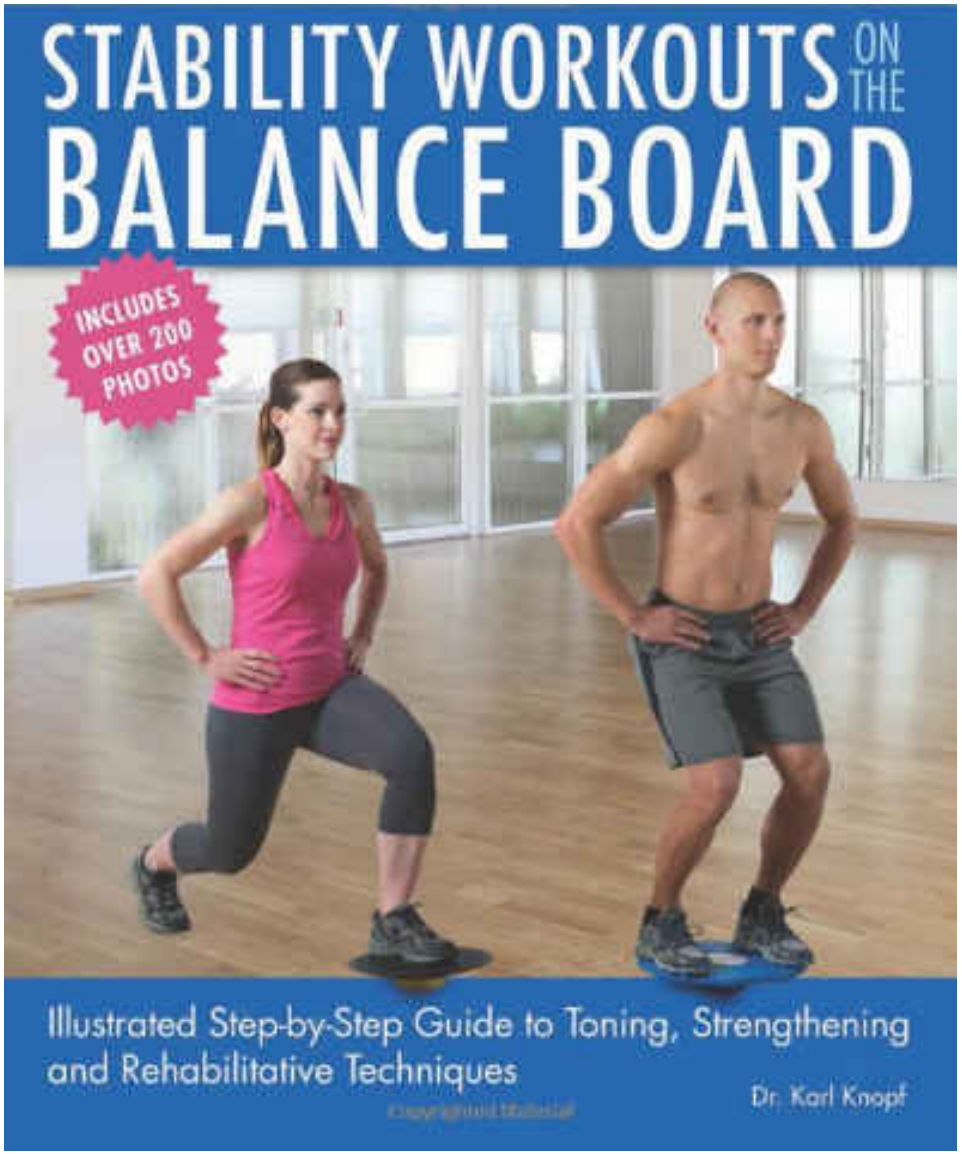
2015



Pratt, B. (2015). ***The Complete Guide to Suspended Fitness Training***. New York, NY: Bloomsbury Sports: An imprint of Bloomsbury Publishing Plc. 176 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

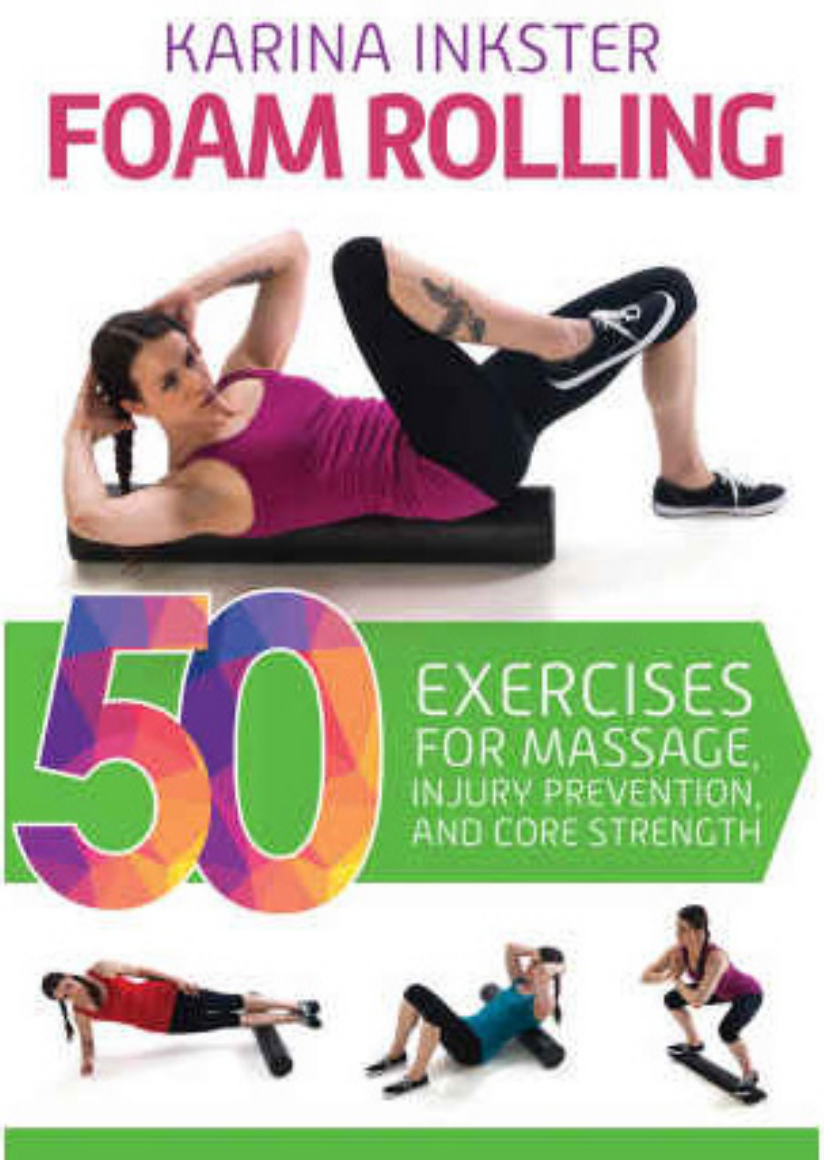
2015



Knopf, K. (2015). ***Stability Workouts on the Balance Board: Illustrated Step-by-Step Guide to Toning, Strengthening and Rehabilitative Techniques***. Berkeley, CA: Ulysses Press. 144 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

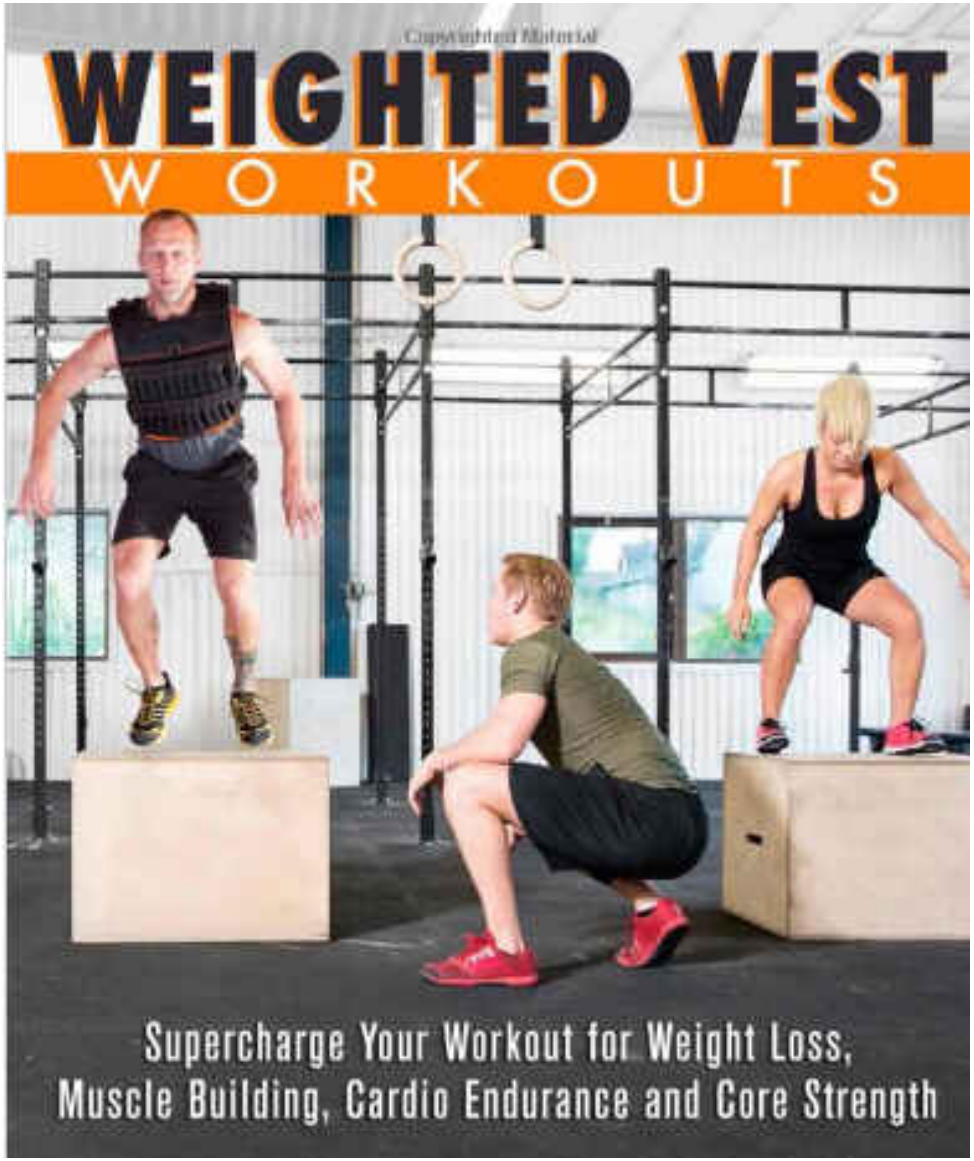
2015



Inkster, K. (2015). ***Foam Rolling: 40 Exercises for Massage, Injury Prevention, and Core Strength***. New York, NY: W.W. Norton & Company, Inc. 160 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

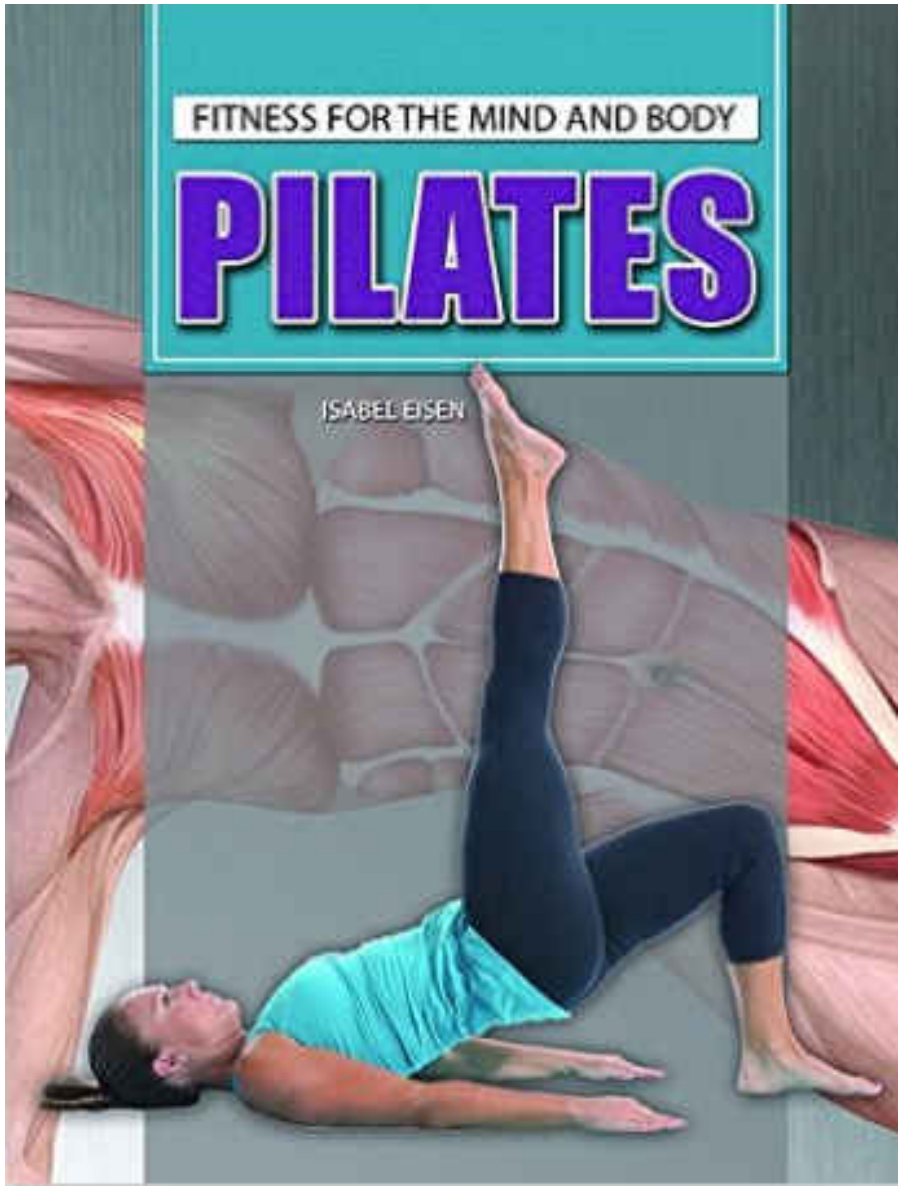
2015



Thompson, J. (2015). ***Weighted Vest Workouts: Supercharge Your Workout for Weight Loss, Muscle Building, Cardio Endurance and Core Strength***. Berkeley, CA: Ulysses Press.144 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

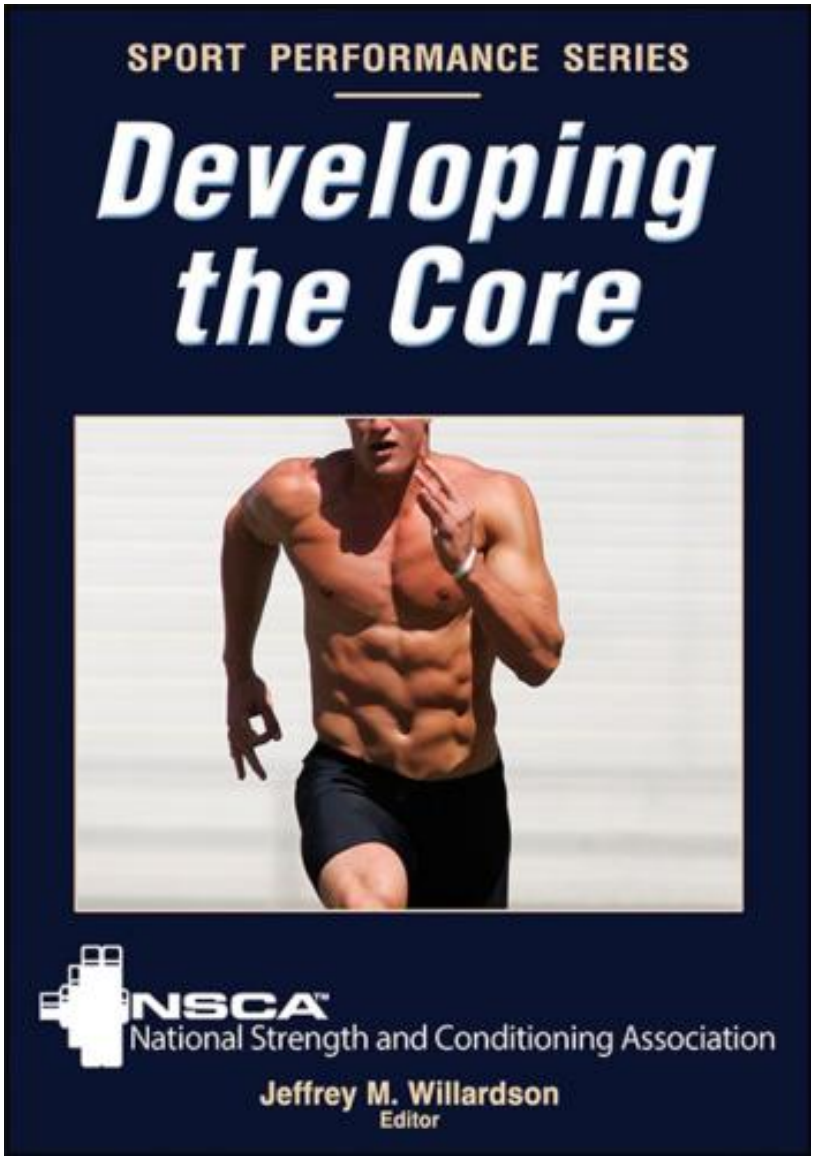
2015



Eisen, I. (2015). ***Pilates***. New York, NY: Young Adult - Rosen Publishing. 192 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

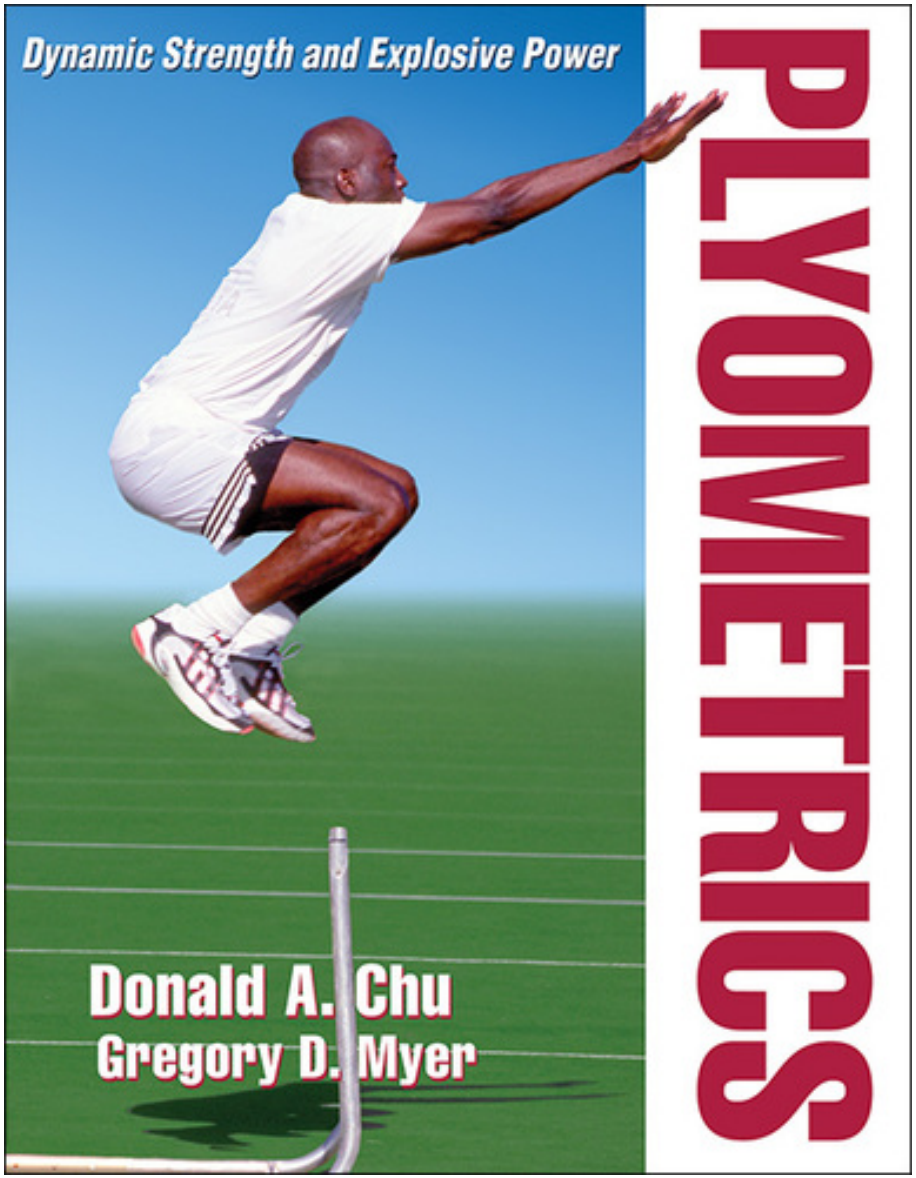
2014



Willardson, J. M. (Ed.). (2014). ***Developing the Core***. Champaign, IL: Human Kinetics. 215 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

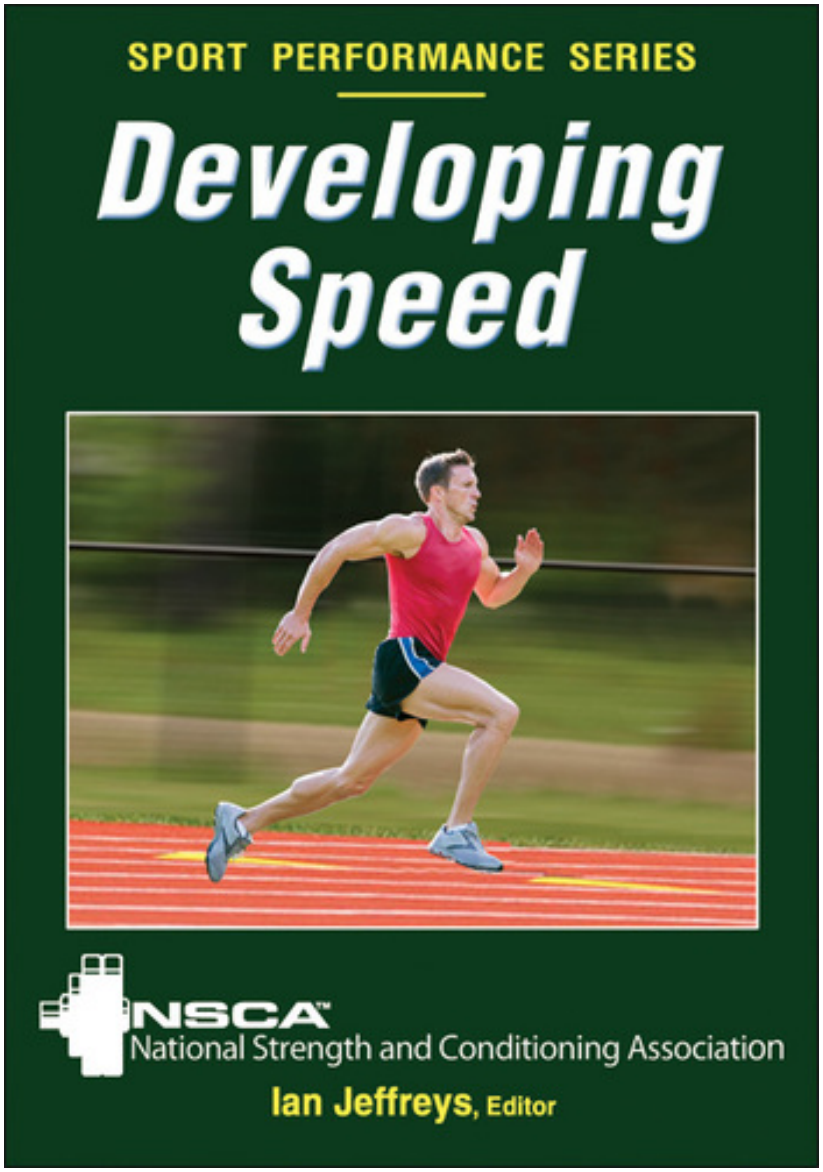
2013



Chu, D. A., & Myer,G. D. (2013). ***Plyometrics***. Champaign, IL: Human Kinetics. 242 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

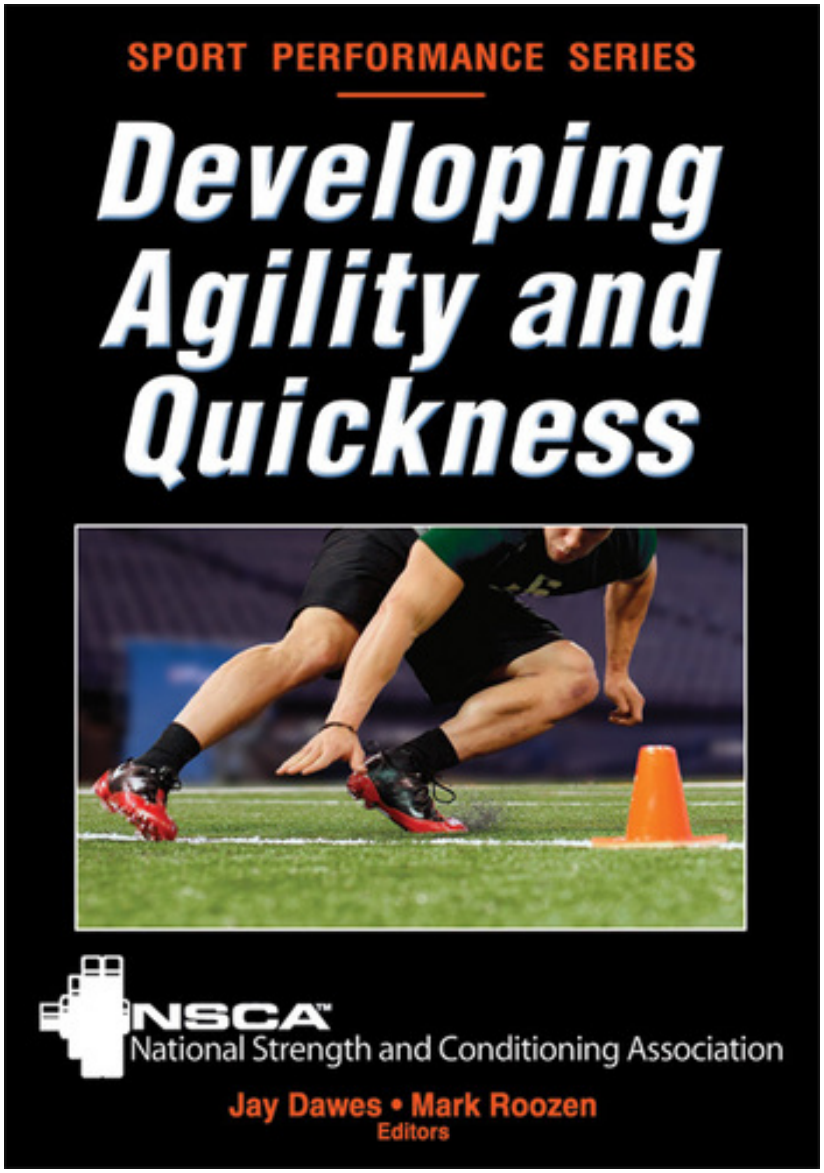
2013



National Strength & Conditioning Association [NSCA], & Jeffreys, I. (Eds.). (2013). ***Developing Speed***. Champaign, IL: Human Kinetics. 224 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

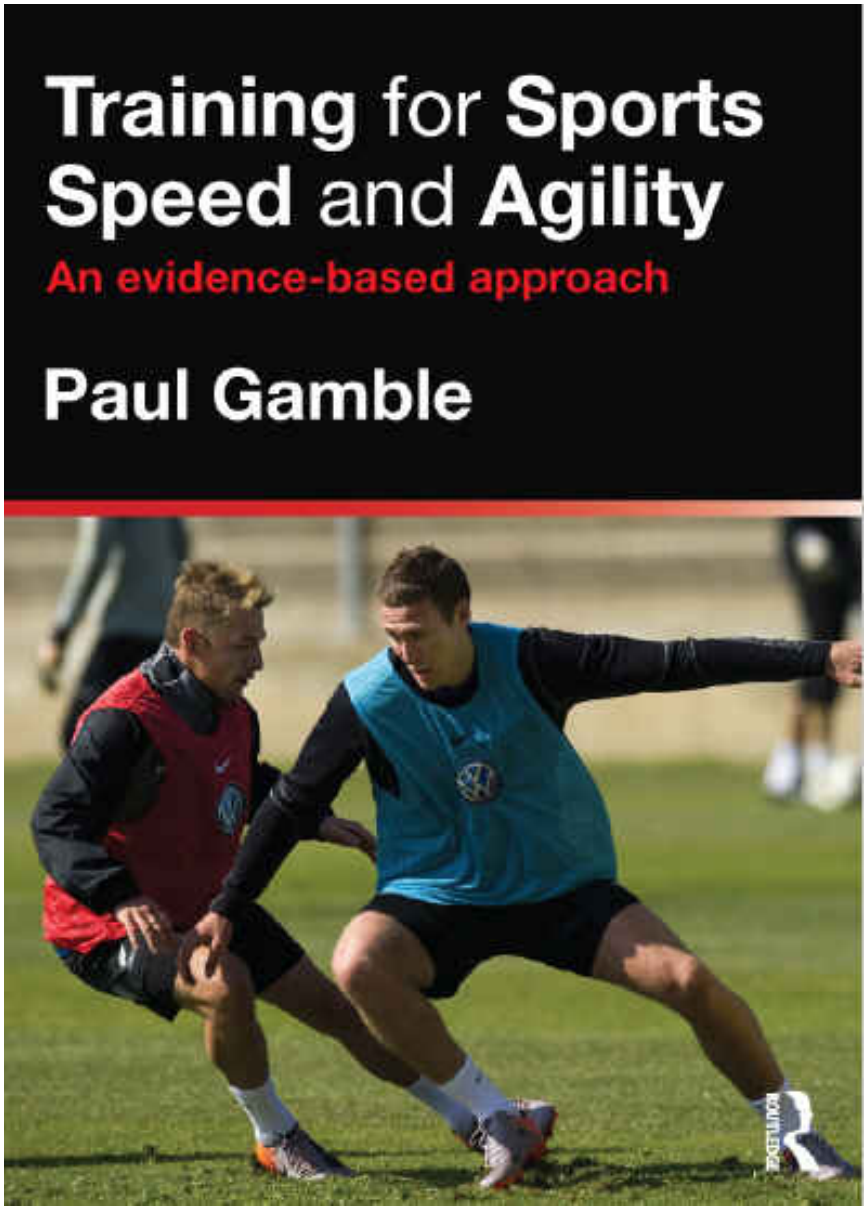
2012



Dawes, J., & Roozen, M. (2012). ***Developing Agility, and Quickness***. Champaign, IL: Human Kinetics. 200 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

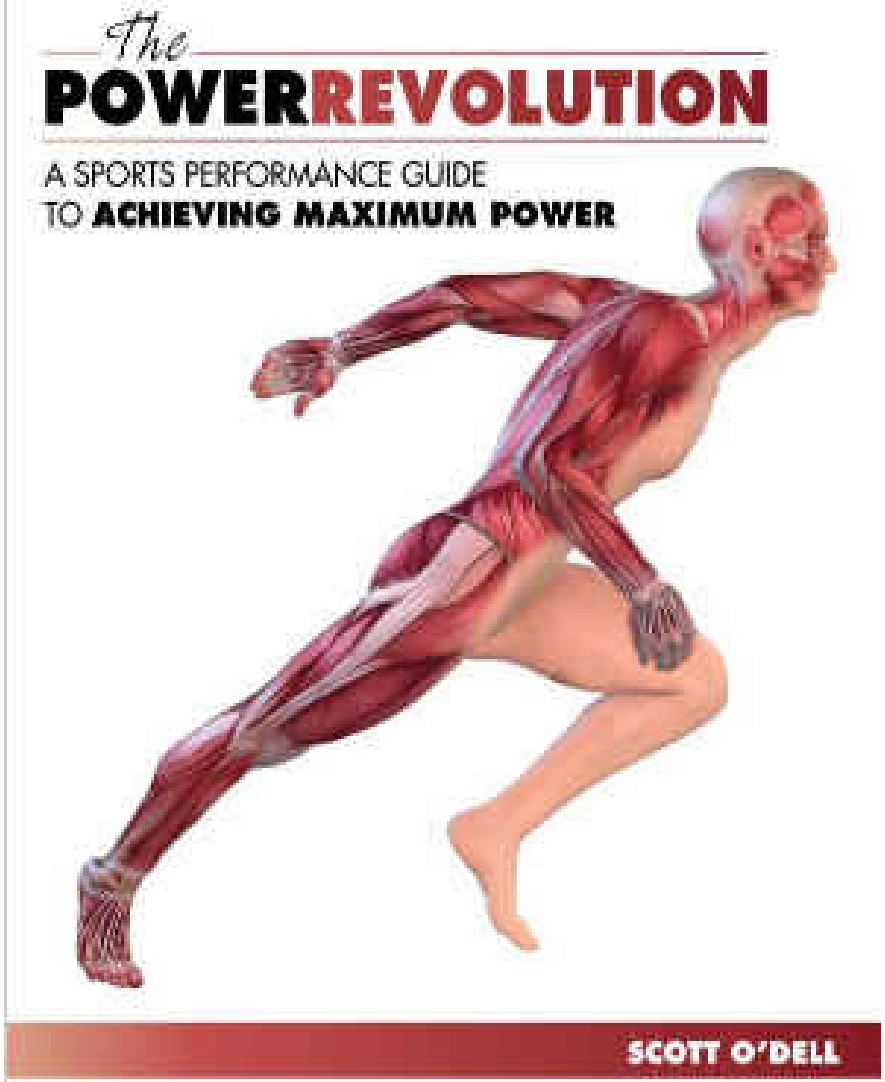
2012



Gamble, P. (2012). ***Training for Sport Speed and Agility: An Evidence-Based Approach***. New York, NY: Routledge, an Imprint of the Taylor & Francias Group. 200 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

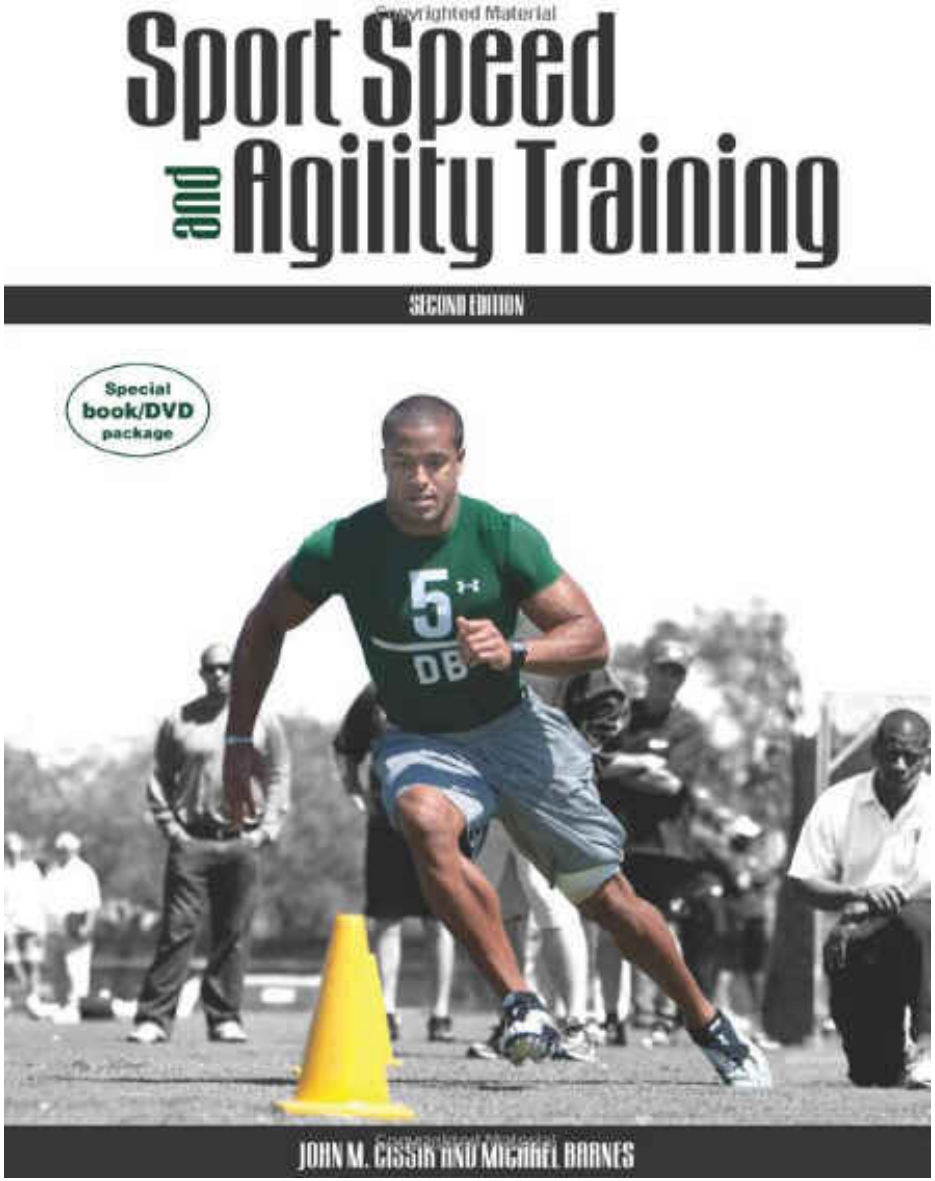
2012



O'Dell, S. (2012). ***The Power Revolution: A Sports Performance Guide to Achieving Maximum Power***. Monterey, CA: Coaches Choice. 215 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

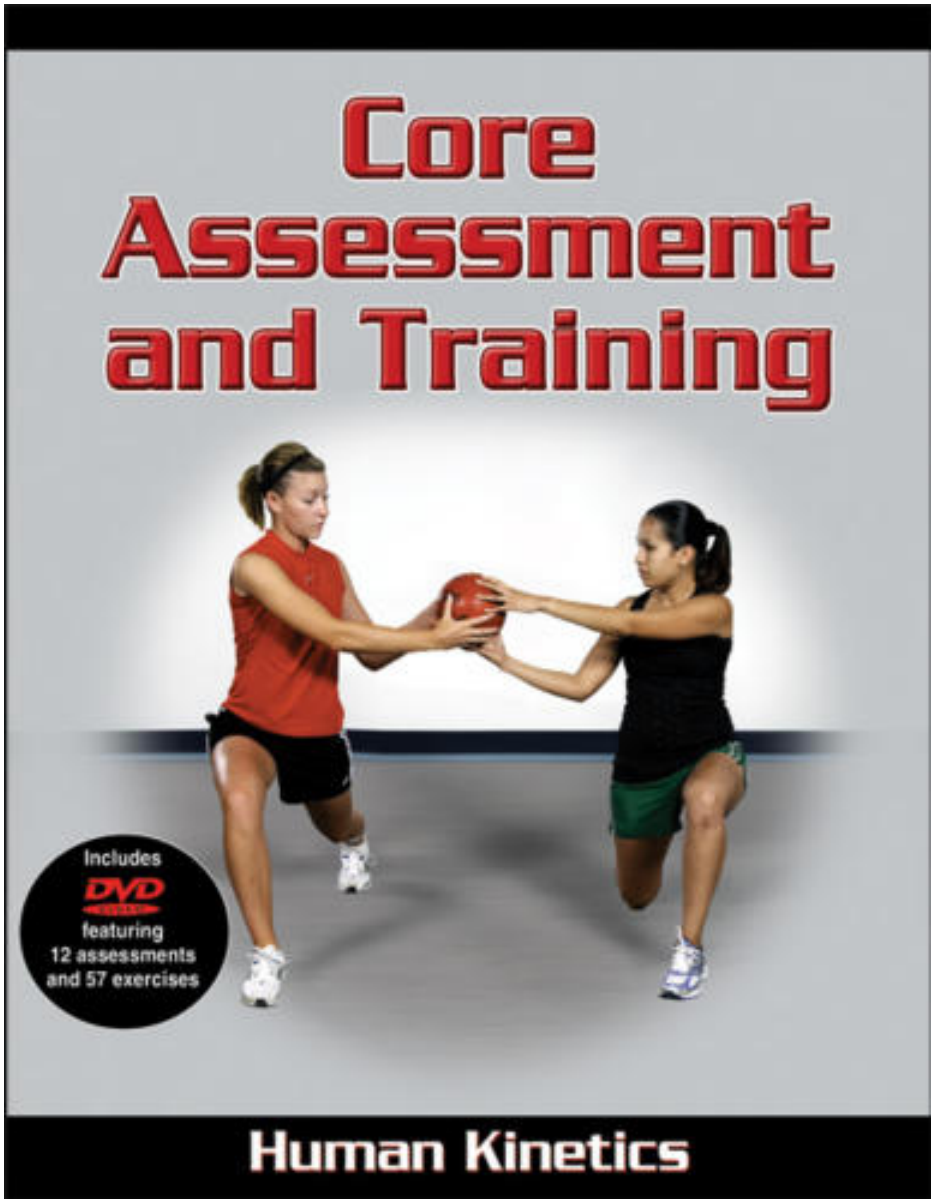
2010



Cissik, J. M., & Barnes, M. (2011). ***Sport Speed and Agility*** (2da. ed.). Monterey, CA: Coaches Choice. 260 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

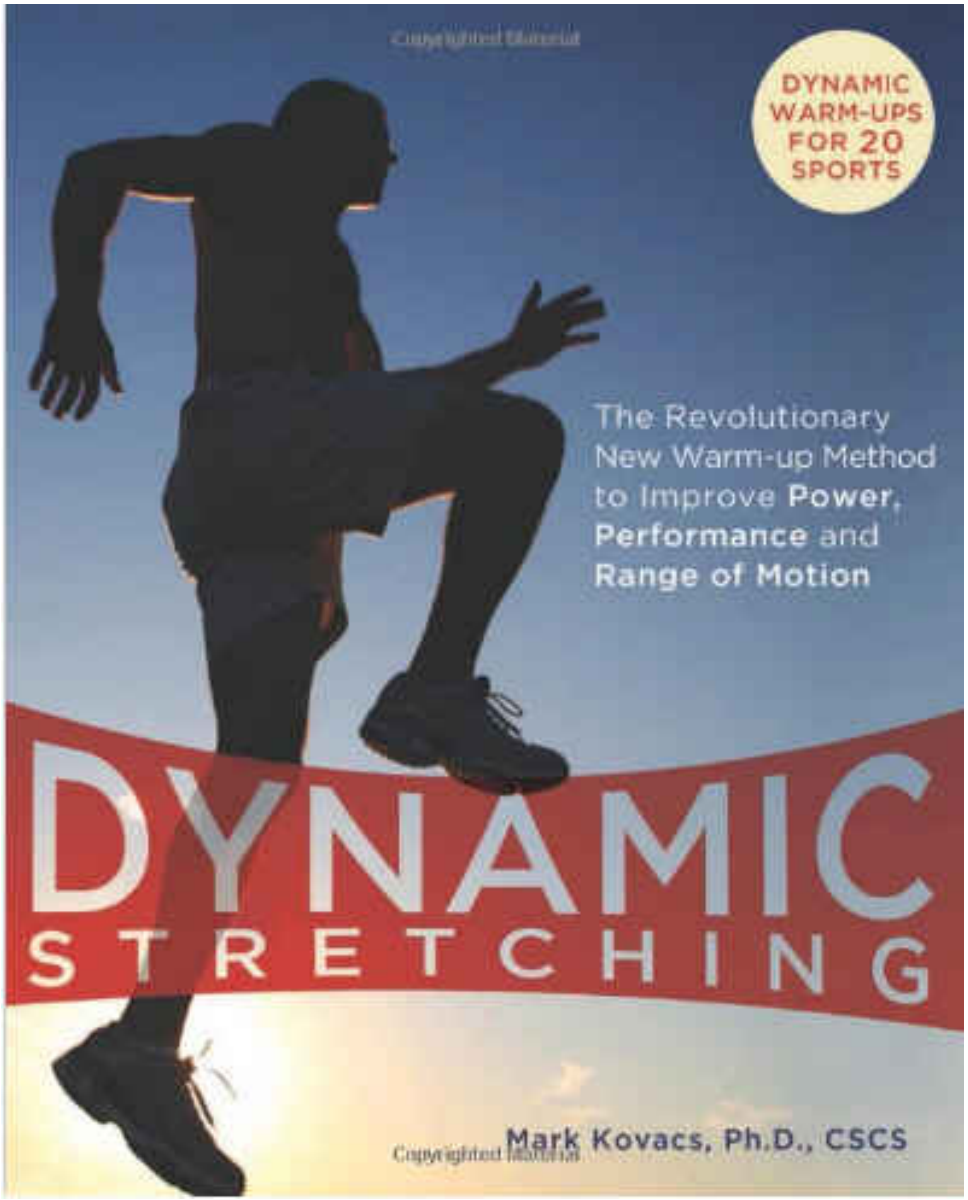
2010



Brumitt, J. (2010). ***Core Assessment and Training***. Champaign, IL: Human Kinetics. 154 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

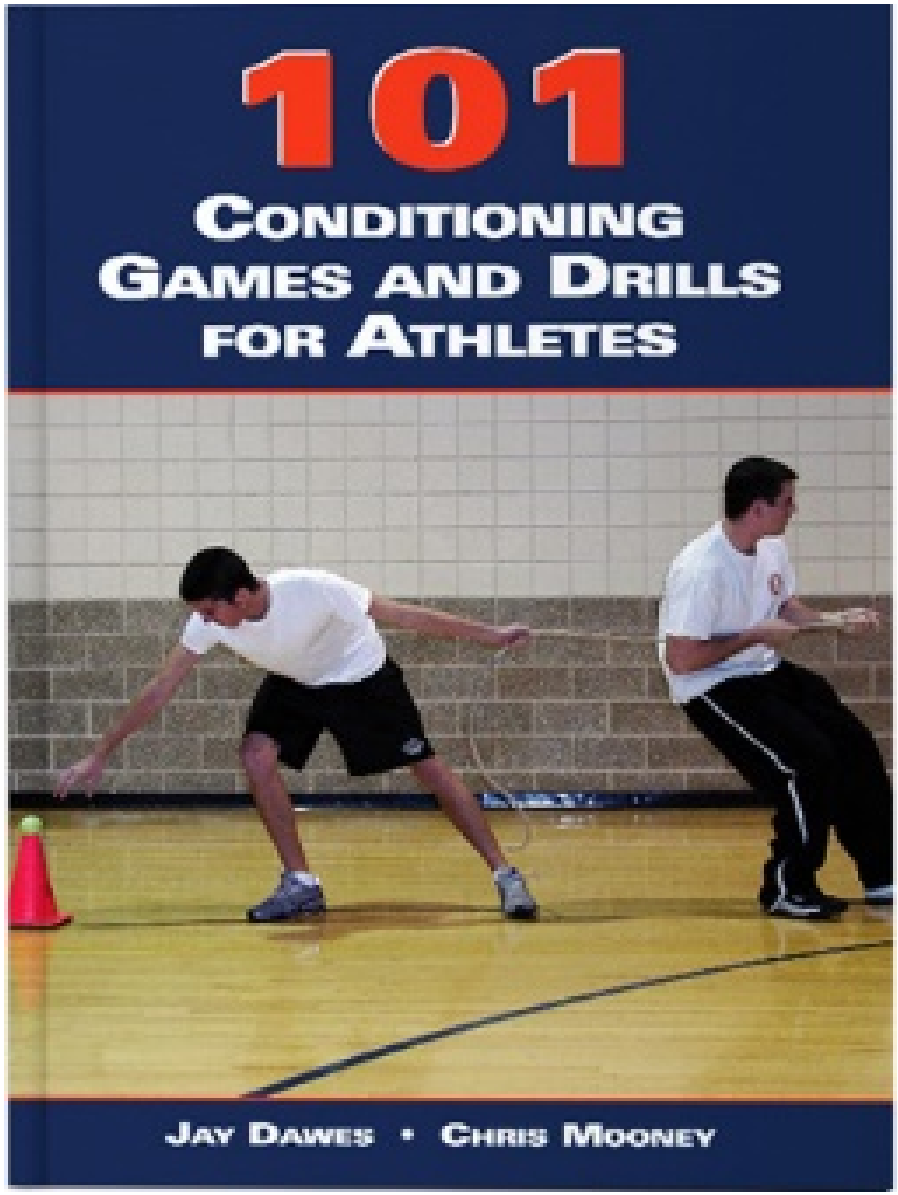
2009



Kovacs, M. (2009). ***Dynamic Stretching: The Revolutionary New Warm-up Method to Improve Power, Performance and Range of Motion***. Berkeley, CA: Ulysses Press. 144 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

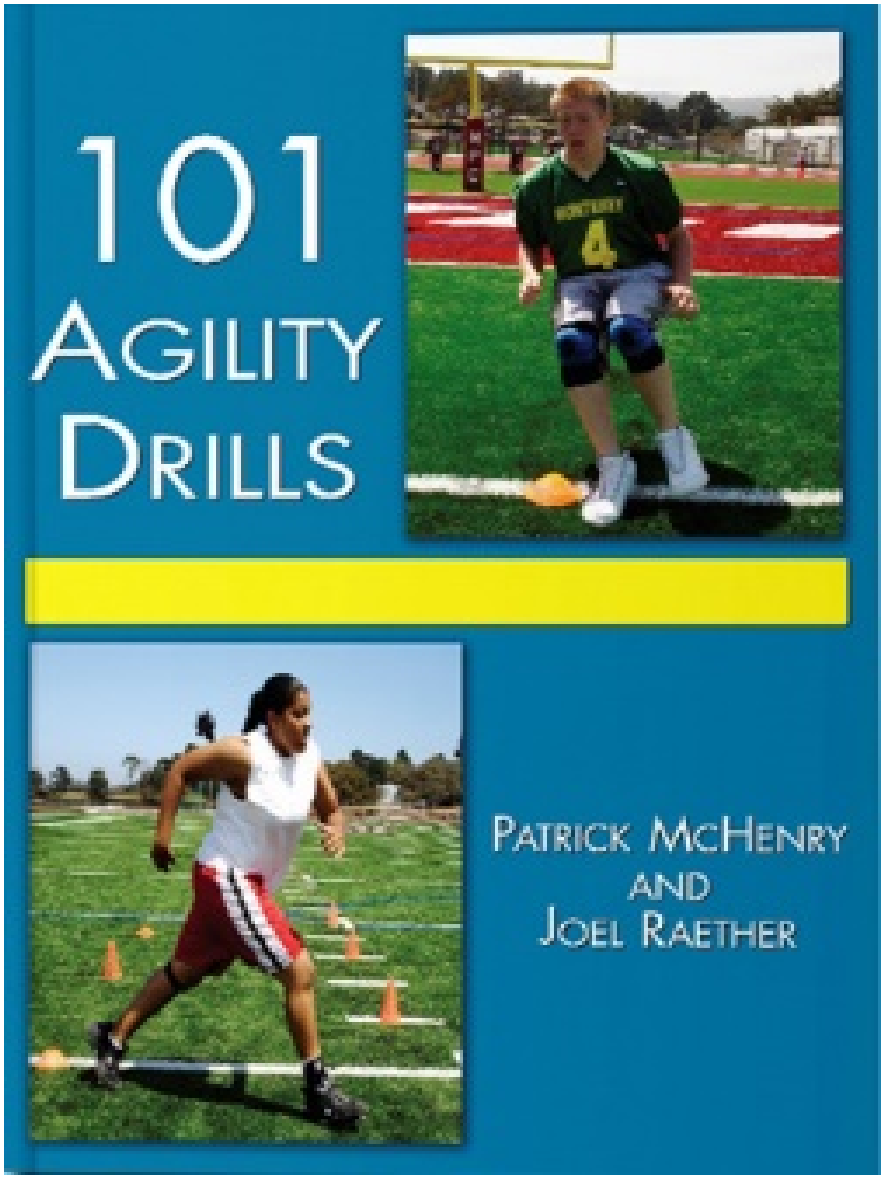
2006



Dawes, J., & Mooney, C. (2006). ***101 Conditioning Games and Drills for Athletes***. Monterey, CA: Coaches Choice. 134 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

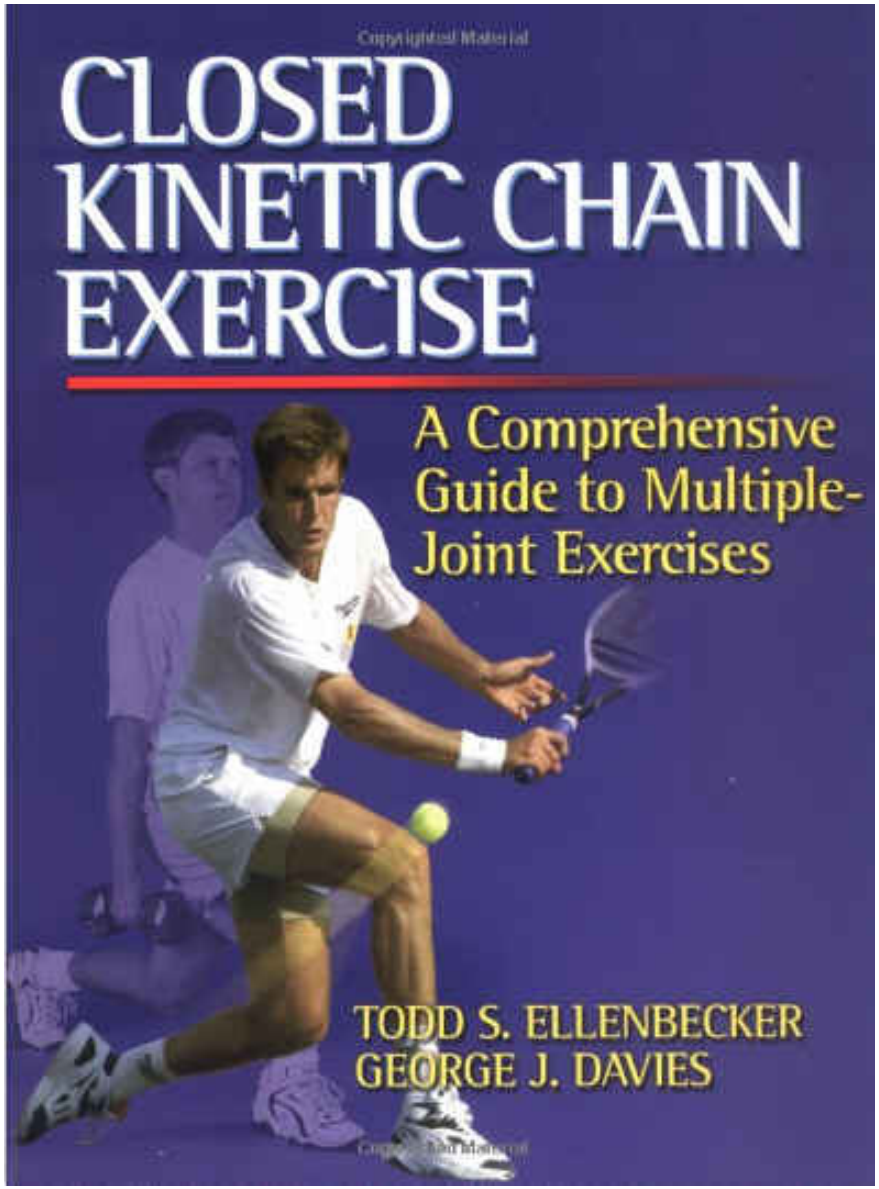
2004



McHenry, P., & Raether, J. (2004). ***101 Agility Drills***. Monterey, CA: Coaches Choice. 150 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2001



Ellenbecker, T. S., & Davies, G. J. (2001). ***Closed Kinetic Chain Exercises: A Comprehensice Guide to Multiple Joint Exercises***. Champaign, IL: Human Kinetics, Inc. 128 pp.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

RECURSOS ACADÉMICOS:

REVISTAS ARBITRADAS:

ARTÍCULOS DE REVISIÓN E INVESTIGACIONES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2016

Journal of Australian Strength and Conditioning

Review of the literature - Functional movement development for athletic performance. J. Aust. Strength Cond. 24(3) 23-40. 2016 © ASCA.

Review of the Literature
FUNCTIONAL MOVEMENT DEVELOPMENT FOR ATHLETIC PERFORMANCE

Anthony Webb
Strength & conditioning coach
Exercise physiologist

BLUF

There is reason for implementing a movement screening model, as it may ascertain a benchmark for functional capability with which a strength and conditioning coach can then provide further exercise prescription over time and improve the likelihood of minimizing athletic injury and enhancing performance status longitudinally.

Webb, A. (2016). Functional movement development for athletic performance. ***Journal of Australian Strength & Conditioning, 24***(3), 23-40. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2016

What is functional training and is it right for you?

www.businesstoday.co.com /Issues/50-TOP-COMPANIES-ON-MSM/What-is-functional-training-and-is-it-right-for-you

D'ewes, D. (2016). What is functional training and is it right for you**?. *Businesstoday,*** (210), 1-3. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (Business Source Complete)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2016

FUNCTIONAL TRAINING FOR RUNNING SPORTS

This is an excerpt from the new book *Functional Training* (Human Kinetics, 2016), written by Juan Carlos "JC" Santana, founder and director of the Institute of Human Performance (IHP) in Boca Raton, Florida. IHP has been recognized as one of the top training facilities in the world and the best core-training facility in the United States.

BY JUAN CARLOS "JC" SANTANA

Santana, J. C. (2016). Functional training for running sports. ***Track Coach,*** (214), 6835-6841. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2016

Integrative Neuromuscular Training and Injury Prevention in Youth Athletes. Part I: Identifying Risk Factors

Azahara Fort-Vanmeerhaeghe, PhD,[1,2,3] Daniel Romero-Rodriguez, PhD,[1] Alicia M. Montalvo, MS, LAT, ATC, CSCS,[4] Adam W. Kiefer, PhD,[5,6,7] Rhodri S. Lloyd, PhD, CSCS*D,[8] and Gregory D. Myer, PhD, CSCS*D[5,6,9,10]
[1]School of Health and Sport Sciences (EUSES) Universitat de Girona, Salt, Catalonia, Spain; [2]Blanquerna Faculty of Psychology, Education Sciences and Sport (FPCEE), Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain; [3]Segle XXI Female Basketball Team, Catalan Federation of Basketball, Esplugues de Llobregat, Spain; [4]Department of Athletic Training, Nicole Wertheim College of Nursing and Health Sciences, Florida International University, Miami, Florida; and Department of Kinesiology, Athletic Training/Sports Medicine Program, Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania; [5]Division of Sports Medicine, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; [6]Department of Pediatrics, College of Medicine, University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio; [7]Department of Psychology, Center for Cognition, Action and Perception, University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio; [8]Youth Physical Development Unit, Cardiff Metropolitan University, Cardiff, Wales; [9]Sports Health and Performance Institute, Ohio State University, Sports Medicine, Ohio State University Medical Center, Columbus, Ohio; and [10]Micheli Center for Sports Injury Prevention, Waltham, Massachusetts

Fort-Vanmeerhaeghe, A., Romero-Rodriguez, D., Montalvo, A. M., Kiefer, A. W., Lloyd, R. S., & Myer, G. D. (2016). Integrative neuromuscular training and injury prevention in youth athletes. Part I: Identifying risk factors. ***Strength & Conditioning Journal, 38***(3), 36-48. Recuperado de *http://www.revdesportiva.pt/files/para_publicar/Integrative_Neuromuscular_Training_and_Injury.5.pdf*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

MILITARY MEDICINE, 181, 7:627, 2016

2016

Is High-Intensity Functional Training (HIFT)/CrossFit Safe for Military Fitness Training?

Walker S. C. Poston, PhD, MPH; Christopher K. Haddock, PhD, PStat, NSCA-CPT; Katie M. Heinrich, PhD†; Sara A. Jahnke, PhD*; Nattinee Jitnarin, PhD*; COL David B. Batchelor, IN USA (Ret.)‡*

ABSTRACT High-intensity functional training (HIFT) is a promising fitness paradigm that gained popularity among military populations. Rather than biasing workouts toward maximizing fitness domains such as aerobic endurance, HIFT workouts are designed to promote general physical preparedness. HIFT programs have proliferated as a result of concerns about the relevance of traditional physical training (PT), which historically focused on aerobic condition via running. Other concerns about traditional PT include: (1) the relevance of service fitness tests given current combat demands, (2) the perception that military PT is geared toward passing service fitness tests, and (3) that training for combat requires more than just aerobic endurance. Despite its' popularity in the military, concerns have been raised about HIFT's injury potential, leading to some approaches being labeled as "extreme conditioning programs" by several military and civilian experts. Given HIFT programs' popularity in the military and concerns about injury, a review of data on HIFT injury potential is needed to inform military policy. The purpose of this review is to: (1) provide an overview of scientific methods used to appropriately compare injury rates among fitness activities and (2) evaluate scientific data regarding HIFT injury risk compared to traditional military PT and other accepted fitness activities.

Poston, W. C., Haddock, C. K., Heinrich, K. M., Jahnke, S. A., Jitnarin, N., & Batchelor, D. B. (2016). Is High-intensity functional training (HIFT)/CrossFit safe for military fitness training?. ***Military Medicine, 181***(7), 627-637. doi:10.7205/MILMED-D-15-00273. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2015

THE MOVEMENT-BASED PROGRAMMING METHOD FOR SELECT POPULATIONS

by Matt King, M.Ed., CSCS and Dixie Stanforth, Ph.D.

King, M., & Stanforth, D. (2015). The movement-based programming method for select populations. ***ACSM s Health & Fitness Journal, 19***(1), 17-22. Recuperado de ***http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2015/01000/THE_MOVEMENT_BASED_PROGRAMMING_METHOD_FOR_SELECT.6.aspx***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2015

ARTICLE

Neuromuscular Exercise as Treatment of Degenerative Knee Disease

Eva Ageberg[1] *and Ewa M. Roos*[2]

[1]Department of Health Sciences, Lund University, Lund, Sweden; and [2]Institute of Sports and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark

AGEBERG, E. and E.M. ROOS. Neuromuscular exercise as treatment of degenerative knee disease. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, Vol. 43, No. 1, pp. 14–22, 2015. *Exercise is recommended as first-line treatment of degenerative knee disease. Our hypothesis is that neuromuscular exercise is feasible and at least as effective as traditionally used strength or aerobic training but aims to target more closely the sensorimotor deficiencies and functional instability associated with the degenerative knee disease than traditionally used training methods.*
Key Words: exercise therapy, knee joint, osteoarthritis, patient-reported outcomes, performance-based measures

Ageberg, E., & Roos, E. M. (2015). Neuromuscular exercise as treatment of degenerative knee disease. ***Exercise & Sport Sciences Reviews, 43***(1), 14-22. Recuperado de http://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2015/01000/Neuromuscular_Exercise_as_Treatment_of.5.aspx

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2014

Functional training: functional for what and for whom?

Treinamento funcional: funcional para que e para quem?

Marzo Edir Da Silva-Grigoletto[1]
Ciro Jose Brito[2]
Juan Ramon Heredia[3]

Abstract – The prescription of neuromuscular conditioning programs aimed at the development and maintenance of activities of daily living (ADLs) has been based on functionality. The functional training proposal needs further academic discussion. The present study presents a critical view on the functional training, assumptions, characteristics and definitions. The mere exercise selection does not make it a functional training, as there are no exercises that have greater or lesser functionality. For training to be functional, variables must be controlled and monitored, so that the prescription has the proper dose of exercise that the individual must perform in the training unit. Furthermore, a well-planned and objective training does not depend on a name, method, system, program, exercise or equipment.

1 Federal University of Sergipe. Graduate Program in Physical Education. Scientific Sport. Aracaju, SE. Brazil.

Da Silva-Grigoletto, M. E., Brito, C. J., & Heredia, J. R. (2014). Functional training: functional for what and for whom? / Treinamento funcional: funcional para que e para quem?. ***Brazilian Journal of Kineanthropometry & Human Performance, 16***(6), 714-719. Recuperado de ***http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v16n6/1980-0037-rbcdh-16-06-00709.pdf***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2014

Apunts. Educación Física y Deportes
2014, n.º 116, 2.º trimestre (abril-junio), pp. 60-68
ISSN-1577-4015
DOI: http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.06

PREPARACIÓN FÍSICA

Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones

Integrated Training. Dynamic principles and applications

NATÀLIA BALAGUÉ SERRE
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya - Centro de Barcelona (España)

CARLOTA TORRENTS MARTÍN
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya - Centro de Lleida (España)

RAFEL POL CABANELLAS
Real Club Celta de Vigo (España)

FRANCISCO SEIRUL·LO VARGAS
Futbol Club Barcelona (España)

Correspondencia con autora
Natàlia Balagué Serre
nataliabalague@gmail.com

Balagué Serre, N., Torrents Martín, C., Pol Cabanellas, R., & Seirul.Lo Vargas, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. ***Apunts: Educacion Fisica y Deportes,*** (116), 60-68. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.06. Recuperado de *http://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/viewFile/279286/366994*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2014

Fitness Focus

Copy-and-Share by Brad A. Roy, Ph.D., FACSM, FACHE

FUNctional Exercise Training

Brought to you by the American College of Sports Medicine www.acsm.org

Functional fitness training is one of the hottest trends in the fitness arena today, earning the number 8 spot in ACSM's worldwide survey of fitness trends for 2014. Many fitness clubs have implemented classes that incorporate functional movements, whereas programs such as CrossFit, P90X, Core Performance, and others have gained wide popularity. Some people have even designed their own backyard obstacle courses and events that require total body conditioning (*e.g.*, the Spartan Race), and these events have brought flocks of people to the starting line.

weekend of yard work, participating in a softball game, or simply demonstrating to a youth soccer team how to change directions while moving the ball downfield.

Participation in functional exercise activities also will help minimize declines in strength, coordination, balance, and many other functional attributes associated with aging. Annually, numerous people incur severe injuries because of trips and falls. Many of these events could be prevented by including patterns of movement in an exercise program that develop kinesthetic awareness, body control, and balance. On the other end of the

Roy, B. A. (2014). FUNctional exercise training. ***ACSM's Health & Fitness Journal, 18***(3), 3. Recuperado de *http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2014/05000/FUNctional_Exercise_Training.3.aspx*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2014

Eur Rev Aging Phys Act (2014) 11:95–106
DOI 10.1007/s11556-014-0144-1

ACADEMIC LITERATURE REVIEW

Systematic review of functional training on muscle strength, physical functioning, and activities of daily living in older adults

Chiung-ju Liu · Deepika M. Shiroy · Leah Y. Jones · Daniel O. Clark

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2014

Dalcourt, M. (2014). Loaded movement training. ***IDEA Fitness Journal, 11***(5), 30-37. Recuperado de la basede datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2013

Take Ten

Brought to you by the American College of Sports Medicine
www.acsm.org

by James A. Peterson, Ph.D., FACSM

10 Nice-to-Know Facts About Functional Training

Peterson, J. A. (2013). Take ten. 10 nice-to-know facts about functional training. ***ACSM's Health & Fitness Journal, 17***(5), 48. Recuperado de *http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2013/09000/10_Nice_to_Know_Facts_About_Functional_Training.15.aspx*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2013

10,000 WORKOUTS IN 10 MINUTES

Movement-based Programming

by Matt King, M.Ed., CSCS and Dixie Stanforth, Ph.D.

King, M., & Stanforth, D. (2013). 10,000 workouts in 10 minutes: Movement-based programming. ***ACSM's Health & Fitness Journal, 17***(1), 5-14. Recuperado de ***http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2013/01000/10,000_WORKOUTS_IN_10_MINUTES__Movement_based.5.aspx***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2012

Sipe, C., & Ritchie, D. (2012). The significant 7 principles of functional training for mature adults. ***IDEA Fitness Journal, 9***(1), 42-49. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2012

Wouldn't You Like To Know

by Barbara Bushman, Ph.D., FACSM

Neuromotor Exercise Training

Q: FOR A COMPLETE EXERCISE PROGRAM, NEUROMOTOR EXERCISE TRAINING HAS BEEN RECOMMENDED, ALONG WITH AEROBIC ACTIVITY, RESISTANCE TRAINING, AND FLEXIBILITY EXERCISES. WHAT IS "NEUROMOTOR EXERCISE TRAINING"? IS THIS A NEW RECOMMENDATION FOR EVERYONE?

Bushman, B. A. (2012). Wouldn't you like to know. Neuromotor exercise training. ***ACSM's Health & Fitness Journal, 16***(6), 4-7. Recuperado de *http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2012/11000/Neuromotor_Exercise_Training.4.aspx*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2012

One on One

The One-On-One Column provides scientifically supported, practical information for personal trainers who work with apparently healthy individuals or medically-cleared special populations.

COLUMN EDITOR: Paul Sorace, MS, RCEP, CSCS*D

Do Single-Joint Exercises Enhance Functional Fitness?

Brad Schoenfeld, MSc, CSCS[1] and Bret Contreras MA, CSCS[2]
[1]Department of Exercise Science, Lehman College, Bronx, New York; and [2]Department of Sport Science, Auckland University of Technology, Auckland, New Zealand

Schoenfeld, B., & Contreras, B. (2012). Do single-joint exercises enhance functional fitness? ***Strength & Conditioning Journal, 34***(1), 63-65. Recuperado de *https://bretcontreras.com/wp-content/uploads/Do-Single-Joint-Exercises-Enhance-Functional-Fitness.pdf*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

REVIEW Open Access

Neuromuscular training to enhance sensorimotor and functional deficits in subjects with chronic ankle instability: A systematic review and best evidence synthesis

Jeremiah O'Driscoll[1] and Eamonn Delahunt[2,3*]

O'Driscoll1, J. & Delahunt, E. (2011). Neuromuscular training to enhance sensorimotor and functional deficits in subjects with chronic ankle instability: A systematic review and best evidence synthesis. (2011). SMARTT: ***Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology, 3***(1), 19-38. Recuperado de ***http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3189141/pdf/1758-2555-3-19.pdf***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

E-Bm.com Revista de Ciencias del Deporte

PREPARACIÓN FÍSICA INTEGRADA EN DEPORTES DE COMBATE

Integrated physical training in combat sports

Raquel Hernández García [1]
Gema Torres Luque [2]

[1] Federación Extremeña de Judo y DA
[2] Universidad de Jaén

Correspondencia:
Dra. Raquel Hernández García
Federación Extremeña de Judo y DA
Ctra. Cáceres, km 3
06007 Badajoz
Mail: raquel_h_garcia@hotmail.com

Recibido: 25/11/2010
Aceptado: 06/12/2010

Hernández García, R., & Torres Luque, G. (2011). Preparación física integrada en deportes de combate. ***E-Balonmano.Com: Journal of Sports Science / Revista de Ciencias del Deporte,*** 731-38. Recuperado de ***http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/72/68***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

A CRITICAL LOOK AT FUNCTIONAL TRAINING

Matt Brzycki
Princeton University

Brzycki, M. (2011). A critical look at functional training. ***Texas Coach,*** (January), 44-47. Recuperado de *https://www.princeton.edu/campusrec/stephens-fitness-center/fitness-articles/MB-2011-01a.pdf*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

Effects of Integrative Neuromuscular Training on Fitness Performance in Children

Avery D. Faigenbaum, Anne Farrell, and Marc Fabiano
The College of New Jersey

Tracy Radler
Lore Elementary School

Fernando Naclerio
Universidad Europea de Madrid

Faigenbaum, A. D., Farrell, A., Fabiano, M., Radler, T., Naclerio, F., Ratamess, N. A., & ... Myer, G. D. (2011). Effects of integrative neuromuscular training on fitness performance in children. ***Pediatric Exercise Science, 23***, 573-584. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text).

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

KRONOS Pediatric Physical Activity

Integrative neuromuscular training for youth

Entrenamiento muscular integrado para jóvenes

Naclerio, F.[1], Faigenbaum, A.[2]

Naclerio, F., & Faigenbaum, A. (2011). Integrative neuromuscular training for youth. ***Revista Kronos, 10***(1), 49-56. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

VIDEOS Pediatric Physical Activity

Exercise is sports medicine in youth: Integrative neuromuscular training to optimize motor development and reduce risk of sports related injury

El ejercicio es medicina deportiva en jóvenes: entrenamiento neuromuscular integrado para optimizar el desarrollo motor y reducir el riesgo en las lesiones deportivas

Myer, G.D.[1,2,3,4], Faigenbaum, AD.[5]

Myer, G. D., & Faigenbaum, A. D. (2011). Exercise is sports medicine in youth: Integrative neuromuscular training to optimize motor development and reduce risk of sports related injury. ***Revista Kronos, 10***(1), 39-48. Recuperado de *http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/3102/Kronos_X_1_5.pdf?sequence=1&isAllowed=y*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

TRAINING

When to Initiate Integrative Neuromuscular Training to Reduce Sports-Related Injuries and Enhance Health in Youth?

Gregory D. Myer, PhD, CSCS[1,2,4,7]; Avery D. Faigenbaum, EdD, FACSM[3];
Kevin R. Ford, PhD, FACSM[1,2]; Thomas M. Best, MD, PhD, FACSM[4,5];
Michael F. Bergeron, PhD, FACSM[6]; and Timothy E. Hewett, PhD, FACSM[1,2,4,7]

Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Ford, K. R., Best, T. M., Bergeron, M. F., & Hewett, T. E. (2011). When to Initiate Integrative Neuromuscular Training to Reduce Sports-Related Injuries and Enhance Health in Youth?. ***Current Sports Medicine Reports, 10(***3), 157-166. Recuperado de ***http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3105332/pdf/nihms-289927.pdf***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2011

CLINICIAN'S CORNER:

Overcoming the Myth of Proprioceptive Training

Daehan Kim[1], Guido Van Ryssegem[2], and Junggi Hong[3]
[1]University of Saskatchewan, College of Kinesiology, Saskatoon, SK, S7N 5B2, Canada.
[2]Oregon State University, Department of Recreational Sports, Corvallis, OR 97331-3301.
[3]Willamette University, Department of Exercise Science, Salem, OR, 97301.

Daehan, K., Van Ryssegem, G., & Junggi, H. (2011). Clinician's corner: Overcoming the myth of proprioceptive training. ***Clinical Kinesiology*** (Online Edition), 18-28. Recuperado de *http://www.academia.edu/4248611/Overcoming_The_Myth_Of_Proprioceptive_Training*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2010

FUNCTIONAL TRAINING

Fad or Here to Stay?

by Susan G. Beckham, Ph.D., FACSM, RCEP, CSCS, and Michael Harper, M.Ed.

Beckham, S. G., & Harper, M. (2010). Functional training: Fad or here to stay? ***ACSM's Health & Fitness Journal, 14***(6), 24-30. Recuperado de ***http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2010/11000/FUNCTIONAL_TRAINING__Fad_or_Here_to_Stay_.8.aspx***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2006

Journal of Bodywork and Movement Therapies (2006) 10, 154–158

ELSEVIER

Journal of
Bodywork and
Movement Therapies

www.intl.elsevierhealth.com/journals/jbmt

SELF MANAGEMENT: CLINICIAN SECTION

Functional training for performance enhancement—Part 1: The basics ☆

Craig Liebenson, DC*

Liebernson, C. (2006). Functional training for performance enhancement - Part 1: The basics. ***Journal of Bodywork & Movement Therapies, 10***(2), 154-158. Recuperado de *http://www.avordchiropractic.com/doc/Functional%20training%20for%20Performance%20enhancement.pdf*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

© National Strength & Conditioning Association
Volume 24, Number 5, page 42–46

2002

Functional Training Revisited

Mel C. Siff, PhD
Denver, Colorado

Keywords: periodization; functional; sport specific.

Siff, M. (2002). Functional training revisited. ***Strength & Conditioning Journal, 24***(5), 42-46. Recuperado de ***http://encontroswf.com/wp-content/uploads/2015/04/Artigo-ACSM-2009_Exercise-and-physical-activity-for-older-adults-72.pdf***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

2001

Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy
2001;31(11):620–631

Design and Implementation of a Neuromuscular Training Program Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction

May Arna Risberg, PT, PhD[1]
Marianne Mørk, PT[2]
Hanne Krogstad Jenssen, PT[2]
Inger Holm, PT, PhD[3]

Risberg, M. A., Mork, M. M., Jenssen, H. K., & Holm, I. I. (2001). Design and implementation of a neuromuscular training program following anterior cruciate ligament reconstruction. ***Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 31***, 620-631. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text).

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

RECURSOS ACADÉMICOS:

ASOCIACIONES, ORGANIZACIONES Y SOCIEDADES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

http://www.nsca.com

NSCA
NATIONAL STRENGTH AND CONDITIONING ASSOCIATION

about us | contact | foundation | awards | faq

register • Sign in

MEMBERSHIP | PUBLICATIONS | EDUCATION | CERTIFICATION | EVENTS | SHOP

search

BRINGING TOGETHER TOP STRENGTH AND FITNESS PROFESSIONALS

The National Strength and Conditioning Association (NSCA) is the world leading membership organization for thousands of elite strength coaches, personal trainers and dedicated researchers and educators.

FREE REGISTER or BECOME A MEMBER About NSCA »

Groups

- ATHLETES AND FITNESS ENTHUSIASTS
- COACHES
- PERSONAL TRAINERS
- TACTICAL FACILITATORS AND OPERATORS
- SPECIAL POPULATIONS PRACTITIONERS
- SPORTS NUTRITIONISTS
- RESEARCHERS AND EDUCATORS

http://www.nasm.org

MY COURSES | 1-800-460-6276 | Live Chat | FAQs | Account | Contact Us | Not a member? Register | Log In ▸ | CHECKOUT

Welcome, Guest ! Cart: (0) item(s)

NASM National Academy of Sports Medicine

THE BEST TRAINING MODEL. THE BEST TRAINERS.

Popular Searches

Search Products, Video, & Expert Advi

GET CERTIFIED | GET CREDENTIALED | CONTINUING EDUCATION | RESOURCES | ATTEND A SCHOOL | SHOP

NO PAYMENTS. NO INTEREST.

Make no payments until the end of September.

CALL NOW! (855) 284-6629
ONLY AVAILABLE BY PHONE

Expires 8/18/2014 | Terms and Conditions apply.

BECOME A PERSONAL TRAINER.

At NASM, our Certified Personal Trainer education combines science with proven techniques to turn fitness enthusiasts into fitness professionals.

LEARN MORE

GROW YOUR CAREER.

Furthering your education can improve client results, increase your income, and gain much needed CEUs.

LEARN MORE

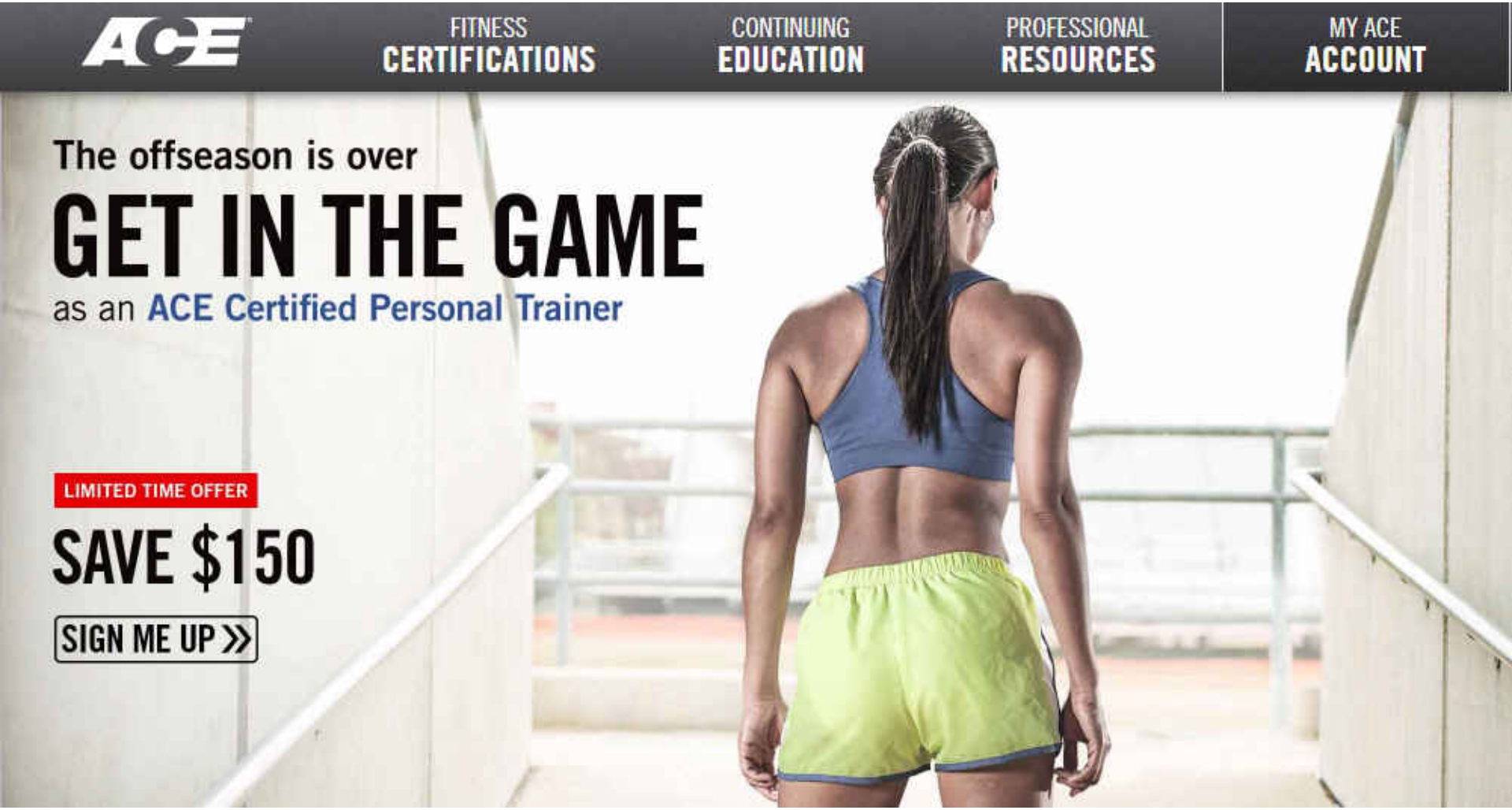
RENEW YOUR CERTIFICATION.

Being the best means staying up-to-date with the latest techniques and methods in the industry. It isn't always easy but it's always worth it. Recertify today!

LEARN MORE

THE AMERICAN COUNCIL ON EXERCISE (ACE):

https://www.acefitness.org/



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

RECURSOS ACADÉMICOS:

SITIOS/DIRECCIONES:

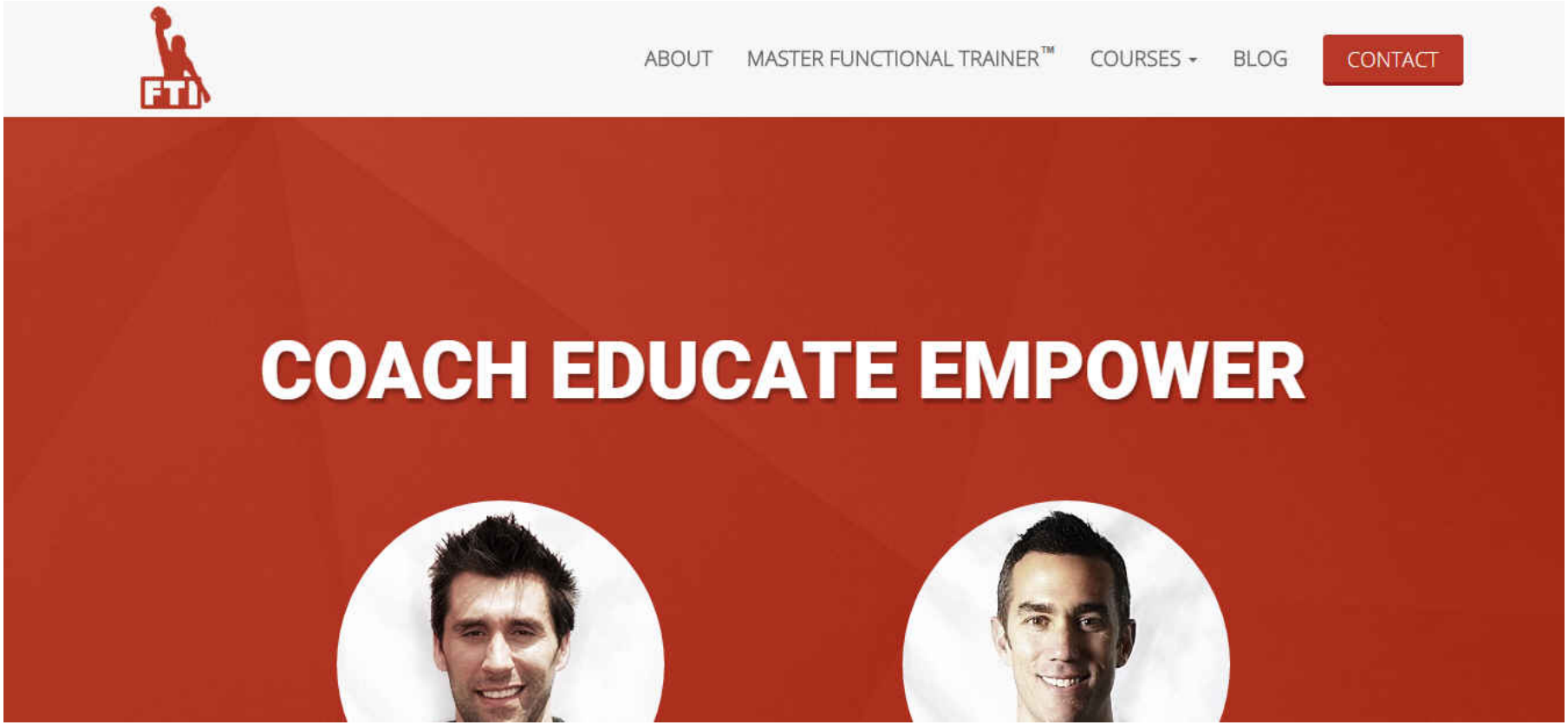
EN EL WEB

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

FUNCTIONAL TRAINING INSTITUTE:

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB:

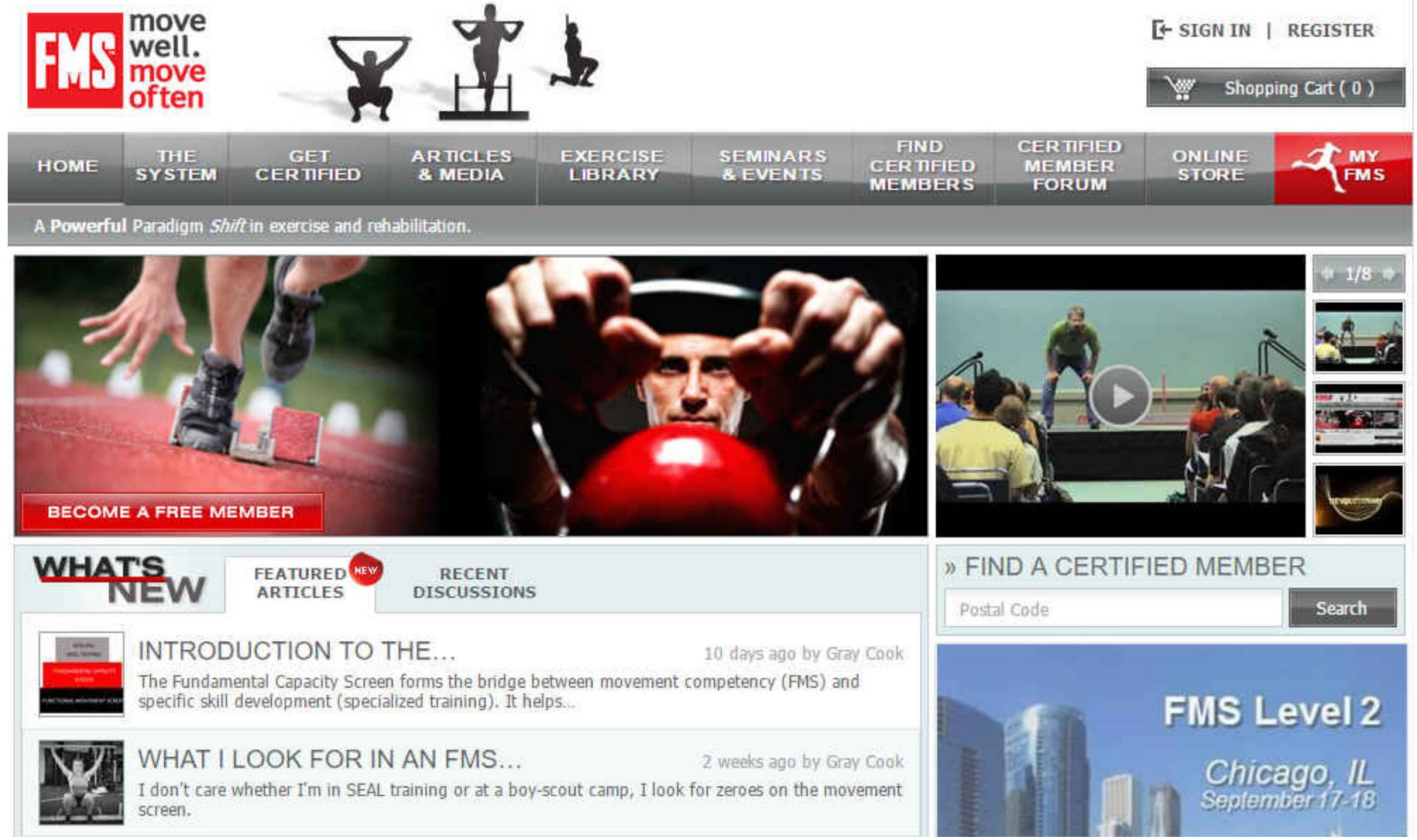
http://www.functionaltraininginstitute.com/



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN:

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: http://www.functionalmovement.com/



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN:

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: http://www.movementbook.com/

Get a Free Chapter from Movement

Enter your email to get free chapter from Movement, plus other screening guidance

Email Address

Subscribe

Movement

Movement, The Book
Movement Authors
Extensive Detail Page at OTP

Is Movement Right For You?

The distinction between a screen and an assessment is this: The screen is done by health and fitness professionals on normal populations, whereas the assessment is performed by a medical or rehabilitation professional already aware of an abnormal condition. Pain is usually the primary complaint, which may or may not be complicated by movement dysfunction. Whether the patient has pain, is referred to a healthcare professional following a movement screen, or seeks medical advice directly, a systematic breakdown of the pain relative to movement is the first order of business. [Read more...]

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CADENA CINÉTICA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CINÉTICA

El estudio de las acciones generadas por las *fuerzas* que se encuentran vinculadas con el el *momimiento humano*

NOTA. Adaptado de: ***Basic Biomechanics***. 6ta. ed.; (pp. 3, 519), por S. J. Hall, 2012, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. Copyright 2012 por the McGraw-Hill Companies, Inc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CADENA CINÉTICA

Sistemas orgánicos funcionales (muscular/miofascial, articular y nervioso) que operan simultáneamente (unidad functional *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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

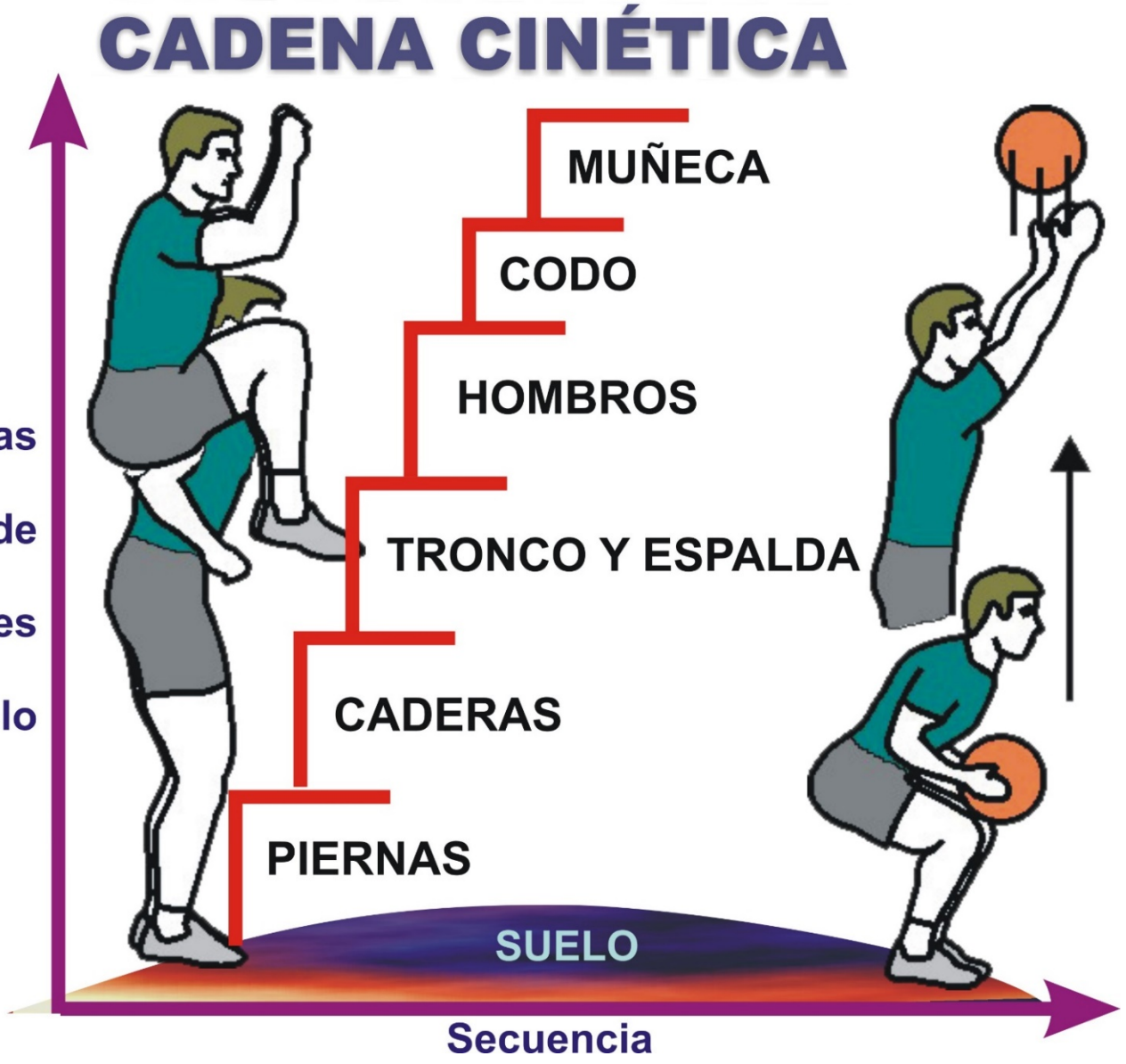
ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CADENA CINÉTICA

El principio de la cadena cinética describe cómo los sistemas articular, muscular (músculos esqueléticos, miofascia, tendones) y nervioso (el regulador), interactúan, unos con otros, durante las ejecuciones de los movimientos de naturaleza integrada-funcional

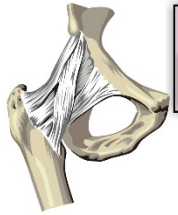
NOTA. Adaptado de: ***Core Assessment and Training***. (p. 23), por J. Brumitt, 2010, Champaign, IL: Human Kinetics, Inc. Copyright 2010 por the Human Kinetics, Inc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

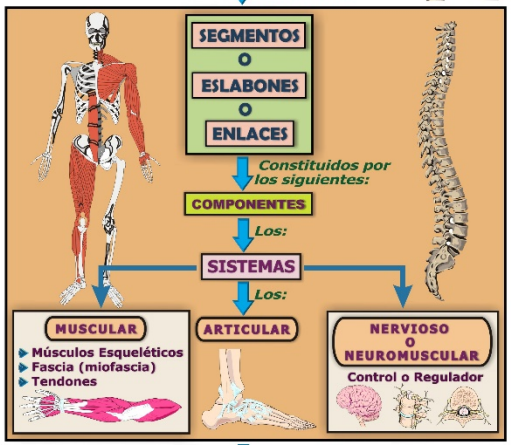


PRINCIPIO de la CADENA CINÉTICA (Unidad Funcional Integrada)

Postula que el Sistema de Movimiento del:

CUERPO HUMANO

Opera como una serie de:



Que trabajan:

SIMULTÁNEAMENTE como una UNIDAD FUNCIONAL INTEGRADA

Por lo que se encuentra:

Sinergéticamente INTERRELACIONADO

Durante un:

Patrón de MOVIMIENTO FUNCIONAL (INTEGRADO)

Necesario para lograr una:

Ejecutoria Óptima de un *MOVIMIENTO*

Para así alcanzar una:

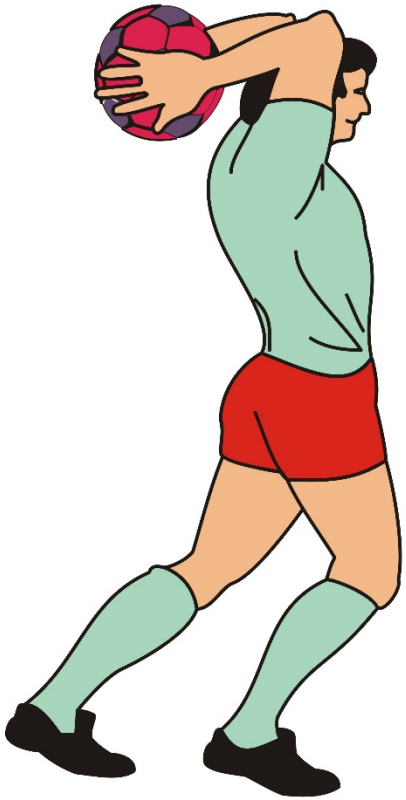
Eficiencia Estructural y Funcional

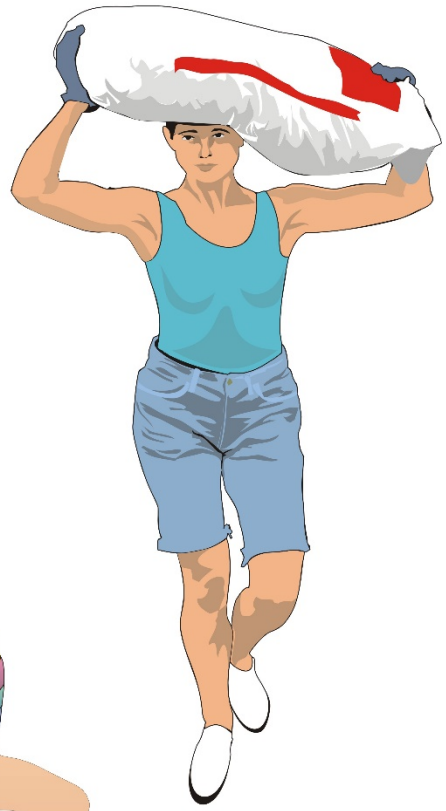
Lo que implica el:

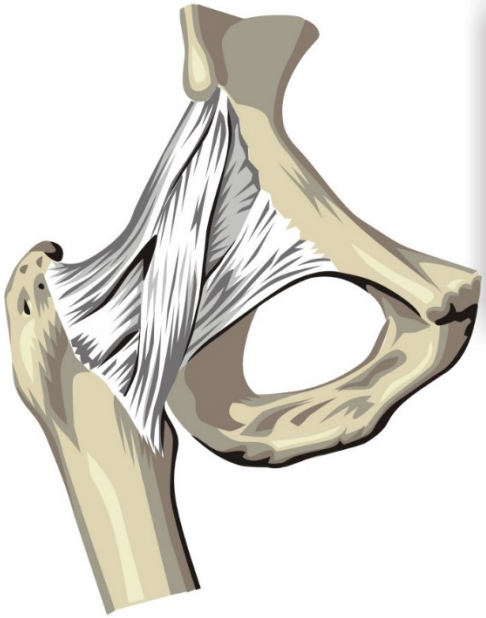
Desarrollo Óptimo

de la: **FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL**

de la: **EFICIENCIA NEUROMUECULAR**







PRINCIPIO de la CADENA CINÉTICA (Unidad Funcional Integrada)

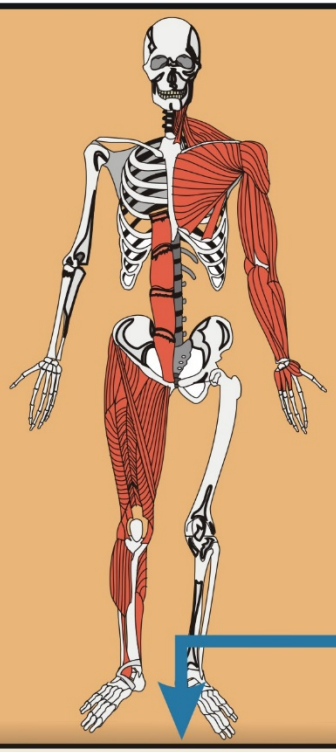
Postula que el Sistema de Movimiento del:

CUERPO HUMANO

Opera como una serie de:

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Opera como una serie de:



SEGMENTOS
O
ESLABONES
O
ENLACES

Constituidos por los siguientes:

COMPONENTES

Los:

SISTEMAS

Los:

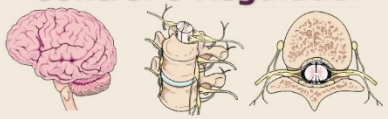
MUSCULAR

- Músculos Esqueléticos
- Fascia (miofascia)
- Tendones

ARTICULAR

NERVIOSO O NEUROMUSCULAR

Control o Regulador



Que trabajan:

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Que trabajan:

SIMULTÁNEAMENTE
como una
UNIDAD FUNCIONAL INTEGRADA

Por lo que se encuentra:

Sinergéticamente
INTERRELACIONADO

Durante un:

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Durante un:

Patrón de MOVIMIENTO FUNCIONAL (INTEGRADO)

Necesario para lograr una:

Ejecutoria Óptima de un MOVIMIENTO

Para así alcanzar una:

Eficiencia Estructural y Funcional

Lo que implica el:

Desarrollo Óptimo

de la: **FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL**

de la: **EFICIENCIA NEUROMUECULAR**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

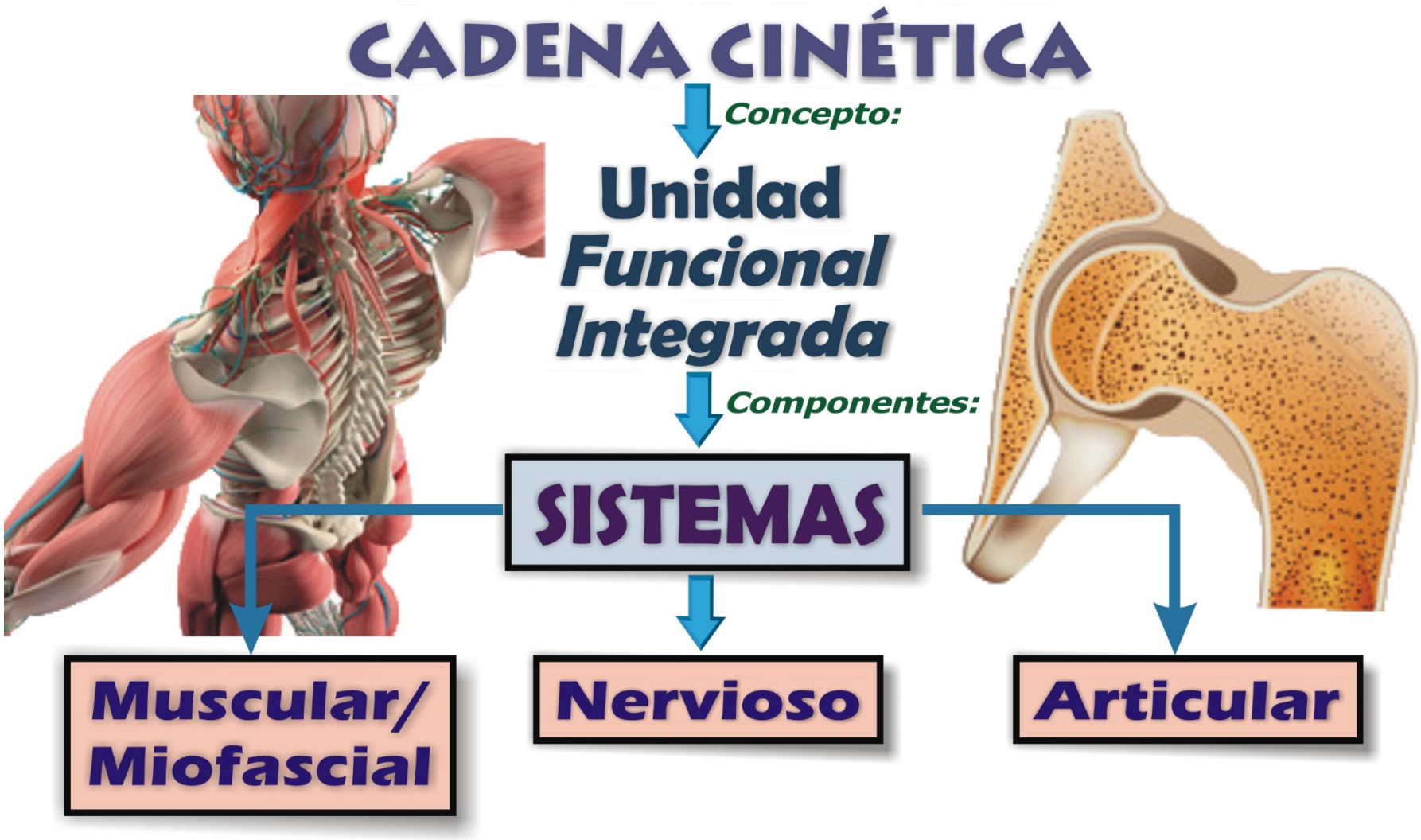
Concepto de la *Cadena Cinética:*

- **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

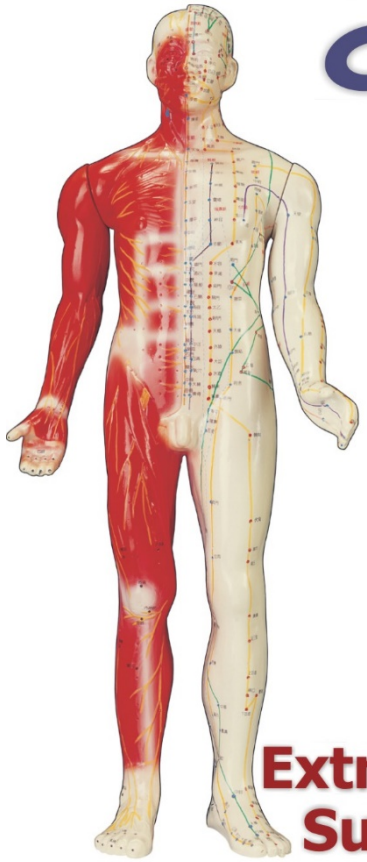
NOTA. Adaptado de: "Chapter 1: Essential considerations in designing a rehabilitation program for the injured patient," por W. E. Prentice. ***Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training***. 6ta. ed.; (p. 7), por W. E. Prentice (Ed.), 2015, Thorofare, NJ: SLACK incorporated. Copyright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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



CADENA CINÉTICA

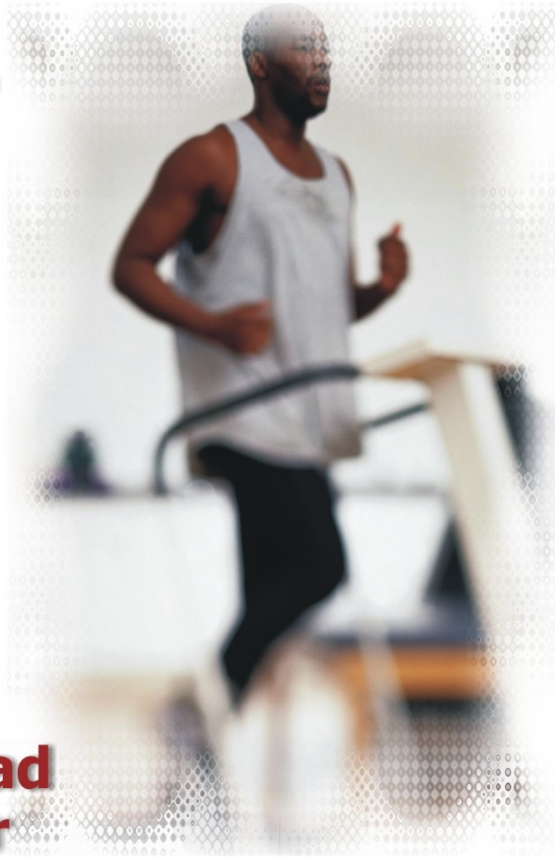
Consiste en la:

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 Companes, Inc. Copyright 2006 por The McGraw-Hill Companes, Inc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 Companes, Inc. Copyright 2006 por The McGraw-Hill Companes, Inc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 Companes, Inc. Copyright 2006 por The McGraw-Hill Companes, Inc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NOTA. Adaptado de: ***Closed Kinetic Chain Exercises: A Comprehensice 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NOTA. Adaptado de: ***Closed Kinetic Chain Exercises: A Comprehensice 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

IMPORTANCIA de la CADENA CINÉTICA

Problema/Patología:

DISFUNCIÓN

(Falla de Algún Sistema dentro de la Cadena Cinética)

Produce en otros sistemas:

Adaptación/Compensación

Resultado:

Sobrecarga Tisular

Efecto Adverso:

Patología Funcional en la CADENA CINÉTICA

Posible:

Disminución en la Ejecutoria

Incidencia Traumas:

Patrón Predecible para una Lesión

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 Artrocinemáticas**

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TRASFONDO HISTÓRICO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 (dumbells), bastoncillos indios (indian clubs), hartera o barra de pesa (barbell)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

- **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 entrenamieto 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

TRASFONDO 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

TRASFONDO 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ESCENARIOS:

CONTEXTOS DONDE SE APLICA EL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CONCEPTOS FUNDAMENTALES:

TERMINOLOGÍA BÁSICA

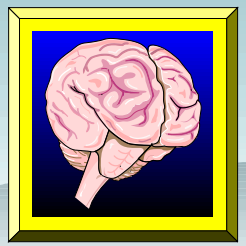
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

CONCEPTOS BÁSICOS:

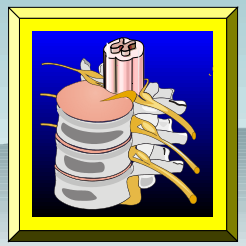
FUNDAMENTOS DE LA FISIOLOGÍA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



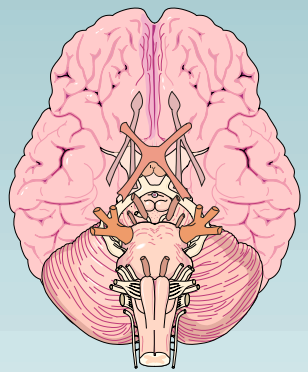
Encéfalo

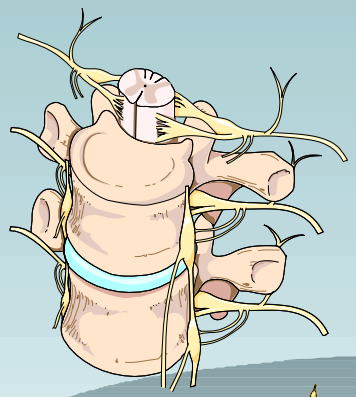
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)



Cordón Espinal

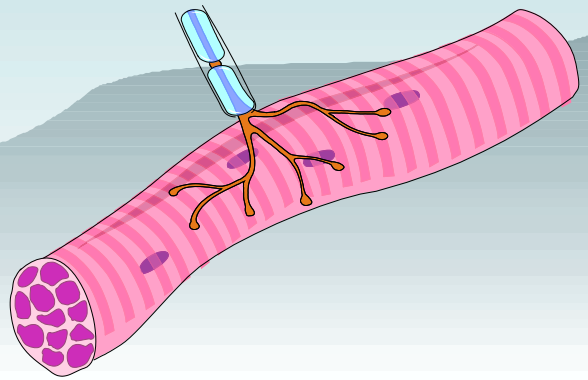
SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO
- *Nervios Craneales*
- *Nervios Espinales*





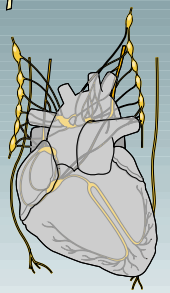
SISTEMA AFERENTE (División Sensorial)
Receptores a SNC

SISTEMA EFERENTE (División Motora)
SNC a Músculos/Glándulas



SISTEMA NERVIOSO SOMÁTICO (Voluntario)
SNC a Músculos Esqueléticos

SISTEMA NERVIOSO AUTONÓMICO (Involuntario)
SNC a:
- *Músculos lisos*
- *Músculo Cardíaco*
- *Glándulas*



SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO

SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TIPOS DE RECEPTORES SENSORIALES:

SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO (SNP)

Sistema Sensorial (Aferente)

Receptores Sensitivos

Exteroceptores

Responden a Estímulos
Fuera del Cuerpo
(Piel, Oido, Vista)

Interoceptores

Responden a Estímulos
Dentro del Cuerpo
(Corazón, Vasos, Pulmones, Gastro)

Propioceptores

Responde a: Movimientos/Tensión Muscular

- **Músculos (Huso Muscular)**
- **Tendones/ Ligamentos (ÓrganosTendinosos de Golgi)**
- **Articulaciones (Receptores Articulares)**
- **Oído Interno (Receptores Vestibulares)**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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:

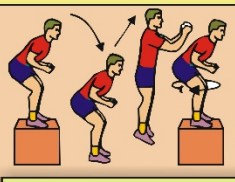
METAS Particulares

Mejora la:

FUNCIÓN
ACCIÓN
para la cual se encuentra
PREPARADO
el Individuo

Enfatizando en el:

ENTRENAMIENTO de los MOVIMIENTOS de ALTA FUNCIONALIDAD



Particularmente los:

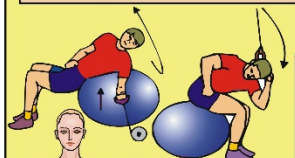
Ejercicios NEUROMOTORES (Balance, Propiocepción, Coordinación, Agilidad, Caminata) o NEUROMUSCULARES (Integrados)

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

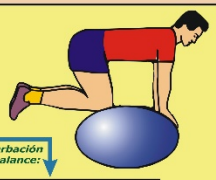
Propósito:
REACONDICIONAMIENTO
- Mejorar el Control Sensiromotor
- Estabilización Funcional de las Articulaciones



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

Propósito:
Desarrollo de la **FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL**

Propósito:
APLICACIONES
- Diario: 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



Perturbación del Balance:
ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO Control Sensorimotor: *Estabilidad Funcional/Dinámica*

Propósito:
TRANSFERENCIA
- Ejecutoria Deportiva
- Actividades Básicas de la Vida Diaria

Se espera, que todo esto conlleve al:

ÉXITO

- Efectiva capacidad funcional competitiva: **Óptimo Redimiento Deportivo**
- Menor probabilidad de lesiones: **Disminución en la Incidencia de Traumas Atléticos**
- Mejor: **Desempeño Físico y Cognitivo en el Trabajo**
- Eficientes movimientos básicos: **Disminución en el Deterioro Funcional que atañe al Desempeño de Actividaes de la Vida Diaria, en el Colectivo Geriátrico**
  - Menos incidencia de caidas: **Reducción para el Riesgo de Caídas Fatales**
- Mayor capacidad para la ejecución de ciertas tareas: **Óptima Ejecutoria en las Actividades de la Vida Diaria**

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:

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Enfoque/Metodología
Sistemática, Variada, Progresiva e Integrada:

Entrenamiento Físico-Deportivo

Dirigido a lograr:

METAS Particulares

Mejora la:

FUNCIÓN

ACCIÓN
para la cual se encuentra
PREPARADO
el Individuo

Enfatizando en el:

ENTRENAMIENTO de los MOVIMIENTOS de ALTA FUNCIONALIDAD

Particularmente los:

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

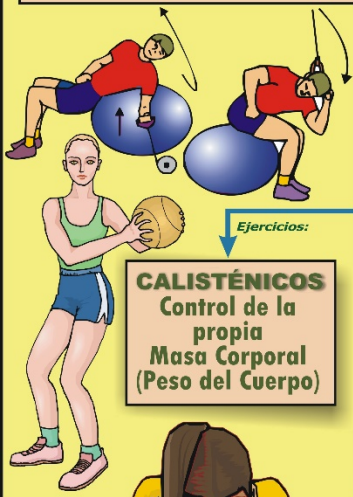
Se espera, que todo esto conlleve al:

Propósito: REACONDICIONAMIENTO

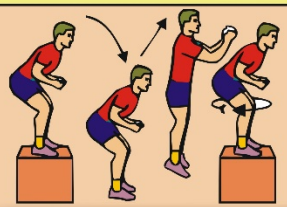
- Mejorar el Control Sensiromotor
- Estabilización Funcional de las Articulaciones

Ejercicios:

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



Propósito: Desarrollo de la FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL



Bases motoras:

PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES

Actividades: Similares:

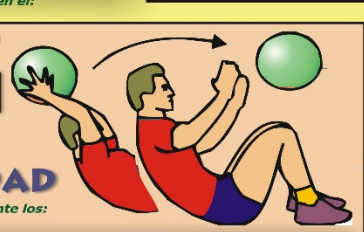
DETREZAS DEPORTIVAS O MOTRICES
Comunes, o General

Actividades: Cotidianas:

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA
Patrones de Movimiento Similares

Propósito: APLICACIONES

- Diario: 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

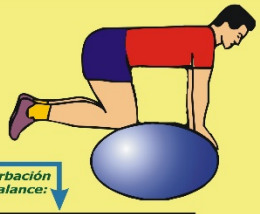


Perturbación del Balance:

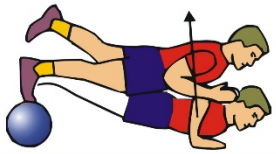
ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO
Control Sensorimotor:
Estabilidad Funcional/Dinámica

Propósito: TRANSFERENCIA

- Ejecutoria Deportiva
- Actividades Básicas de la Vida Diaria



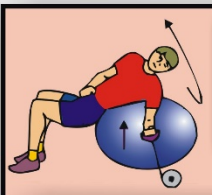
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



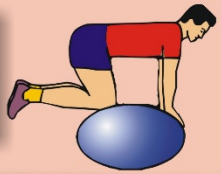
Propósito:

Propósito:

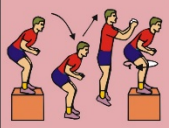
Desarrollo de la **FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL**



METAS Particulares



Mejora la:



FUNCIÓN

ACCIÓN
para la cual se encuentra
PREPARADO
el Individuo

Propósito:

Propósito:

TRANSFERENCIA

- Ejecutoria Deportiva
- Actividades Básicas de la Vida Diaria

REACONDICIONAMIENTO

- Mejorar el Control Sensiromotor
- Estabilización Funcional de las Articulaciones

APLICACIONES

Diario:
- Actividades Físicas Cotidianas y Ocupacionales

De la:
- Fortaleza Muscular
  - a la:
  - Destreza

De la:
- Anatomía Funcional
  - al:
  - Diseño de Programas de Ejercicios

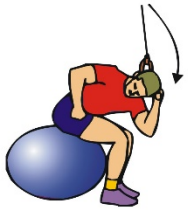
Especificidad:
- Simular la Destreza Deportiva con una Resistencia Liviana

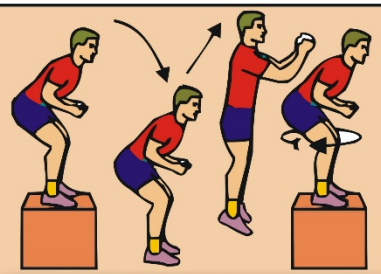
De la:
- Aptitud Física Funcional
  - Mejorar:
  - Habilidades Neuromotoras

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

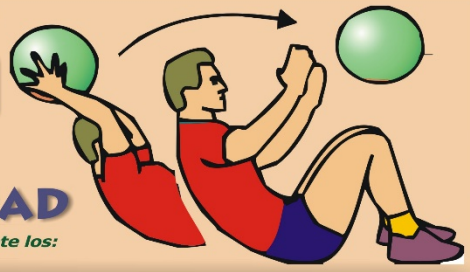
Ejercicios:

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



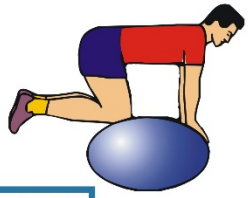


ENTRENAMIENTO de los MOVIMIENTOS de ALTA FUNCIONALIDAD



Particularmente los:

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



Perturbación del Balance:

ENTRENAMIENTO PROPIOCEPTIVO
Control Sensorimotor: *Estabilidad Funcional/Dinámica*

Bases motoras:

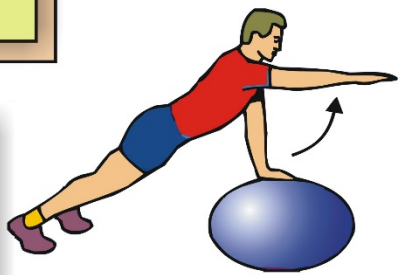
PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES

Actividades: Similares:

DETREZAS DEPORTIVAS O MOTRICES
Comunes, o General

Actividades: Cotidianas:

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA
Patrones de Movimiento Similares



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL

Meta o expectativa:

ÉXITO

Efectiva capacidad funcional competitiva:

Óptimo Redimiento Deportivo

Menor probabilidad de lesiones:

Disminución en la Incidencia de Traumas Atléticos

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 Actividades de la Vida Diaria, en el Colectivo Geriátrico

Menos incidencia de caidas:

Reducción para el Riesgo de Caídas Fatales

Mayor capacidad para la ejecución de ciertas tareas:

Óptima Ejecutoria es las Actividades de la Vida Diaria

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

FUNCIÓN

Tener un:

PROPÓSITO o DEBER

y

FUNCIONAL

La ejecución de una:

FUNCIÓN o DEBER

- **Práctico**
- **Intensionado o Deseado o Prometido**

Niveles de Función:

Espectro Funcional

ACTIVIDADES

de la:

- **Vida Diaria (*Cotidianas*)**

Trabajo:

- **Ocupacional**

Destrezas:

- **Deportivas o Recreativas**

Funcion de:

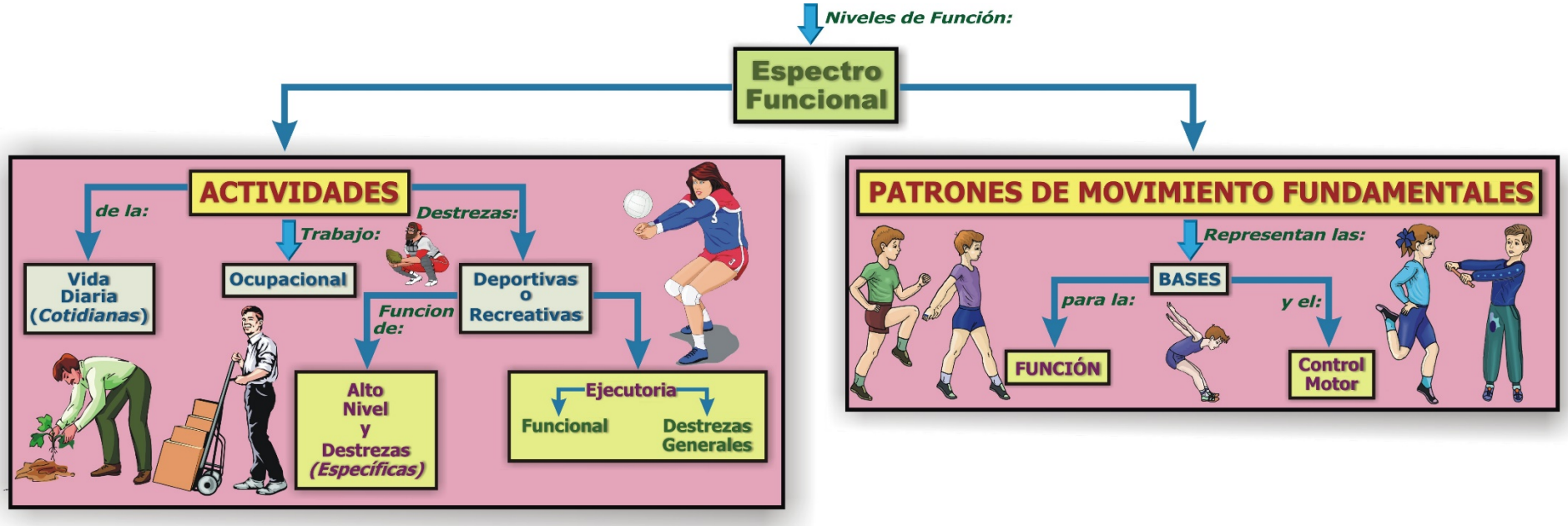
- **Alto Nivel y Destrezas (*Específicas*)**
- **Ejecutoria**
  - Funcional
  - Destrezas Generales

PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES

Representan las:

- **BASES**
  - para la: **FUNCIÓN**
  - y el: **Control Motor**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Espectro Funcional

Niveles de Función:

ACTIVIDADES

- **de la:** → Vida Diaria (*Cotidianas*)
- **Trabajo:** → Ocupacional
- **Destrezas:** → Deportivas o Recreativas

Funcion de:

- Alto Nivel y Destrezas (*Específicas*)
- Ejecutoria
  - Funcional
  - Destrezas Generales

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Espectro Funcional

Niveles de Función:

PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES

Representan las:

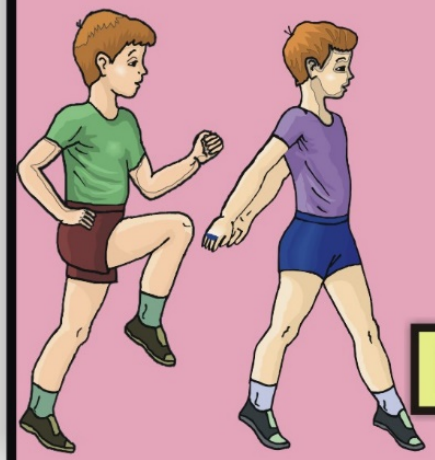
BASES

para la:

FUNCIÓN

y el:

Control Motor



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

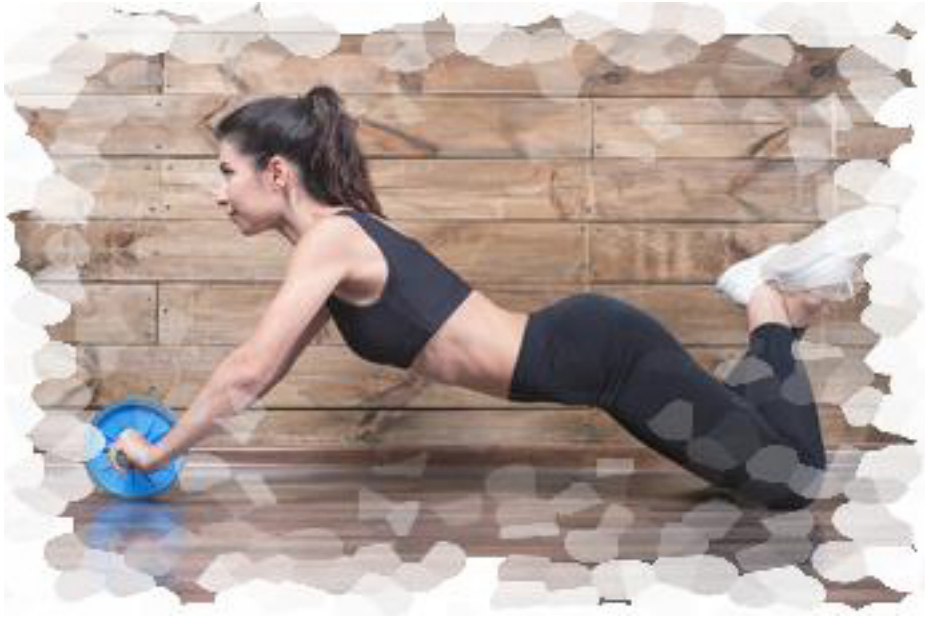
DESARROLLO DEL CONCEPTO

- **Función**
- **Funcional**
- **Funcionalidad**
- **Entrenamiento funcional**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FUNCIONALIDAD

Conjunto de *características* que confieren *atributos prácticos* y útiles

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FUNCIONALIDAD

Situaciones *reales*

de la vida cotidiana

y competencia

deportiva

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

AJUSTAR LAS NECESIDADES AL:

Cliente, _Atleta_ y _Paciente_, con _objetivos claros_, que puedan se alcanzados de una manera segura y eficientemente

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

REQUIEREN INCORPORAR:

Patrones de Movimiento de Alta Calidad, **de manera que provea 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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,.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

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

NOTA. Informcaión 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).

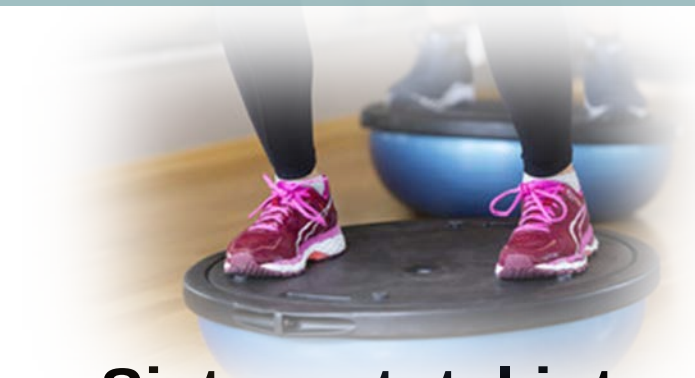
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 multiples 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

Sistema total integral, de tipo progresivo y functional, 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 communes/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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

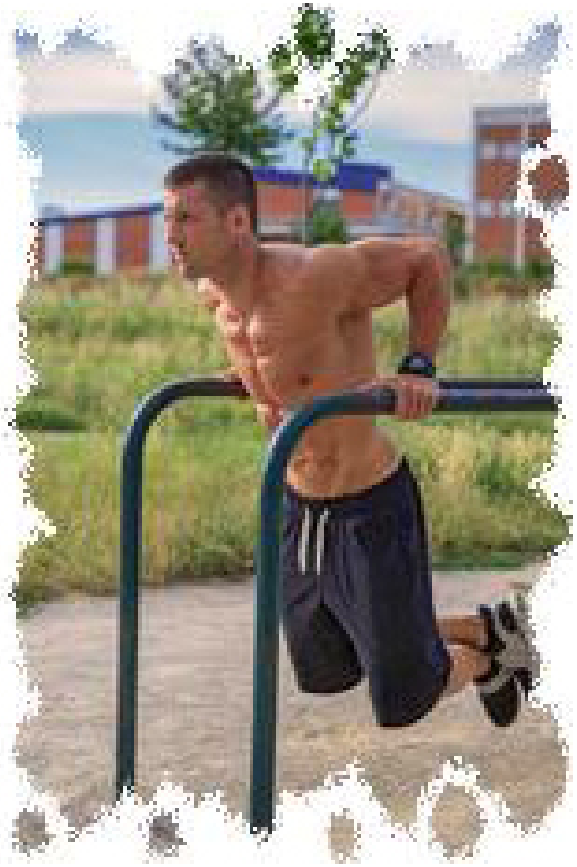
ENTRENAMIENTO INTEGRADO

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 fundamente 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 20016 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

ESCUELA DE DEPORTE GENERAL

- **Acciones similares:**

  Destrezas generales que aplican para una amplia gama de deportes

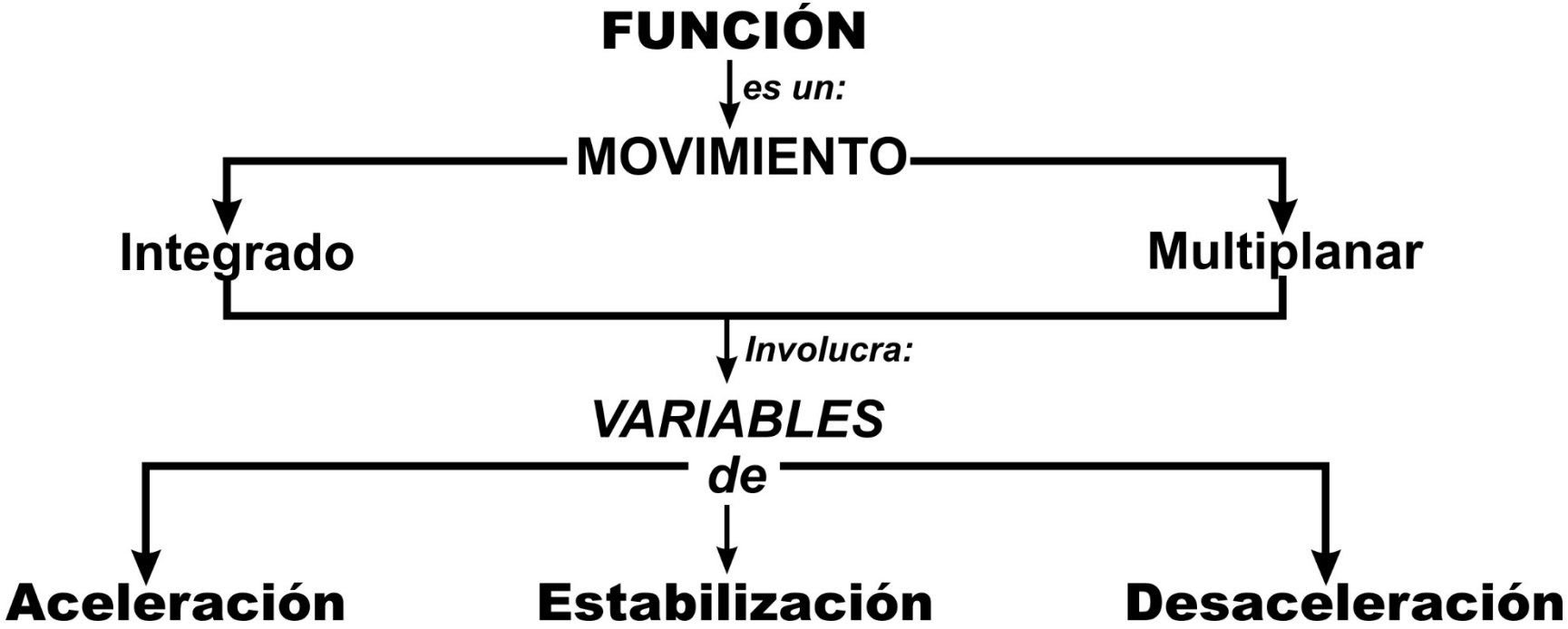
- **Ejemplos:**

  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

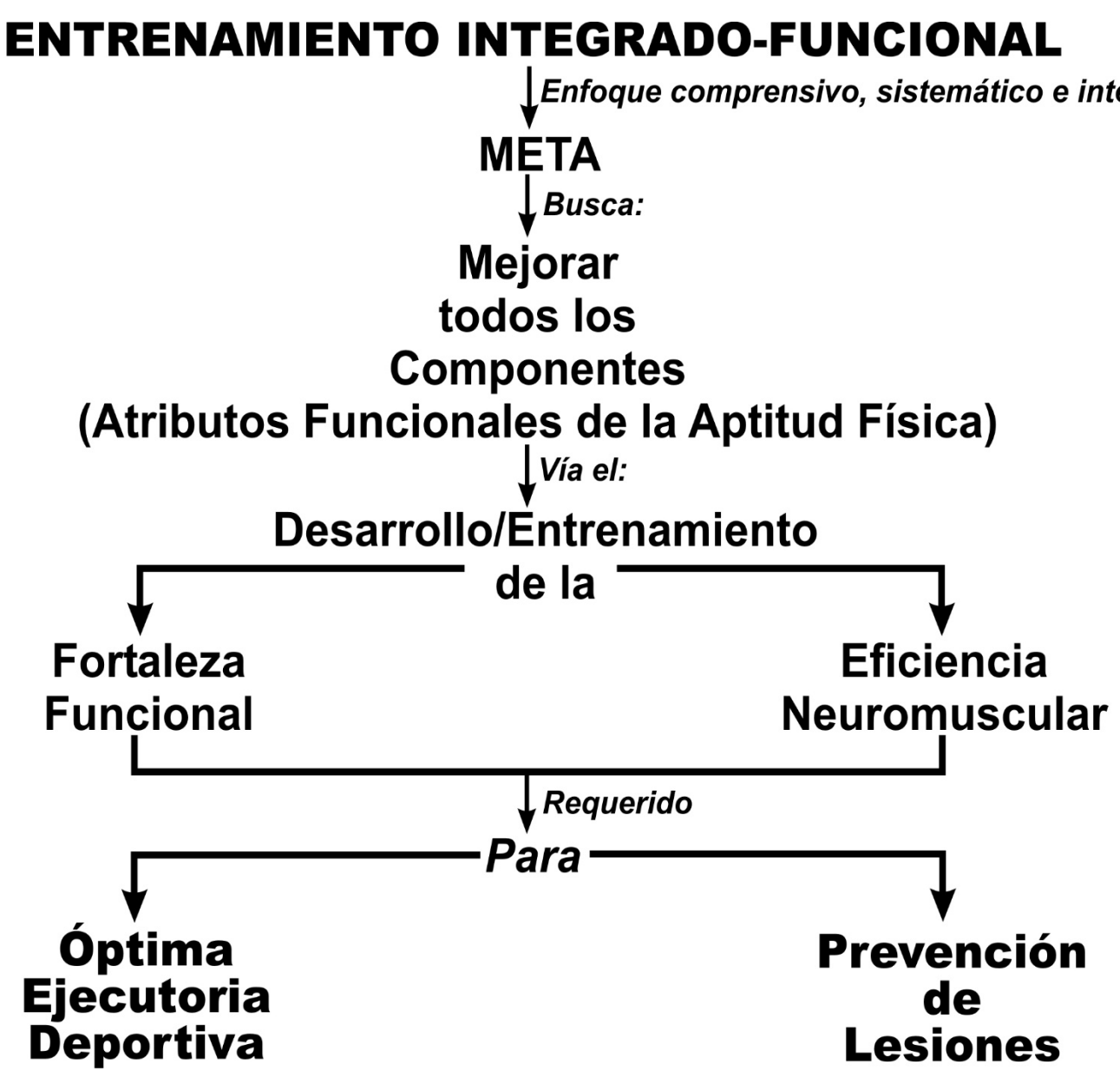
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

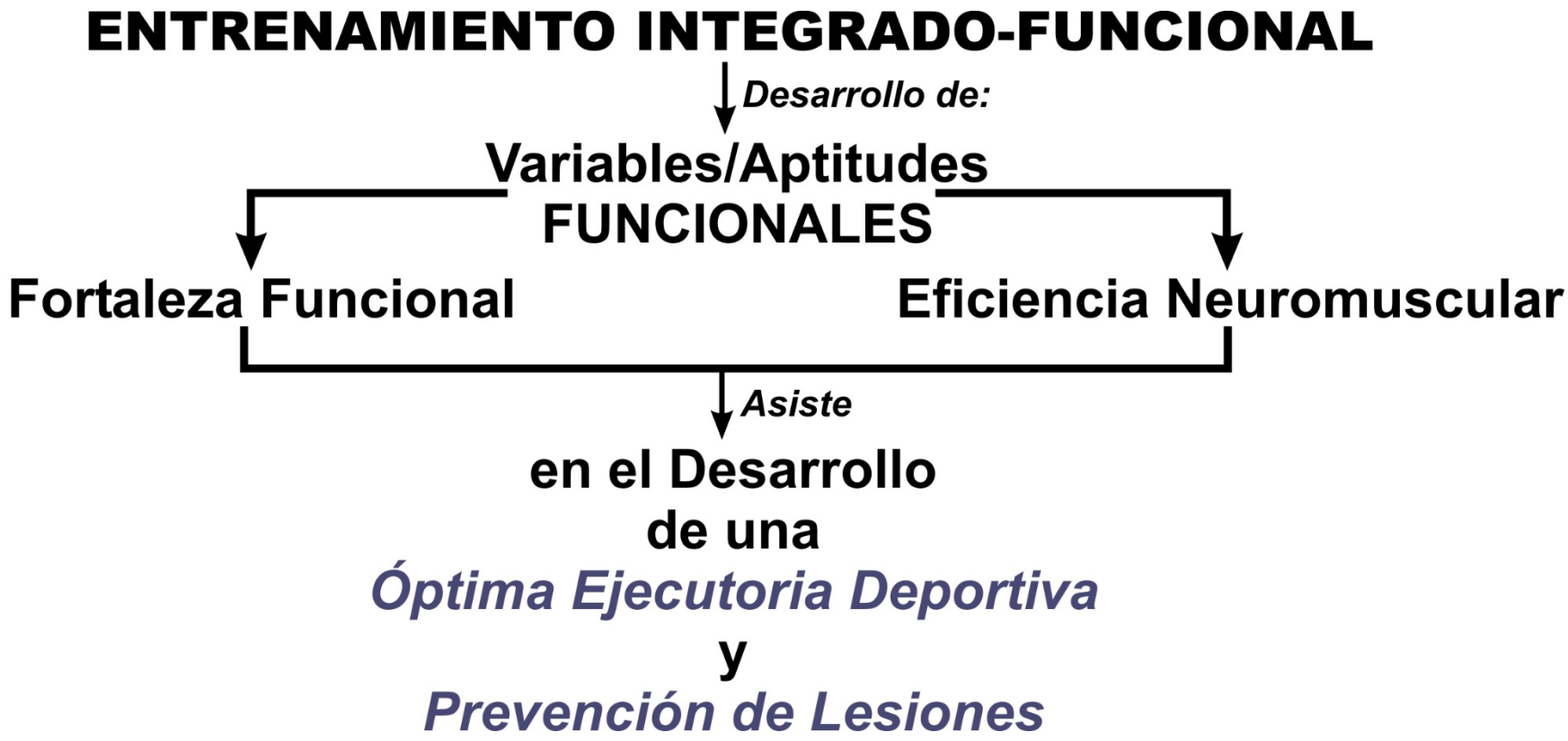
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

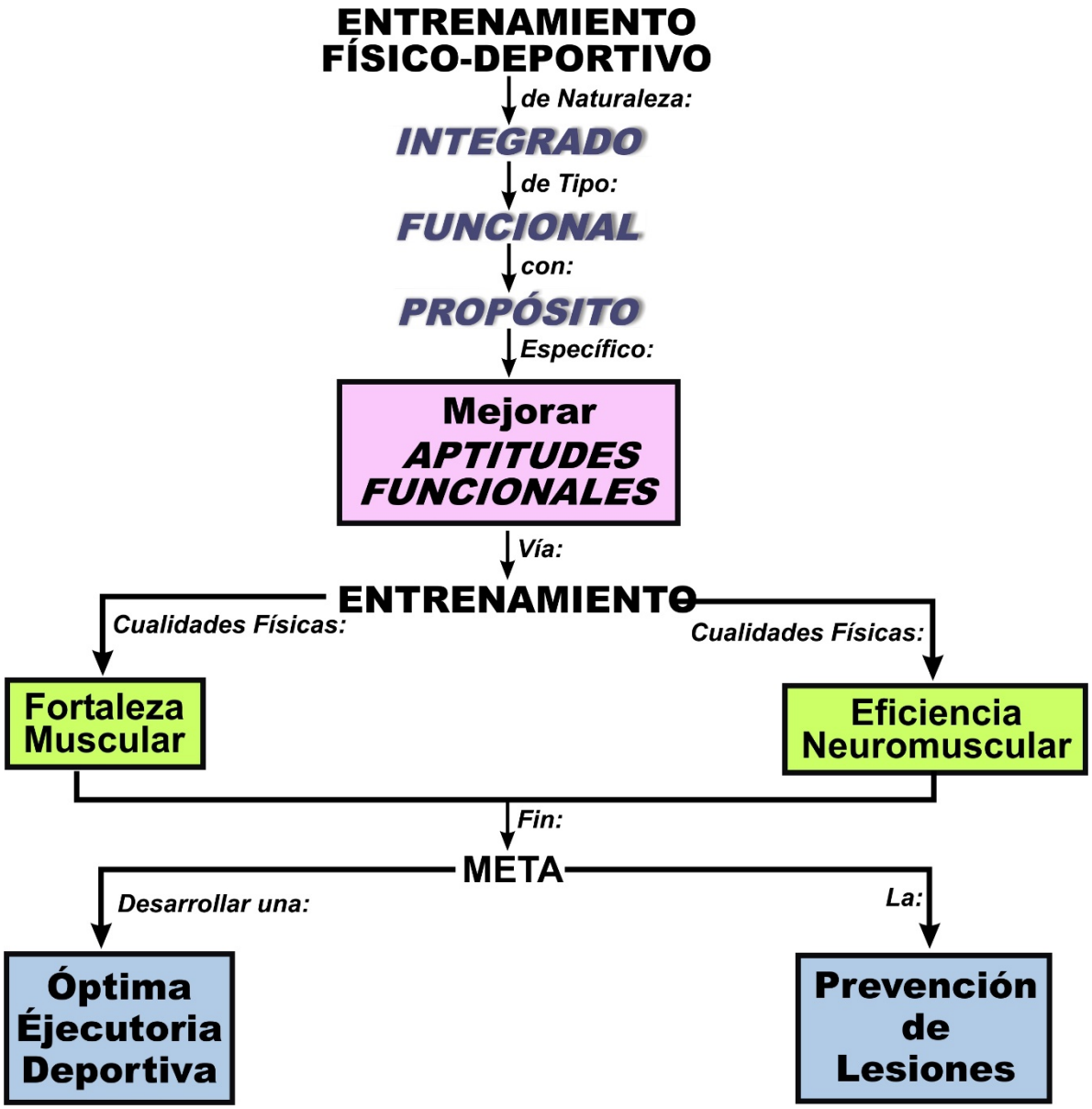
ENTRENAMIENTO: *FÍSICO-DEPORTIVO*
* De Naturaleza: *Integrado-Funcional**



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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

Aquella magnitude 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

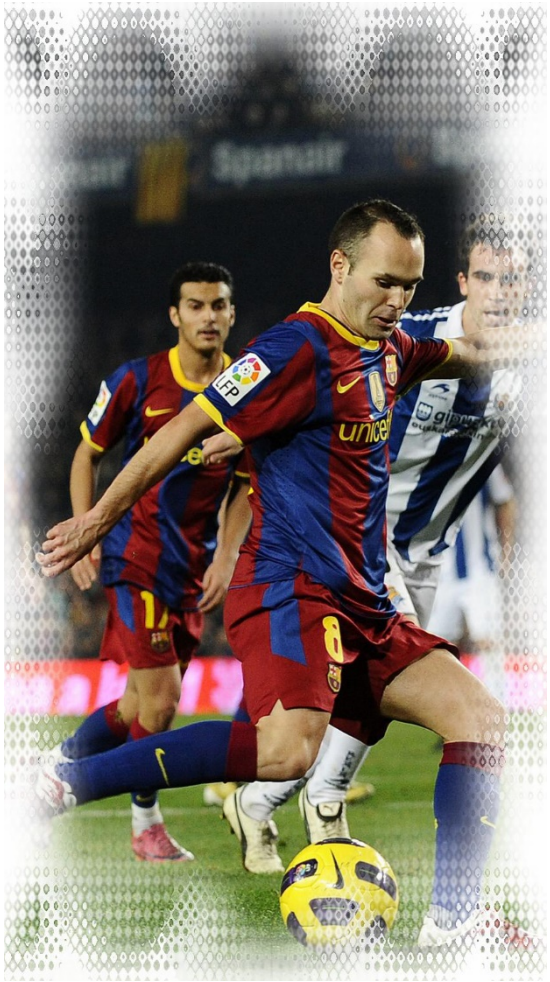
FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

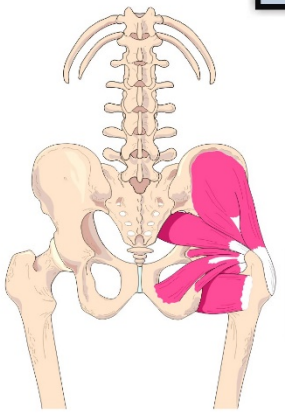
NOTA. Tomado de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 4), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

Desarrollo:

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL



Ejercicio:

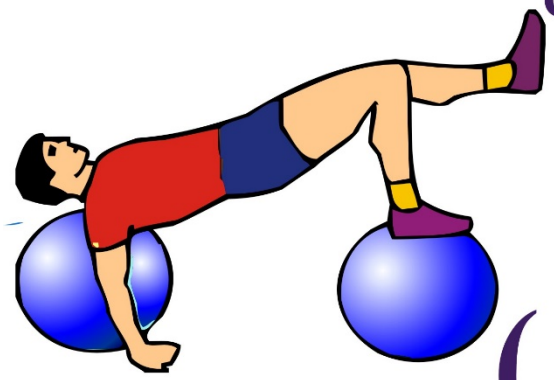
EJEMPLO

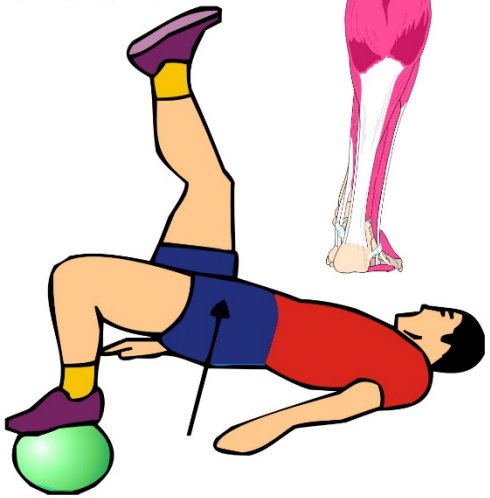
Tipo:

"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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

CARACTERÍSTICA

Cualidad 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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

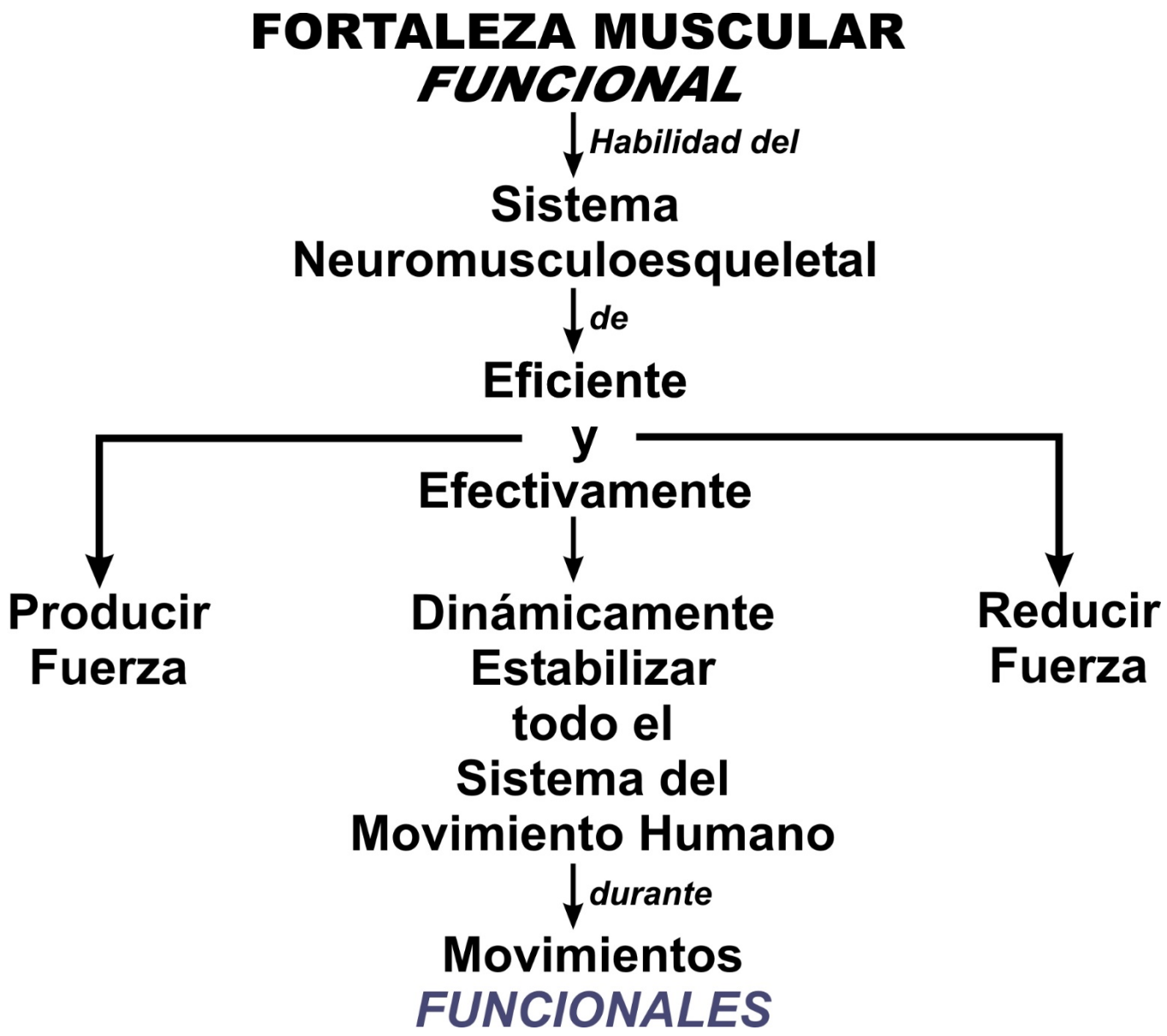
CONCEPTOS FUNDAMENTALES

FORTALEZA MUSCULAR FUNCIONAL

La habilidad del sistema neuromuscular de contraerse eccéntricamente (fase de desaceleración o reducción de la fuerza), concéntricamente (fase de aceleración o 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 utlizando 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 sinergéticamente (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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *FÍSICO-DEPORTIVO*
* De Naturaleza: *Integrado-Funcional**

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

MARCO CONCEPTUAL

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NÚCLEO

Unidad Funcional

- Músculo Pélvico
- Espina Cervical
- Torácica

Es donde está localizado el centro de gravedad y el comienzo de todos los movimientos

Músculos del Centro del Cuerpo (Core)

- Pelvis
- Cadera
- Espalda baja
- Abdomen

Funcionan como:

Conectores del Cuerpo, Cadena Cinética

Sistema de Estabilización

- Fortaleza Muscular
- Tolerancia Muscular
- Potencia Muscular
- Estabiliza el Control

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

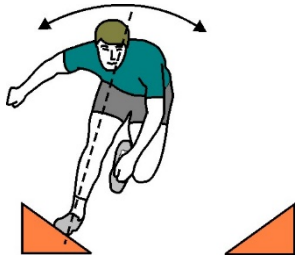
ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

PRINCIPIO DE LA CADENA CINÉTICA

EL ORGANISMO HUMANO COMO UN TODO:
Entrenamiento del Sistema Total/Holístico:
** La Cadena Cinética **

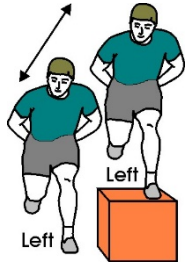
- **Cada enlace de la cadena:**
  - **Posee una función específica:**



- **Cada enlace de la cadena:**
  - **Forma parte de un todo integrado:**

⇨ **Resultado:**

- *Flujo eficiente de movimientos*



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

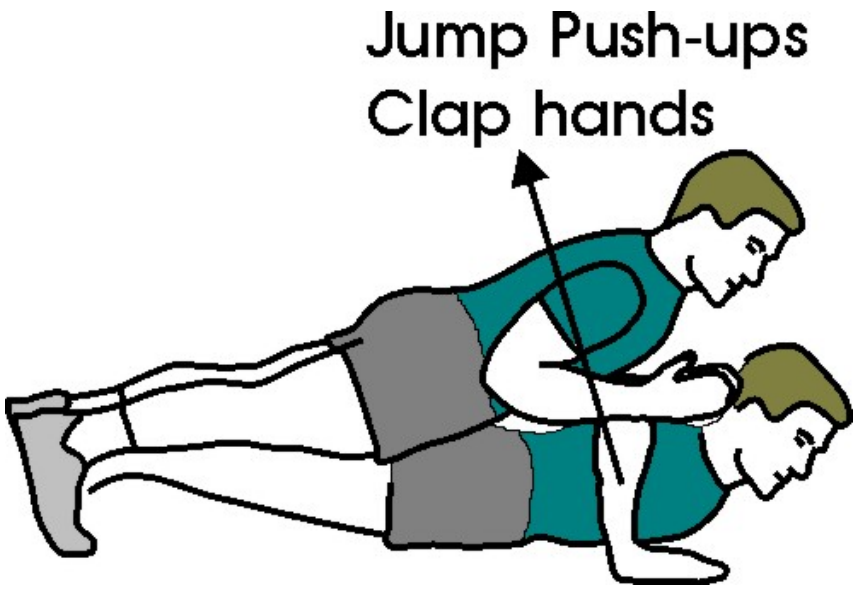
ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

PRINCIPIO DE LA CADENA CINÉTICA

EL ORGANISMO HUMANO COMO UN TODO:
Entrenamiento del Sistema Total/Holístico:
** La Cadena Cinética **

- **Definición de función:**
  - **Entender la interrelación e interdependencia:**
    - **de los:**
      - *Enlaces*



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

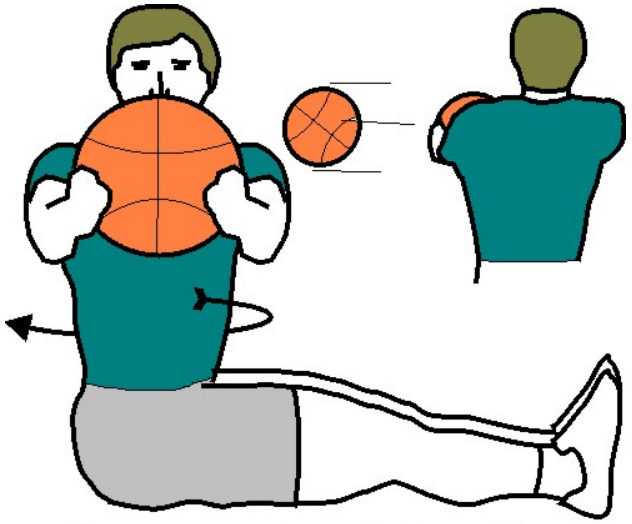
ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

PRINCIPIO DE LA CADENA CINÉTICA

EL ORGANISMO HUMANO COMO UN TODO:
Entrenamiento del Sistema Total/Holístico:
** La Cadena Cinética **

- **El entrenamiento funcional consiste de**
  - ***Flujos de movimientos libres (No segmentados)***
  - ***Movimientos rítmicos* (No descoordinados)**



Throw and catch with partner heavy ball

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

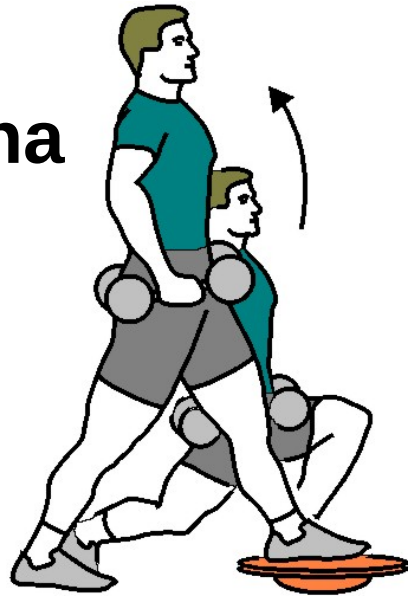
ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

PRINCIPIO DE LA CADENA CINÉTICA

EL ORGANISMO HUMANO COMO UN TODO:
Entrenamiento del Sistema Total/Holístico:
** EJERCICIO DE: Cadena Cinética Cerrada**

- **Definición:**
  - **Los extremos distales de la cadena (o segmento) se encuentran fijos, con el movimiento ocurriendo alrededor de ese segmento fijo y empleando algún tipo de carga**



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

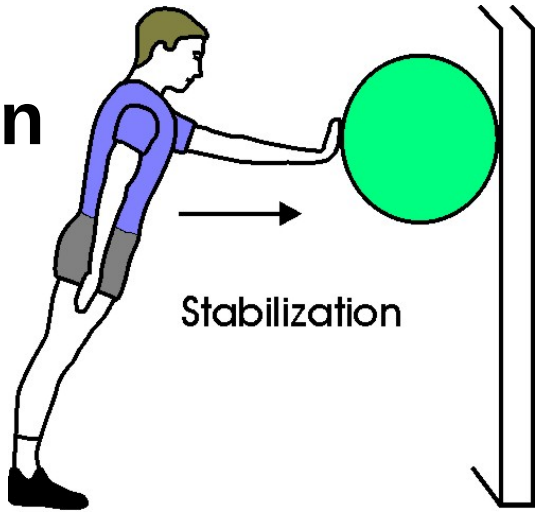
ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

PRINCIPIO DE LA CADENA CINÉTICA

EL ORGANISMO HUMANO COMO UN TODO:
Entrenamiento del Sistema Total/Holístico:
** EJERCICIO DE: Cadena Cinética Cerrada**

- **Ventajas:**
  - **Son más aplicables a la función normal del ser humano**
  - **Se emplea la masa corporal (peso) del participante**
  - **Mantiene las relaciones musculares**



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

LOS FUNDAMENTOS

* CONSTANTES DEL MOVIMIENTO *

- **El Cuerpo**
- **La fuerza de gravedad**
- **El Suelo**

NOTA. Adaptado de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning***. (p. 21), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

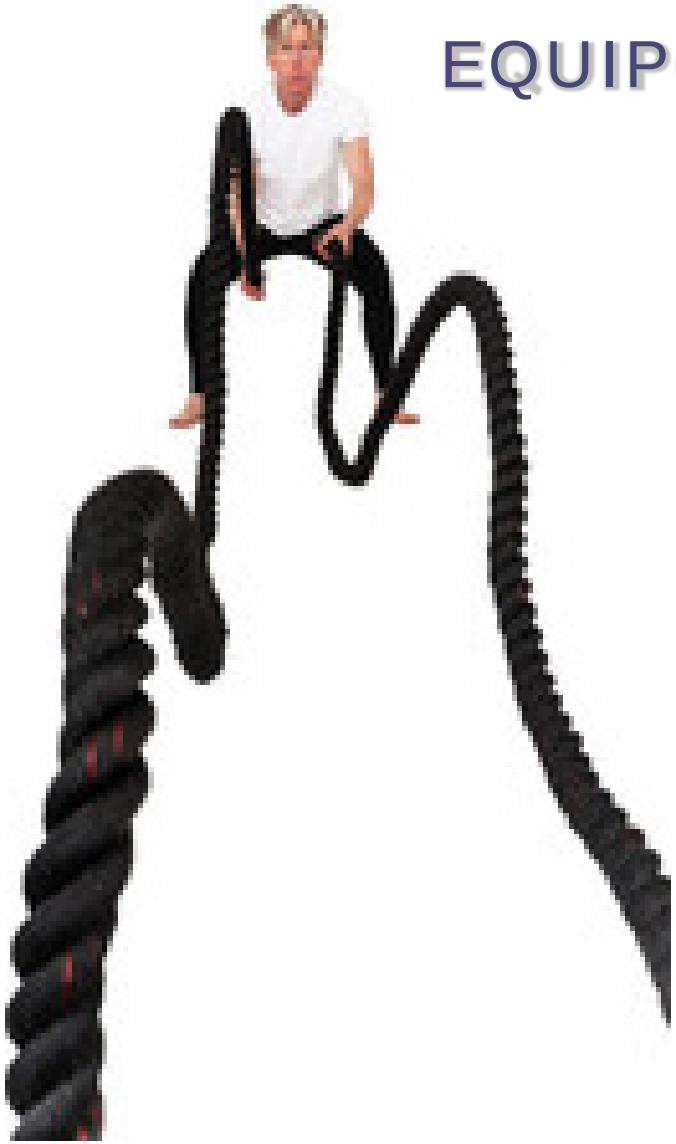
ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EQUIPOS Y MATERIALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

EQUIPOS Y MATERIALES

- **Bola medicinal o de resistencia**
- **Bola estabilizadora o sueca**
- **BOSU®**
- **Almoadilla de balance (Airex® pad)**
- **Disco de hule (DynaDisc, stability disc)**
- **Pesas de campana, o pesa rusa (kettlebell)**
- **Rolo de hule-espuma (foam roller)**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

EQUIPOS Y MATERIALES

- **Entrenador de la estabilidad de “Thera-Band”**
- **Fitter®**
- **Tabla de deslizamiento**
- **Escalera de agilidad**

- **Vallas y cajas de salto o pliométricas**
- **Equipo para entrenamiento de suspensión (TRX)**
- **Barra osilatoria del hombro (Bodyblade)**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

MARCO CONCEPTUAL

EQUIPOS Y MATERIALES

- **Tablón Reebok® para el "Core"**
- **Plataforma para el tobillo**
- **Tabla mesedora/sillón**
- **Rueda de entrenamiento para el abdomen**
- **Mochilas de arena**
- **Sogas para entrenamiento funcional**
- **Viga deportiva**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPIOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

CARACTERÍSTICAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *FÍSICO-DEPORTIVO*

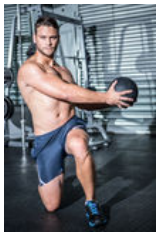
* De Naturaleza: *Integrado-Funcional**

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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO: *FÍSICO-DEPORTIVO*

* De Naturaleza: *Integrado-Funcional**



- **Especificidad:** ***Propósito del entrenamiento - Destrezas***
- **Activa diversos segmentos del cuerpo:** ***Multi-articular***
- **Entrenamiento multi-planar:** ***Incorpora los tres planos***
- **Emplea:** ***Ejercicios de cadena kinética cerrada***
- **Superficies inestables:** ***Estabilidad Dinámica***
- **Movimientos:** ***Aceleración*** **y** ***Desaceleración***
- **Contracciones:** ***Eccéntricas***, ***Concéntricas***, ***Isométricas***
- **Múltiples modalidades:** ***Bolas***, ***Bandas***, ***BOSU***, ***Bancos*****…**
- **Ciclos de:** ***Estiramiento-Acortamiento Muscular***
- **No convencional:** ***Sogas entrenamiento***, ***Bultos arena*****…**
- **Continuo de la Función:** ***Nivel de Funcionalidad***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Activa de forma INTEGRADA todos los componentes de la cadena cinética:**
  - **La mayoría de los movimientos se llevan acabo mediante *ejercicios de cadena cinética cerrada***

    Enseña al atleta a manejar su propia corporal (peso del cuerpo)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Activa/integra simultáneamente movimientos que participan con una variedad de constituyentes del cuerpo humano:**
  - **Incorpora diversos segmentos del cuerpo:**
    Multiarticular
  - **Involucra múltiples grupos musculares**
  - **Entrenamiento multiplanar:**
    Incorpora los tres planos de movimiento

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS

- **Entrenamiento de movimientos comunes en los deportes:**
  - **Patrones de movimiento fundamentales y destrezas que inciden en las actividades competitivas:**
    - **Se entrenan los movimientos, no algún grupo muscular específico (integra grupos musculares en patrones de movimiento):**

      El deporte como un movimiento, no una destreza
  - **Los movimientos se encuentran en un *continuo de función***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Aplicación de tareas dinámicas sobre superficies inestables (*Estabilidad Dinámica*):**
  - **Se emplean movimientos que se realizan bajo alteraciones consistentes en la base de apoyo:**

    Se introducen cantidades controladas de inestabilidad, de manera que el individuo pueda reaccionar
  - **Ayuda a reataurar la propia estabilidad (dinámica):**
    - **Estímulo propioceptivo**
    - **Se involucra la co-activación de los músculos estabilizadores mientras se realiza el movimiento**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Se trabajan los ciclos de estiramiento-acortamiento muscular**
- **Se dirige al desarrollo de la fortaleza muscular de naturaleza funcional**

  Esto permite al atleta aplicar la Fortaleza muscular a una destreza deportiva
- **Se evalúa y entrena la calidad (cualidad) del movimiento**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Ayuda a la transferencia del entrenamiento a la competencia**
- **Aplicación de la anatomía funcional al entrenamiento físico-Deportivo (*Boyle, 2016, p. 22*)**
- **Se enfatiza en lograr un balance entre la fuerza requerida para empujar y halar (*Boyle, 2016, p. 3*)**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Emplea múltiples modalidades:**
  - **Esto incluye - *Ejemplos*:**

    Bolas medicinales, bolas estabilizadoras, BOSU®, superficies inestables (entrenamiento de perturbación), bandas elásticas, pesas libres, mancuernas, máquinas, cajas de salto (entrenamiento pliométrico), TRX (entrenamiento de suspensión), escaleras de agilidad y otras

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS:

- **Entrenamiento no convencional:**
  - **Esto incluye - *Ejemplos*:**

    Sogas de entrenamiento, bultos/mochilas de arena, barriles, marrones grandes, gomas grandes de camiones, cadenas de entrenamiento (levantamiento), carretillas de potencia, troncos de árboles (o su equivalencia comercial), yugos de entrenamiento, bastones indios, y otros

NOTA. Adaptado de: ***The Complete Guide to Functional Training*** [Version para un lector digital]. por A. Collins, 2012, London, UK: Bloonsbury Publishing Plc. Copyright 2012 por Allan Collins

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PRINCIPIOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NOTA. Adaptado de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (pp. 4-6), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS:

Un programa de entrenamiento integrado-funcional se enfoca en utilizar *todos los planos de movimiento*, mientras *activa el espectro de contracción muscular completo* (eccéntrico, isométrico y concéntrico) empleando diversas modalidades (Ej: bolas medicinales, bandas elásticas, mancuernas, y otros), así como la incorporación de la flexibilidad, la *zona media del cuerpo* (core), el *balance dinámico*, entrenamiento *pliométrico*, entrenamiento de la *velocidad/agilidad/rapidez*, entrenamiento con resistencias integrado y entrenamiento específico al deporte, para eficientemente y efectivamente preparar a los atletas para una ejecutoria deportiva óptima y la prevención de lesiones

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CICLOS DE ESTIRAMIENTO-ACORTAMIENTO

Representa un estiramiento activo (*contracción excéntrica*) de un músculo esquelético, seguido inmediatamente de un acortamiento (*contracción concéntrica*) del mismo músculo

NOTA. Reproducido 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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS

CICLOS DE ESTIRAMIENTO-ACORTAMIENTO

La actividad deportiva se caracteriza por la ejecución de movimientos atléticos que utilizan secuencias combinadas de acciones musculares *eccéntrica* seguida, inmediatamente, de una *concéntrica*

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS

CICLOS DE ESTIRAMIENTO-ACORTAMIENTO

Estos ciclos de movimientos son muy comunes en actividades atléticas de naturaleza explosiva (*potencia*), que requieran *velocidad* y fortaleza muscular

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS

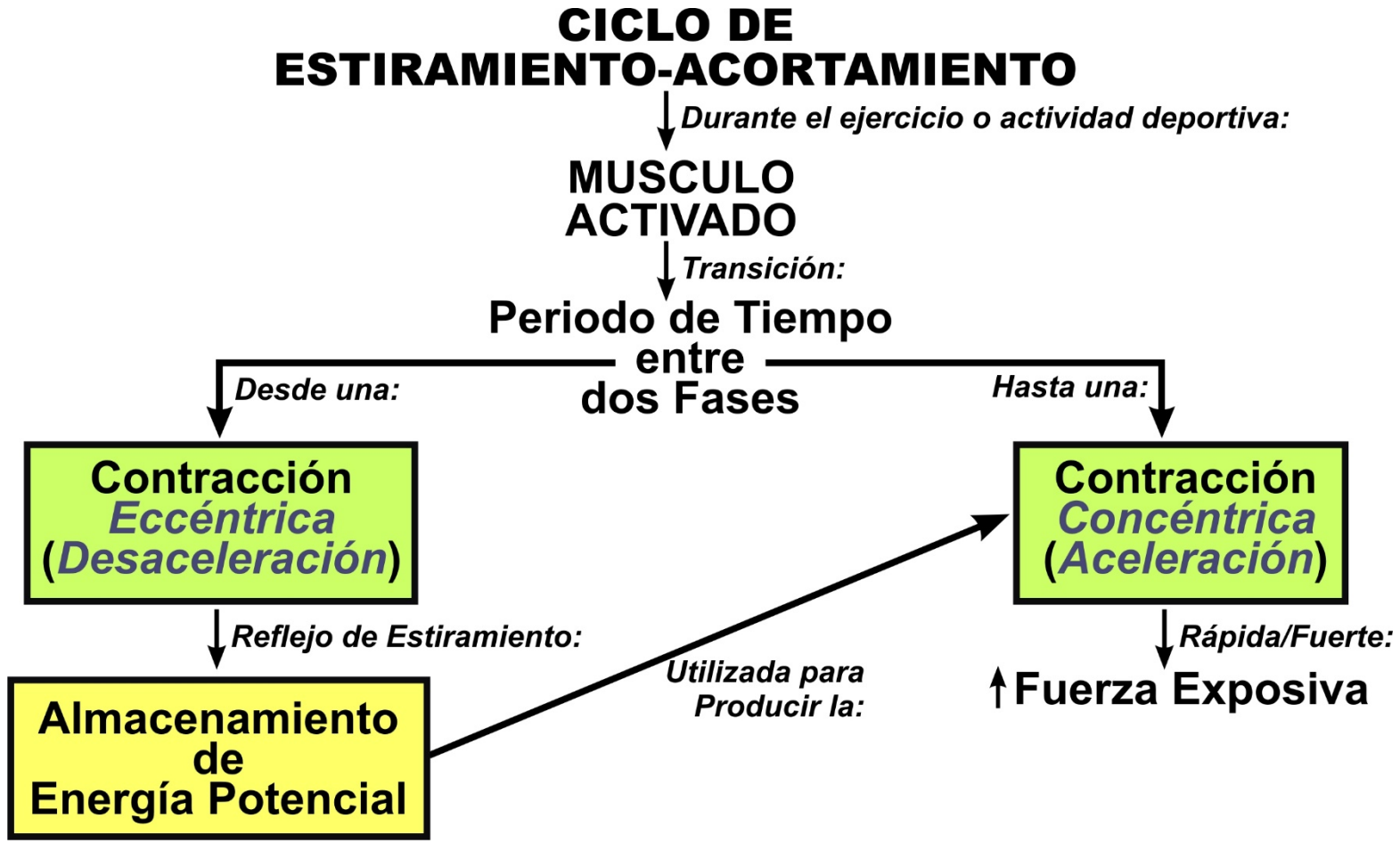
CICLOS DE ESTIRAMIENTO-ACORTAMIENTO

Los patrones motrices más comunes que activan los ciclos de estiramiento-acortamientos son, todo tipo de *salto*, los *lanzamientos*, el correr (particularmente en los eventos de velocidad), y otros

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

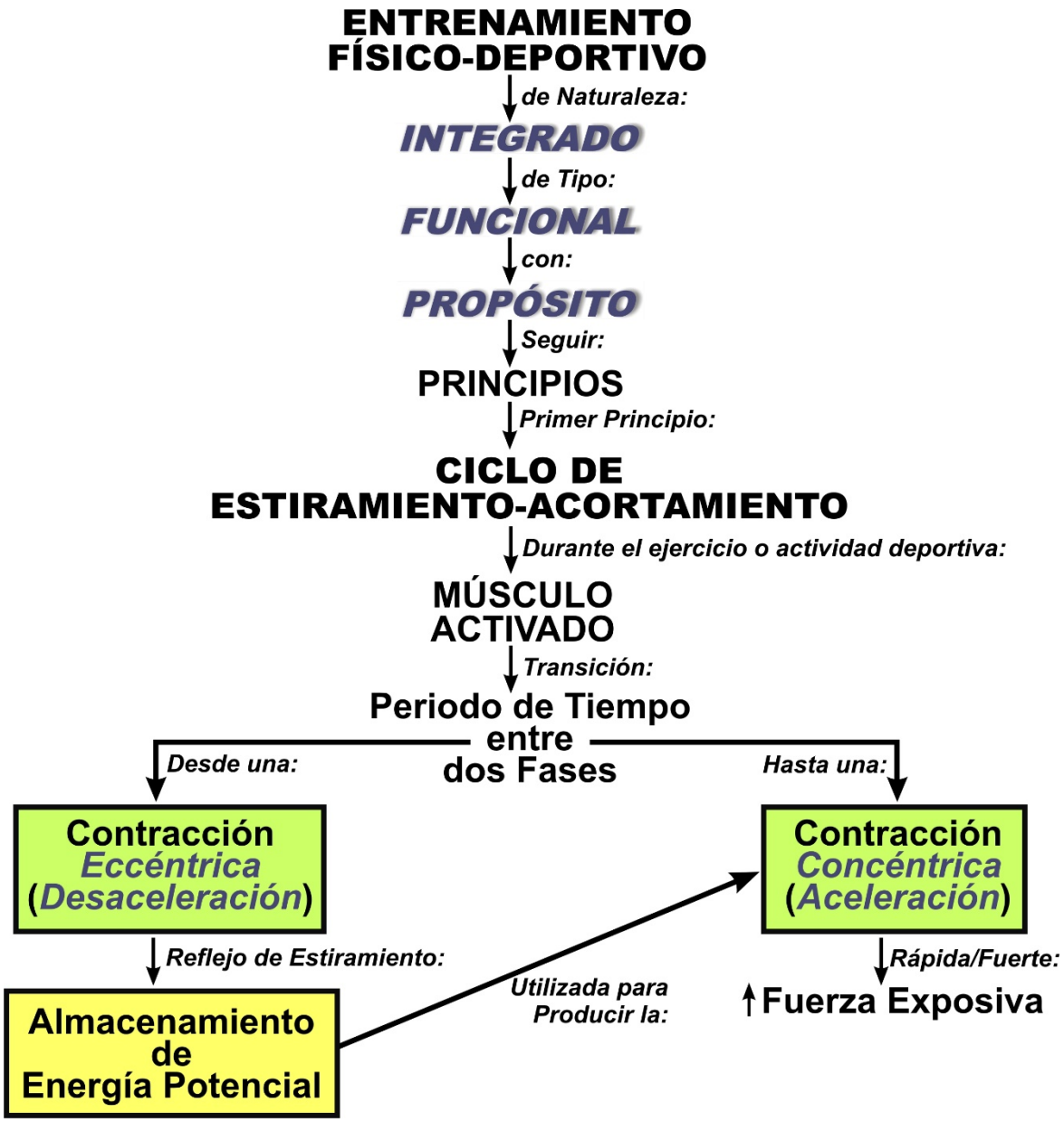
ENTRENAMIENTO: *FÍSICO-DEPORTIVO*
* De Naturaleza: *Integrado-Funcional - PRINCIPIOS**



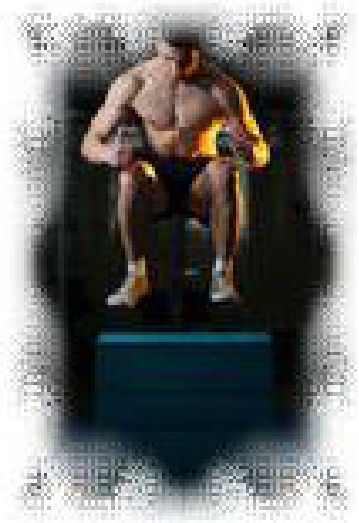
NOTA. Adaptado de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 4), por M. A. Clark & S. C. Lucett, (Eds.), 2015, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



EJERCICIOS QUE MAXIMIZAN

El:

CICLO DE ESTIRAMIENTO-ACORTAMIENTO

Niveles Óptimos de:

Fortaleza de la Estabilización | **Eficiencia Neuromuscular** | **Fortaleza del ¨Core¨**

Adaptaciones Fisiológicas Favorables:

↓↓Tiempo entre la CONTRACCIÓN *ECCÉNTRICA* Y LA CONTRACCIÓN *CONCÉNTRICA*

↑↑Magnitud del *Almacenamiento* de la ENERGÍA POTENCIAL

↑↑*Utilizació*n de la ENERGÍA POTENCIAL

Para Generar una:

CONTRACCIÓN CONCÉNTRICA

MÁS FUERTE

(↑↑Producción de Fuerza de la fase CONCÉNTRICA)

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CARACTERÍSTICAS

CONTINUO DEL ENTRENAMIENTO INTEGRADO

Se refiere a la incorporación paulatina de elementos funcionales que integran patrones de movimiento multiplanares bajo el control del sistema nervioso central, con el fin de optimizar la flexibilidad dinámica, la velocidad, agilidad, rapidez y fortaleza muscular de naturaleza funcional

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

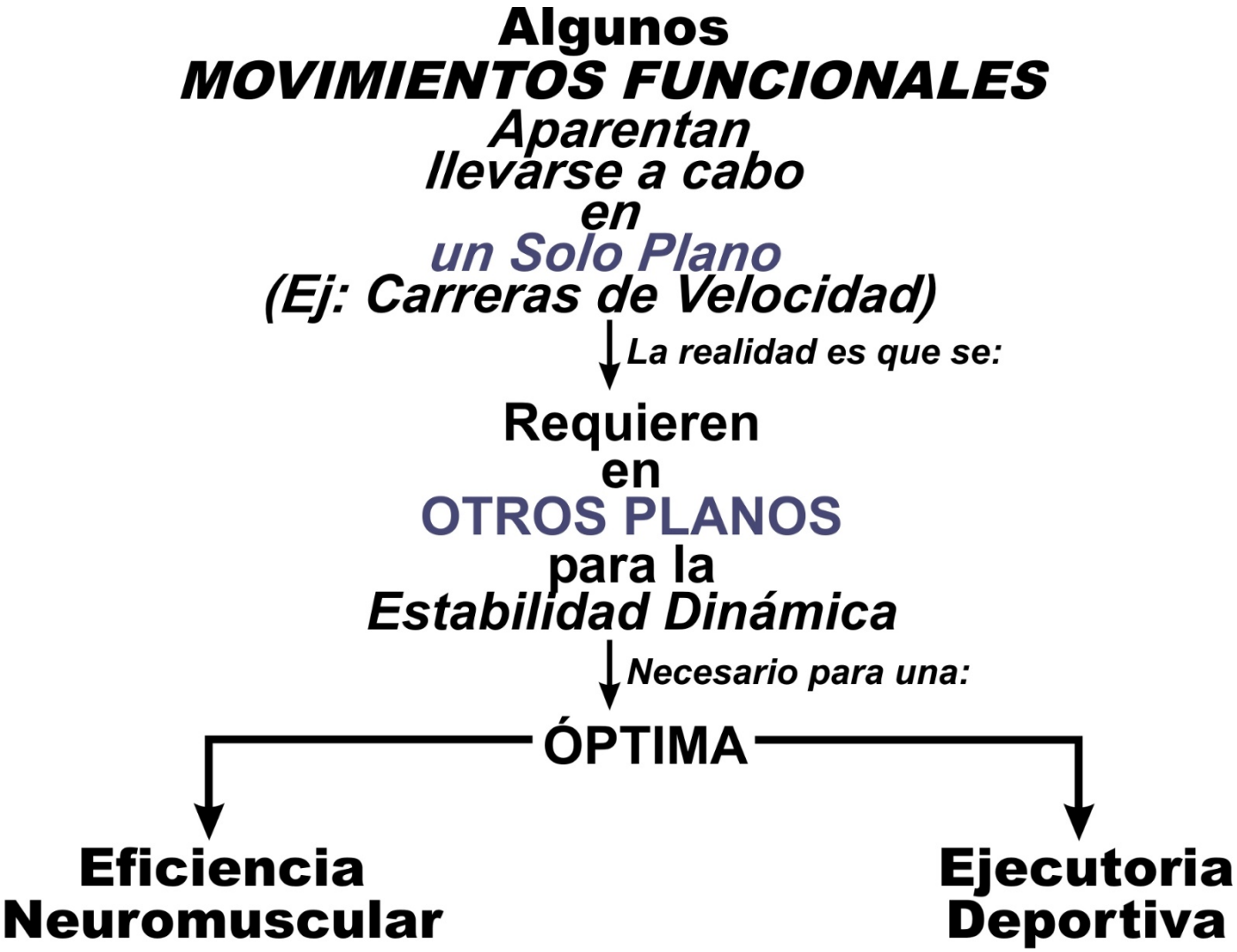
PRINCIPIOS

ENTRENANDO BAJO TODOS LOS PLANOS DE MOVIMIENTO

Para poder lograr un efectivo programa de entrenamiento físico-deportivo, así como la disminución de los traumas asociados a la práctica deportiva, es necesario entrenar bajo los tres planos de movimientos, que son: el plano sagital (medial o antero-posterior), coronal (lateral o frontal), y el transversal (u horizontal)

NOTA. Adaptado de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 5), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

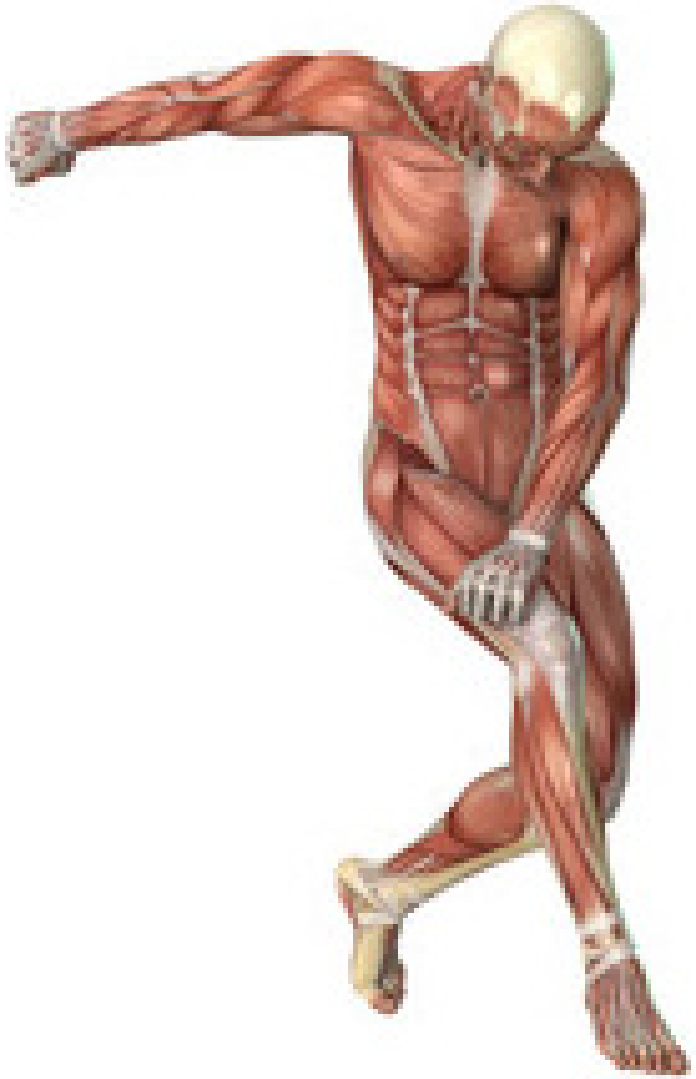
PRINCIPIOS

ENTRENANDO CON POSTURA ÓPTIMA

Es de vital importancia entrenar con una postura apropiada (alineamiento de los segmentos corporales), de manera que se asegure la integridad funcional del sistema de movimientos humano (se evitan las compensaciones), y así prevenir disturbios a nivel del balance muscular, alteraciones artrocinemáticas, y la sobrecarga de los tejidos

NOTA. Adaptado de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (pp. 5-6), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



INHIBICIÓN RECÍPROCA ALTERADA

Cuando un músculo tenso ocasiona una disminución en la actividad nerviosa para su antagonista funcional

NOTA. Reproducido de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 6), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

DOMINANCIA SINERGÍSTICA

Cuando un sinergista compensa por un motor primario débil o inhibido, en un intento por mantener la producción de fuerza y los patrones de movimiento funcionales

NOTA. Reproducido de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 6), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS

ENTRENANDO PARA EL BALANCE MUSCULAR ÓPTIMO

Uno de los objetivos principales del entrenamiento físico-deportivo, enfocado hacia un balance muscular óptimo, es prevenir la sobreactividad de los músculos esqueléticos, el acortamiento adaptativo de éstos, o ambos, de manera que no se experimente una *inhibición recíproca alterada* y la *dominancia sinergistica*, como ocurre en la presencia de cambios sutiles en la postura, una sobrecarga del patrón, lesiones y una eficiencia neuromuscular deficiente (esto altera la longitud de los músculos esqueléticos y puede conducir a inbalances musculares

NOTA. Adaptado de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 6), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS

ENTRENANDO PARA LA FUNCIÓN MUSCULAR ÓPTIMA

Los músculos trabajan eccéntricamente, isométricamente y concéntricamente bajo los tres planos de movimiento

NOTA. Reproducido de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 6), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PRINCIPIOS

ENTRENANDO PARA LA FUNCIÓN MUSCULAR ÓPTIMA

El movimiento es un evento complejo regulado por el sistema nervioso central, el cual ejecuta patrones de movimientos pre-programados que pueden ser modificados en respuesta a la gravedad, fuerzas de reacciones contra el suelo y el momentum, que deben ser entrenados correspondientemente

NOTA. Reproducido de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 6), 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.

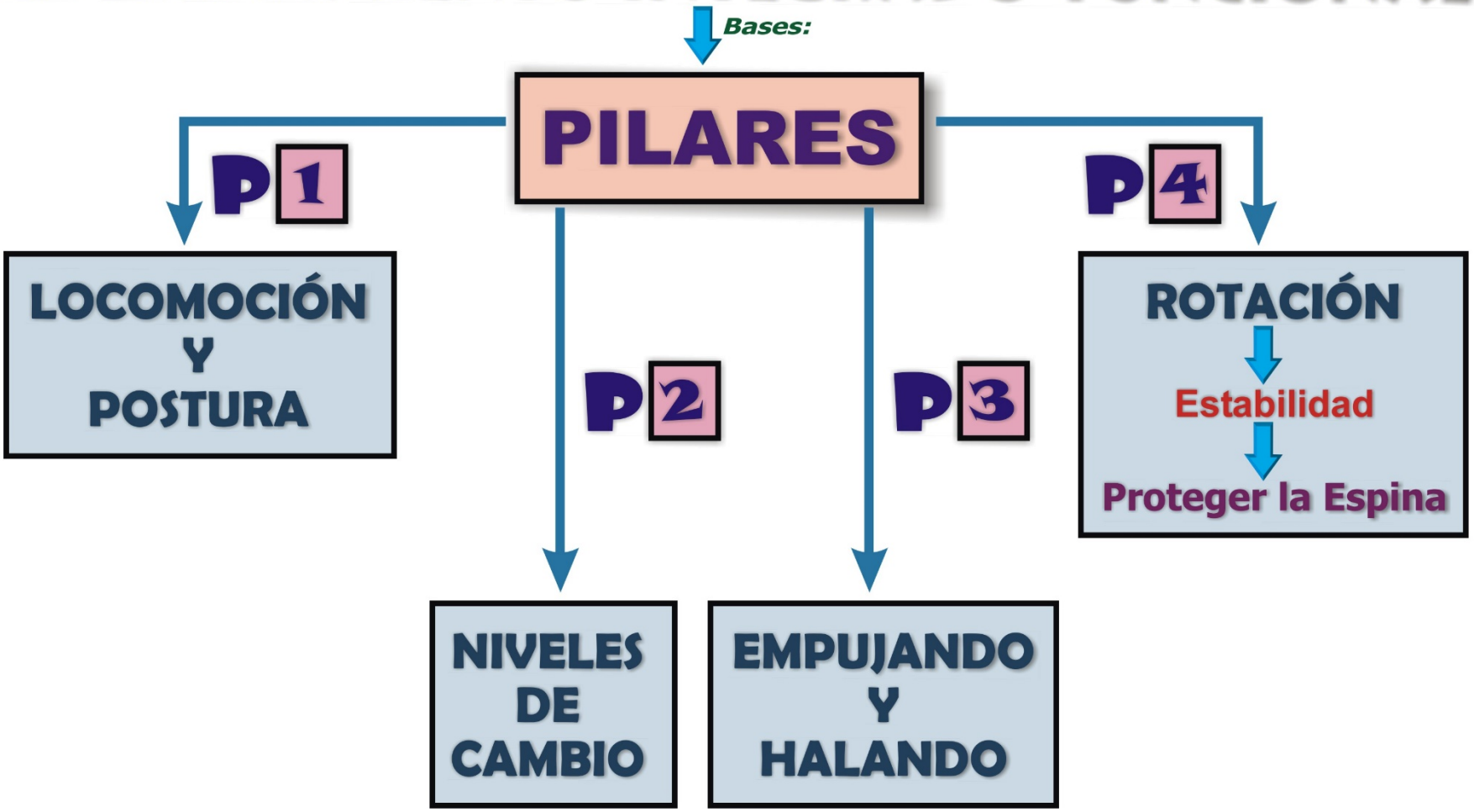
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PILARES

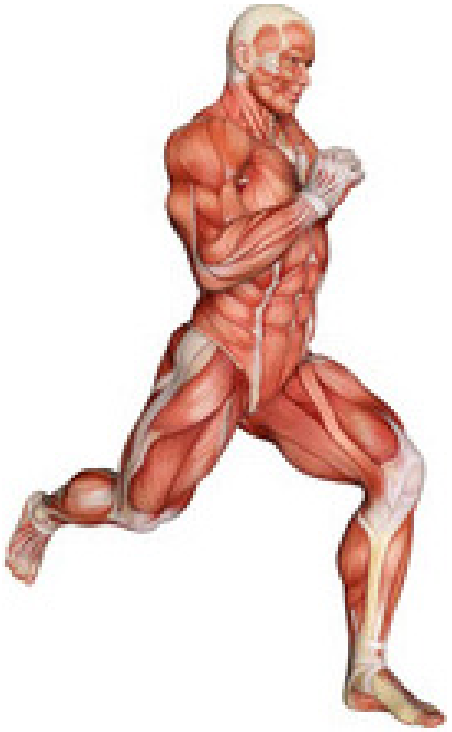
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL



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,.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

LOCOMOCIÓN

- **Características de la locomoción:**
  - **Estabilidad en una sola pierna**
  - **Rotación**

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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

LOCOMOCIÓN

LOCOMOCIÓN EN UNA SOLA PIERNA: *Los 7 Fotogramas*

La locomoción ocurre en una sola pierna a la vez, creando una estructura que transfiere fuerzas desde el suelo hacia el resto del cuerpo

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (pp. 13-14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

LOCOMOCIÓN

ROTACIÓN:

La rotación representa el componente principal de la locomoción, la cual es necesaria para cancelar fuerzas rotacionales entre la región superior e inferior del cuerpo, esto mantiene el alineamiento y balance del cuerpo, necesario para correr eficientemente

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

LOCOMOCIÓN

INTREGRA LOS 4 PILARES

- **PILAR 1: Principal destreza biomotora**
- **PILAR 2: Con cada paso, el centro de masa se mueve horizontalmente y verticalmente (*niveles de cambio*)**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

LOCOMOCIÓN

INTREGRA LOS 4 PILARES

PILAR 3: La locomoción involucra los movimientos contralaterales de empujar y halar que se manifiesta en la región superior del cuerpo (*empujar y halar*)

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

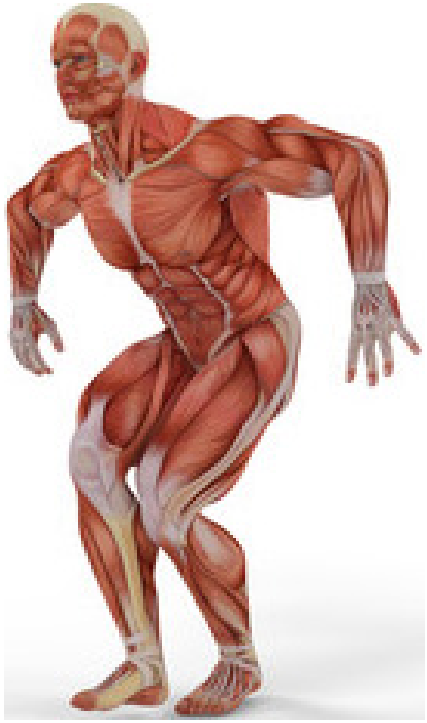
LOCOMOCIÓN

INTREGRA LOS 4 PILARES

PILAR 4: Los movimientos contralaterales entre la región superior e inferior del cuerpo, genera el componente rotacional (*rotación*) de la locomoción lineal, que es fundamental para un movimiento hacia alfrente eficiente

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

Se refiere a los niveles de cambio en el *centro de masa* del individuo

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **Los niveles de cambio se caracterizan por - *Movimientos que bajan o suben el centro de masa, a nivel de:***
  - **el tronco**
  - **las extremidades inferiores, o**
  - **una combinación de movimientos en el tronco y extremidades inferiores**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **Importancia:**
  - **Necesario para realizar diversas tareas no locomotoras, tales como:**
    - **Recogiendo objetos**
    - **Tomando posiciones bajas con el cuerpo**
    - **Levantarse del suelo**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

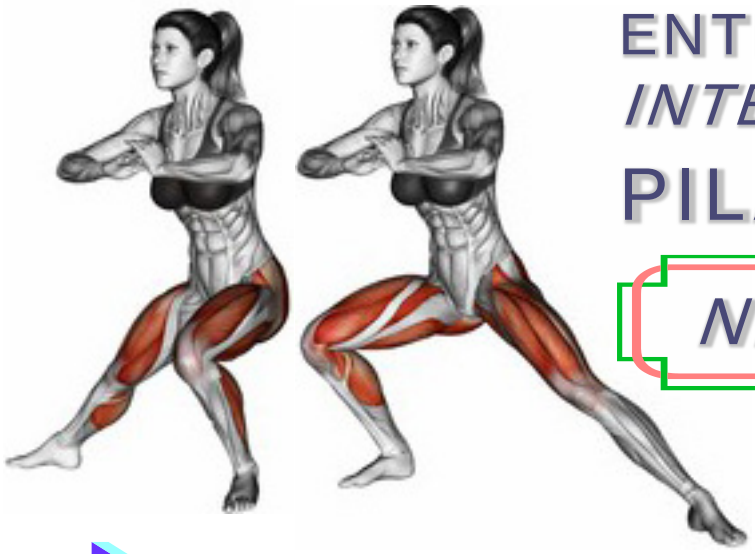
PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **Extremidad inferior:**
  - **Se evidencian niveles de cambio al flexionar el tobillo, rodilla y cadera, como ocurre al:**
    - **Realizar sentadillas (squats)**
    - **Ejecutar zancadas (lunges)**
    - **Subir o bajar objetos**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

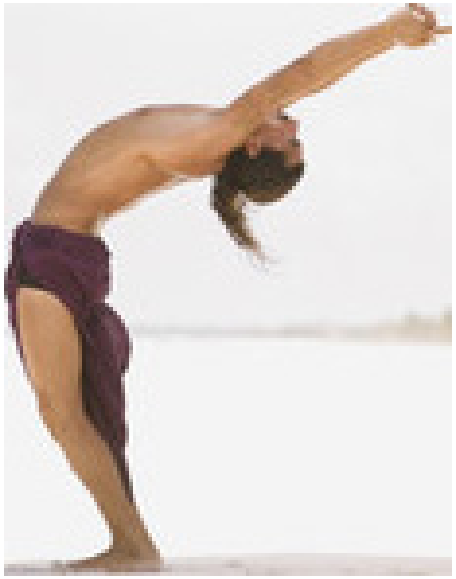
PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **Extremidad inferior:**
  - **Método principal para la producción de fuerza:**
    - **Mecanismo de extensión triple, a nivel del:**
      - **Tobillo**
      - **Rodilla**
      - **Cadera**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **El tronco:**
  - **Ayuda a desplazar el centro de masa verticalmente al:**
    - **Flexionar la columna vertebral**
    - **Extender la columna vertebral**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **Niveles de cambio funcionales –** ***EJEMPLOS: Voleo bajo en tenis de campo, un "suplex" en lucha olímpica, gatear luego de una caida:***
  - **Requisitos:**
    - **Combinación de:**
      - **Flexión del tronco**
      - **Flexión de la extremidad inferior**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **Descenso del nivel de cambio –** ***IMPLICACIÓN: Flexión Total del Cuerpo:***
  - **Causa:**
    - **La fuerza de gravedad:**

      Esto significa que es la gravedad, no la cadena flexora de los músculos esqueléticos, la responsable del descenso del nivel de cambio

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

NIVELES DE CAMBIO

- **La *Cadena Extensora* del Sistema Muscular:**
  - **Función:**
    - **Controla la velocidad y el grado de flexión en función:**
      - **Implicación:**
        - ***Las Lesiones de cambio de nivel:***

          Ocurren comúnmente en las estructuras posteriores al cuerpo (Ej: tendón de Aquiles, músculos isquiotibiales [de la corva], espalda baja)

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

EMPUJANDO Y HALANDO

Estos movimientos involucran la extremidad superior y puede desplazar el centro de masa combinado

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

EMPUJANDO Y HALANDO

HALAR:

Cualquier movimiento que trae los codos o manos hacia adentro o hacia la línea principal del cuerpo

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

EMPUJANDO Y HALANDO

HALAR:

- **Halar, atrae cosas hacia nosotros, con el fin de:**
  - **Sostener, o**
  - **Cargar**
- **Halar, ocurre durante la etapa inicial de aceleración encargada lanzar un objeto**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

EMPUJANDO Y HALANDO

EMPUJAR:

Cualquier movimiento que trae los codos o las manos hacia afuera, o fuera de la línea principal del cuerpo

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

EMPUJANDO Y HALANDO

EMPUJAR:

- **Empujar, involucra actividades, tales como:**
  - **Empujar fuera un oponente**
  - **Empujarse fuera del suelo, para levantarse, luego de una caida**
- **Empujar, ocurre durante la etapa tardía de la aceleración y seguimiento (follow-through)**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

EMPUJANDO Y HALANDO

FORMAN PARTE DE:

- **Reflejos**
- **Sistema biomecánico**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 14), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

ROTACIÓN

POTENCIA ROTATORIA:

- **Importancia:**
  - **La mayoría de los movimientos en el deporte:**
    - **Son explosivos**
    - **Involucran el plano transversal:**

      Aquel plano de movimiento donde se lleva a cabo la rotación

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 15), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PILARES

ROTACIÓN

POTENCIA ROTATORIA:

- **Músculos de la zona media del cuerpo (core):** ***Complejo Lumbo-Abdominal o Músculos Estabilizadores del Tronco y la Pelvis***
  - **La mayoría de éstos músculos son diagonales**
    - **93%:**
      - **se orientan diagonalmente u horizontalmente**
      - **Tienen como una de sus prIncipales funciones la:** ***ROTACIÓN***

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 15), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PLANIFICACIÓN Y DISEÑO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

- **Consideraciones preliminares**
- **Introducción**
- **Bases del programa**
- **Diseño del programa**
- **Variables de entrenamiento**
- **Entrenamiento a largo plazo**
- **Lo esencial para el diseño del programa**
- **Periodización**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

- **Ciclos de entrenamiento**
- **Bloques de entrenamiento**
- **Recuperación y optimización**
- **Temporada competitiva extendida**
- **Modelo OPT™**
- **Clasificación de los ejercicios**
- **Herramientas de entrenamiento**
- **El continuo funcional**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

- **La atleta femenina**
- **Desarrollo atlético a largo plazo**
- **Integración de los elementos del diseño**
- **Resumen/Conclusión**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

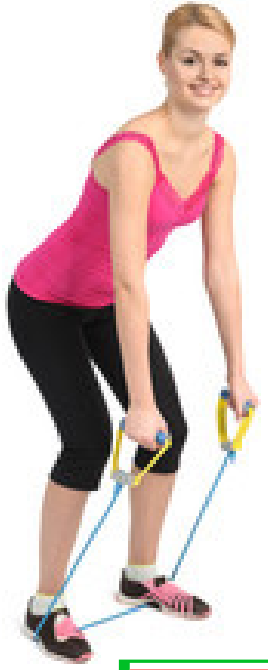
PLANIFICACION Y DISEÑO

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Ajustar el plan a las necesidades de los atletas, o individuos que se ejercitan como salud preventiva

NOTA. Adaptado de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 23-24), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El plan para un atleta novato no tiene que ser tan detallado, como sí lo debería ser el de un competidor elite

NOTA. Tomado de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Sports Conditioning***. (p. 81), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

La clave para un plan de entrenamiento a largo plazo es de continuamente evaluar el progreso del entrenamiento y la competición, de manera que el plan, y el trabajo subsiguiente, sea más específico

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (p. 81), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El primer paso en el proceso de entrenamiento es la planificación, lo cual involucra colectar todos los componentes y elementos necesarios (competencias, evaluaciones, modos de entrenamiento, actividades deportivas y no deportivas) para mejorar la ejecutoria competitiva

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (p. 81), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

INTRODUCCIÓN

Para poder lograr un éxito consistente con los atletas, el especialista del ejercicio debe ser capaz de diseñar una programa de entrenamiento integrado-funcional, fundamentado en las necesidades del atleta

NOTA. Reproducido de: ¨Program Design Principles and Application,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 385), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

INTRODUCCIÓN

DISEÑO DE PROGRAMA:

La aplicación de un sistema o plan, con *propósitos* definidos, dirigido al logro de una meta específica

NOTA. Reproducido de: ¨Program Design Principles and Application,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 385), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

INTRODUCCIÓN

DISEÑO DE PROGRAMA:

Representa un sistema, o plan, con *propósito*, confeccionado para ayudar al individuo alcanzar una meta específica

NOTA. Reproducido de: ¨Program Design Principles and Application,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 385), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

INTRODUCCIÓN

DISEÑO DE PROGRAMA – *Sistema con Propósito:*

Provee una *vía* para que el atleta pueda cumplir con la meta pre-establecida

NOTA. Reproducido de: ¨Program Design Principles and Application¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p. 385), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

BASES DEL PROGRAMA

Buscar los ingredientes que se ajusten a las necesidades del individuo o evento competitivo que participa

NOTA. Adaptado de: ***Advances in Functional Training: Training Techniques for Coaches, Personal Trainers and Athletes***. (p. 236), por R. M. Boyle, 2010, Santa Cruz, CA: On Target Publications. Copyright 2010 por Michael John Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

BASES DEL PROGRAMA

- **Programando para acondicionamiento y aptitud física**
- **Programando para el desarrollo de la fortaleza muscular funcional**

NOTA. Adaptado de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 24-25), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

DISEÑO DEL PROGRAMA

Consiste en la confección un plan sistematizado de entrenamiento integrado-funcional, dirigido hacia la consecución de unas metas particulares del atleta o persona que entrena

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DISEÑO

VARIABLES DE ENTRENAMIENTO

- **Volumen**
- **Intensidad**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 155), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

ENTRENAMIENTO A LARGO PLAZO

- **Cuatro fases:**
  - **Iniciación**
  - **Entrenamiento básico**
  - **Entrenamiento de edificación**
  - **Entrenamiento de alto rendimiento**

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (p. 81), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

LO ESENCIAL PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA

- **Aprender primero los patrones básicos**
- **Comenzar con ejercicios soportan la masa corporal**
- **Progresar desde lo simple hasta lo complejo**
- **Aplicar el concepto de resistencia progresiva**

NOTA. Areproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 25-26), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

PERIODIZACIÓN

Sistema de entrenamiento físico-deportivo que varía la intensidad y el volumen a través de tres etapas de entrenamiento, que son: *preparatoria*, *competitiva* y *transitoria*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

CICLOS DE ENTRENAMIENTO

- **Fase de hipertrofia o acondicionamiento**
- **Fase de fortaleza**
- **Fase de potencia**
- **Fase de potencia-tolerancia**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 156), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

BLOQUES DE ENTRENAMIENTO

- **Bloque introductorio**
- **Bloque preparatorio**
- **Bloque competitivo**
- **Bloque transitorio**

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (pp. 84-85), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

RECUPERACIÓN Y OPTIMIZACIÓN

La meta de un entrenamiento es optimizar el estado de preparación para la competencia más importante del año

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (p. 101), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

TEMPORADA COMPETITIVA EXTENDIDA

Ajustar el entrenamiento integrado-funcional para temporadas deportivas que se extienden

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (p. 104), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

EL MODELO OPT™

"OPTIMUM PERFORMANCE TRAINING":

- **FASE1:** ***Entrenamiento para la Estabilización***
- **FASE 2:** ***Entrenamiento para la Fortaleza***
- **FASE 3:** ***Entrenamiento para la Hipertrofia***

NOTA. Reproducido de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p/p. 11), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

EL MODELO OPT™

"OPTIMUM PERFORMANCE TRAINING":

- **FASE 4:** ***Entrenamiento para la Fortaleza máxima***
- **FASE 5:** ***Entrenamiento para la Potencia***
- **FASE 6:** ***Entrenamiento para la Potencia Máxima***

NOTA. Reproducido de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (p/p. 11), 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.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

CLASIFICACIÓN DE LOS EJERCICIOS

- **Línea de base**
- **Progresión**
- **Regresión**

NOTA. Reproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (p. 27), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

- **Bolas medicinales**
- **Chalecos con resistencias y correas**
- **Rolos de hule-espuma**
- **Bolas estabilizadoras**
- **Tabla de deslizamiento**
- **Tabla de deslizamiento compacta**

NOTA. Reproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 28-31), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

- **Deslizadores pequeños (Valslides)**
- **Escaleras de agilidad**
- **Bola de medialuna BOSU**
- **Entrenadores de Suspensión**
- **Bandas elásticas (AT Sports Flex)**

NOTA. Reproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 31-32), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

EL CONTINUO FUNCIONAL

Se refiere al espectro de ejercicios funcionales ubicados en una escala continua, desde el ejercicio menos funcional hasta el ejercicio más funcional

NOTA. Reproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (p. 32), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

EL CONTINUO FUNCIONAL

- **Ejercicio menos funcional:**
  Press rescostado con las piernas
- **Siguiente ejercicio menos funcional:**
  Sentadilla de pie con máquina
- **Le sigue: *Sentadilla con la barra de pesa***

NOTA. Reproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 32-33), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

EL CONTINUO FUNCIONAL

Ejercicio más funcional:

Sentadilla con la barra de pesa, con una pierna

NOTA. Reproducido de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 32-33), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

LA ATLETA FEMENINA

Las mujeres son más entrenables

NOTA. Adapatado de: ***New Functional Training for Sports***. 2da. ed.; (pp. 34), por R. M. Boyle, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Michael Boyle

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

DESARROLLO ATLÉTICO LARGO A PLAZO

Años de entrenamiento para desarrollar un atleta

NOTA. Reproducido de: ***Athlete Development: The Art & Science of Functional Spoerts Conditioning***. (p. 114), por V. Gambetta, 2007, Champaign, IL : Human Kinetics. Copyright 2007 por Vern Gambetta

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

INTEGRACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO

Duración de fase de periodización

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 157), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PLANIFICACION Y DESEÑO

RESUMEN/CONCLUSIÓN

La prioridad es la seguridad y la efectividad del programa

NOTA. Reproducido de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 158), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENA INTEGRADO-FUNCIONAL:

EVALUACIÓN:

DEMANDAS ESPECÍFICAS

Y

PRUEBAS FUNCIONALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

DEMANDAS ESPECÍFICAS

- **Justificación**
- **Modelo**
- **Métodos**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

DEMANDAS ESPECÍFICAS

JUSTIFICACIÓN

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

DEMANDAS ESPECÍFICAS

MODELO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

DEMANDAS ESPECÍFICAS

MÉTODOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

- **Introducción**
- **Terminología básica**
- **Procedimientos y guías generales**
- **Los componentes de las pruebas funcionales**
- **Catálogo: *Protocolo de pruebas funcionales***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

INTRODUCCIÓN

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

TERMINOLOGÍA BÁSICA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

PROCEDIMIENTOS Y GUÍAS GENERALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO:
INTEGRADO-FUNCIONAL

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN (FMS)

Diseñado para identificar individuos que han desarrolado patrones de movimiento compensatorios en la cadena cinática

NOTA. Reproducido de: ***Functional Testing in Human Performance***. (p. 90), por M. P. Reiman, & R. C. Manske, 2009, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2009 por Michael P. Reiman and Robert C. Manske

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

EVALUACIÓN

PRUEBAS FUNCIONALES

FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN (FMS)

- **7 Movimientos:**
  - **Sentadilla profunda**
  - **El paso de la valla**
  - **Zancada en-línea**
  - **Movilidad del hombro**
  - **Levantamiento de la pierna recta activa**
  - **Estabilidad del tronco**
  - **Estabilidad rotatoria**

NOTA. Reproducido de: ***Functional Testing in Human Performance***. (p. 90), por M. P. Reiman, & R. C. Manske, 2009, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2009 por Michael P. Reiman and Robert C. Manske

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENA INTEGRADO-FUNCIONAL:

CALENTAMIENTO:

DINÁMICO

O

ACTIVO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

- **Introducción y marco conceptual**
- **Conceptos fundamentales**
- **Justificación:** ***Beneficios del Calentamiento Funcional***
- **Tipos de ejercicios:** ***Incorporados en el calentamiento activo***
- **Medidas preparatorias**
- **Planificación:** ***Diseño e implementación de la sesiones de calentamiento dinámico y ejercicio de flexibilidad activa***
- **Ejemplos de ejecicios:** ***que pueden ser parte del calentamiuento dinámico***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

JUSTIFICACIÓN

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

TIPOS DE EJERCICIOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

MEDIDAS PREPARATORIAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

ESTRUCTURA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

2. Calentamiento:

a. General: *5 - 10 minutos*

1) Trotar - *5 vueltas a la cancha*:

2) Brincar Qüica - *1 minuto*:

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

b. Dinámico o Activo - Calentamiento lineal activo:

1) Concepto - *Patrones de Movimiento Locomotores*:

Rutinas de ejercicio vinculadas con movimientos traslatorios o con el correr.

2) Grupos Musculares Activados - *Motores Primarios*:

Flexores de la cadera, músculo de la corva (hamstrings) y cuadriceps.

3) Preparación - *equipo y formaciones*:

Dos conos separados a una distancia 10 yardas. Esta distancia puede extenderse, dependiendo del nivel inicial de aptitud física de atleta.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

b. Dinámico o Activo - Calentamiento lineal activo:

1) Rutinas de Ejercicios - *Tipos de Movimientos*:

a) Caminar con la rodilla alta:

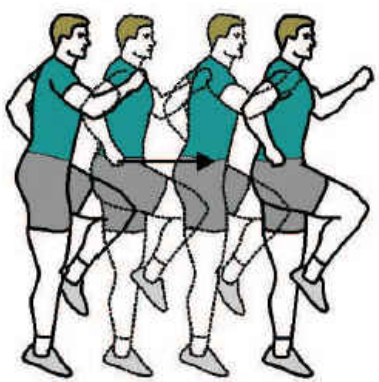
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

b) Saltitos (skips) con la rodilla alta:



Variaciones de este Ejercicio:

- *Ejecutar el movimiento traslatorio rápido*
- *Ejecutar los saltitos (skips) altos*
- *Con ambas manos alfrente*
- *Con los brazos estirados, subir y bajar éstos lateralmente, realizando contacto con las palmas de las manos sobre la cabeza y en la región de la espalda baja (o debajo del muslo), de forma alternada.*
- *Con los brazos estirados, flexionarlos y extenderlos horizontalmente, cruzándolos frente al cuerpo*
- *Ejecutar el movimiento en reversa (hacia atrás)*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

c) Correr con la rodilla alta:

Variaciones de este Ejercicio:

- *Ejecutar el movimiento traslatorio rápido*
- *Variar el movimiento con los brazos*
- *Ejecutar el movimiento en reversa (hacia atrás)*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

d) Correr contacto talón con gluteo:

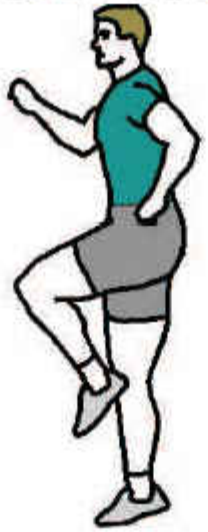
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

e) Dar Marcha Hacia Atrás (Backpedal):



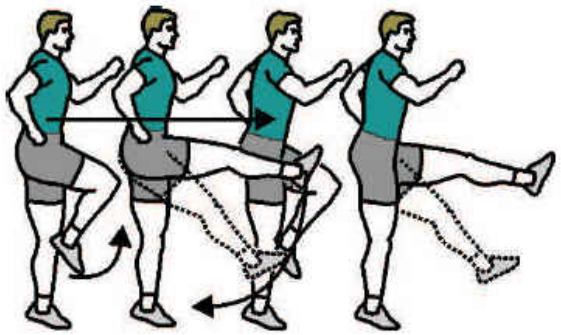
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

f) Saltitos (skips) con la pierna estirada:



Variaciones de este Ejercicio:

- *Ejecutar el movimiento traslatorio rápido*
- *Ejecutar los saltitos (skips) altos*
- *Con ambas manos alfrente*
- *Con los brazos estirados, subir y bajar éstos lateralmente, realizando contacto con las palmas de las manos sobre la cabeza y en la región de la espalda baja (o debajo del muslo), de forma alternada.*
- *Ejecutar el movimiento en reversa (hacia atrás)*

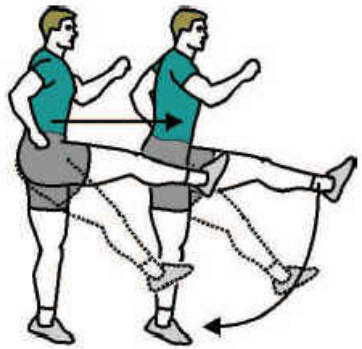
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

g) Correr con la pierna estirada:



Variaciones de este Ejercicio:

- *Ejecutar el movimiento caminando*
- *Jugar con diferentes movimiento de los brazos*
- *Girar el Tronco de un lado a otro*
- *Jugar con las velocidades traslatorias*
- *Ejecutar el movimiento en reversa (hacia atrás)*

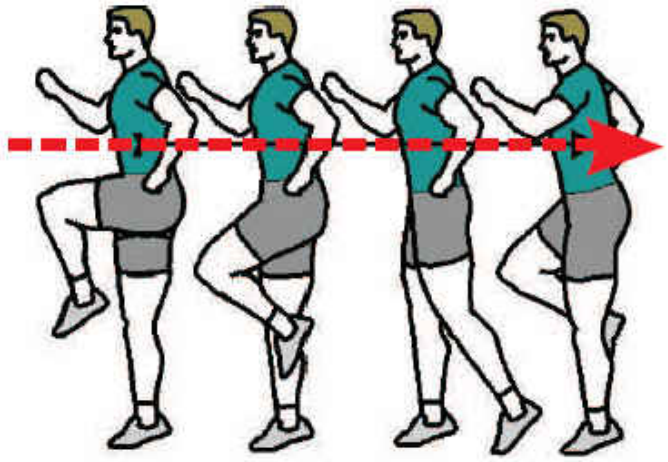
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

h) Correr en reversa (hacia atrás, Backpedal):



Variaciones de este Ejercicio:

- *Cambiar de velocidades*

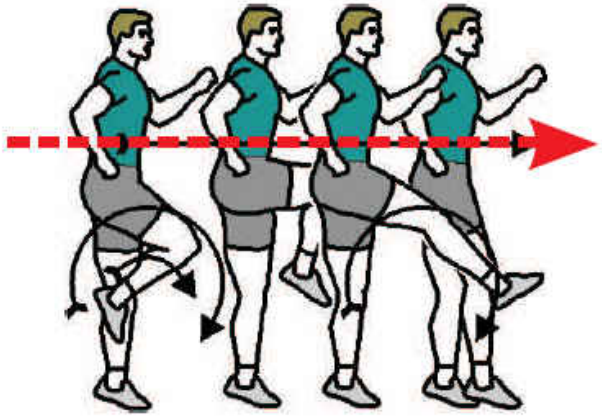
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

i) Caminata de bicicleta:



Variaciones de este Ejercicio:

- *Alternar pienas*
- *Mover solo una pierna*
- *Jugar con las velocidades traslatorias*
- *Mover brazos a diferentes direcciones*
- *Ejecutar el movimiento en reversa (hacia atrás)*

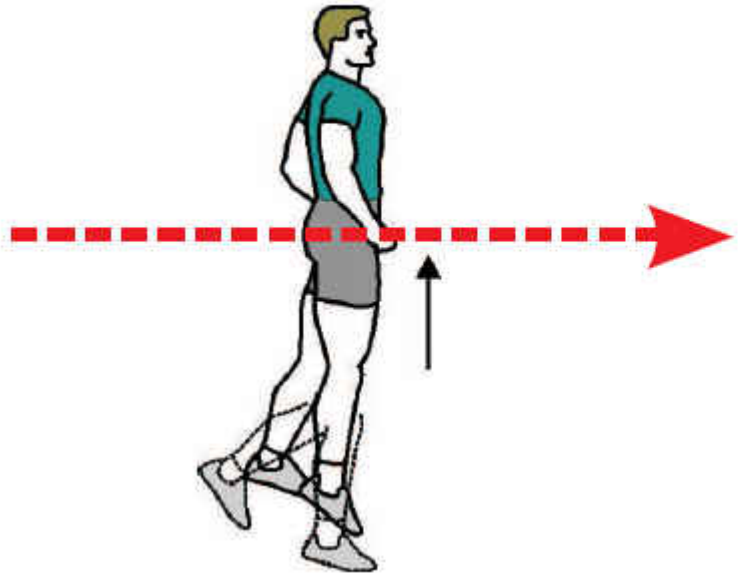
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

j) Saltos bajitos y cortos (pogos):



Instrucciones técnicas:

- *Brincar sobre la bola del pie*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

k) Caminata de ¨Frankeinstein¨:

Instrucciones técnicas:

- *Mantener pie en dorsiflexión*
- *Los pies deben hacer contacto con las palmas de la mano*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

I) Embestida (lunge) y rotación del tronco:

Instrucciones técnicas:

- *Realizar pasos, o trancos, largos*
- *Rodilla delantera flexionada 90 grados*
- *Rodilla trasera debe hacer contacto sobre el suelo*
- *Rotar tronco hacia la derecha y hacia la izquierda*
- *Repetir el procedimiento de arriba al efectuar el próximo tranco*

Variaciones de este ejercicio:

- *Flexionar codo 90 grados, mientras brazo superior se paralelo a suelo. Palmas orientadas hacia el frente. Mientras se rota el tronco, los brazos mantienen su posición.*

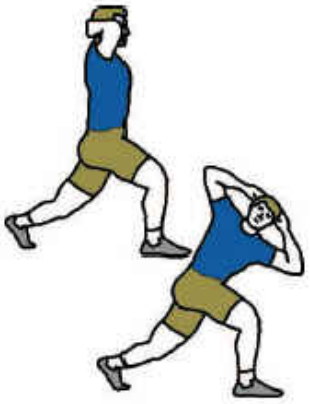
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

m) Embestida (lunge) y codo con rodilla:



Instrucciones técnicas:

- *Realizar paso con rodilla alta*
- *Colocar cuerpo en posición de embestida (lunge)*
- *Mover codo para su contacto con la rodilla*
- *Repetir el procedimiento*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

n) Sobre y debajo de la verja:

Instrucciones técnicas:

- *Traslación lateral*
- *Elevar el pie delantero, simulado despejar una verja*
- *Elevar el pie trasero, simulado despejar una verja*
- *Agachar el cuerpo, piernas marcadamenta separadas, simulando el movimiento debajo de una verja*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

CALENTAMIENTO DINÁMICO

EJEMPLOS DE EJERCICIOS

o) Caminata de prisionero:

Instrucciones técnicas:

- *Manos detrás de la nuca*
- *Elevar rodilla del pie derecho para hacer contacto con el codo*
- *Dar paso hacia el frente*
- *Elevar rodilla del pie izquierdo para hacer contacto con el codo*
- *Repetir los ciclos de movimiento*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

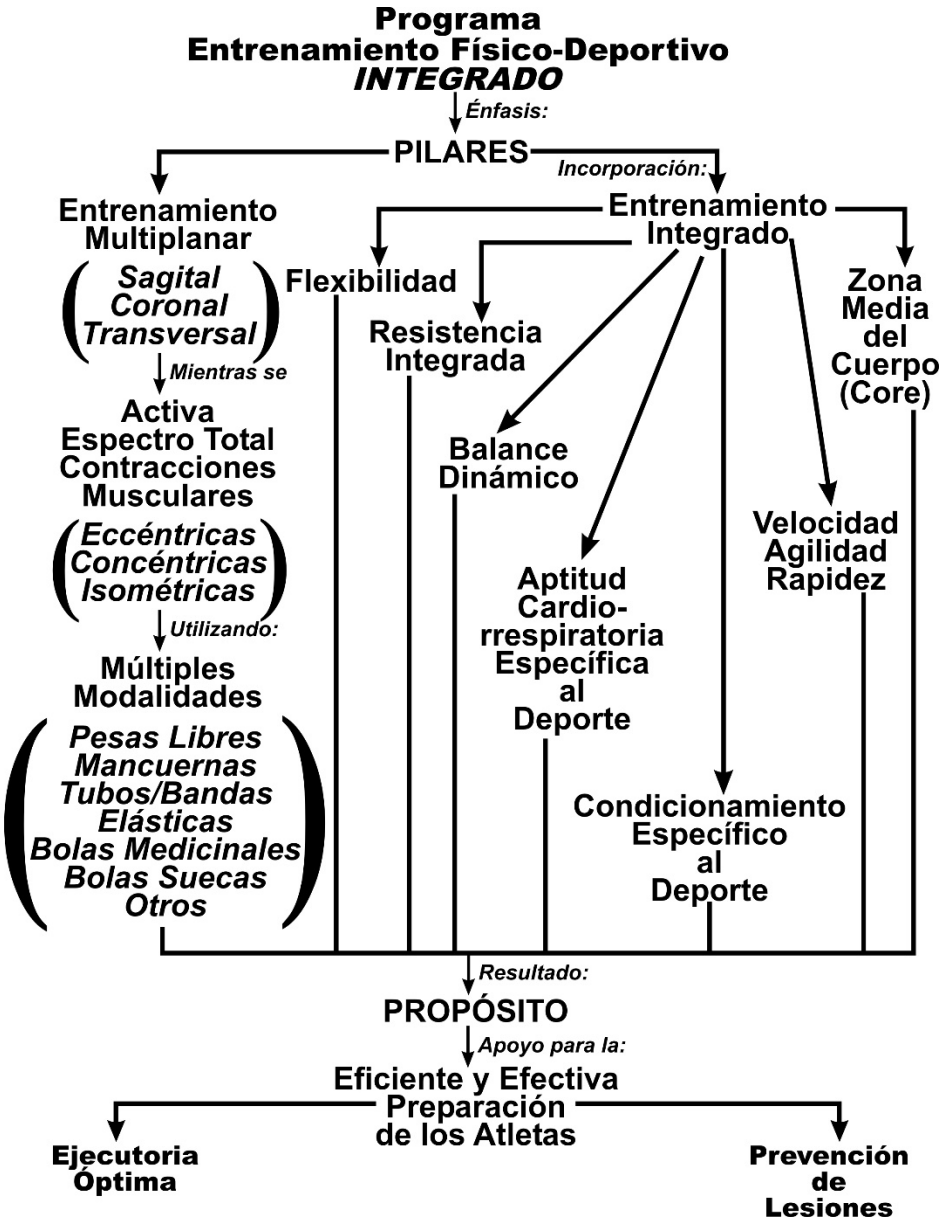
COMPONENTES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 2015 por: National Academy of Sports Medicine, an Ascend Learning Company.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO *FÍSICO-DEPORTIVO*: INTEGRADO-FUNCIONAL

COMPONENTES

- **Entrenamiento de la: *Flexibilidad***
- **Entrenamiento: *Cardiorrespiratorio***
- **Entrenamiento: *complejo lumbo-pélvico-cadera (core)***
- **Entrenamiento del: *Balance/Estabilidad Dinámico***
- **Entrenamiento: *Pliométrico***
- **Entrenamiento de la: *Velocidad*, *Agilidad* y *Rapidez***
- **Entrenamiento con resistencias: *Integrado* y *Multiplanar***
- **Acondicionamiento: *Específico al Deporte***

NOTA. Adaptado de: ¨Essentials of Integrated Training,¨ por M. A. Clark & S. C. Lucett. En ***NASM Essentials of Sports Performance Training***. (pp. 7-8), 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*

COMPONENTES:

- Desarrollo de la ***fortaleza muscular*** funcional
- Entrenamiento funcional de la ***tolerancia muscular***
- Entrenamiento integrado de la ***potencia*** neuromuscular máxima
- Diseño de un programa para el entrenamiento de la ***velocidad***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES:

- **Desarrollo integrado de la *flexibilidad***
- **Entrenamiento integrado del balance: *Postura*, *estabilización* y *propiocepción***
- **Entrenamiento integrado de la zona media del cuerpo: *Complejo lumbo-abdominal*, *o músculos estabilizadores del tronco y la pelvis - CORE***
- **Entrenamiento de la *tolerancia cardiorrespiratoria* o aeróbica**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

FORTALEZA MUSCULAR

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

TOLERANCIA MUSCULAR

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

POTENCIA MUSCULAR

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

VELOCIDAD, AGILIDAD Y RAPIDEZ

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

FLEXIBILIDAD

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

BALANCE DINÁMICO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

ZONA MEDIA – "CORE"

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

CAPACIDAD AERÓBICA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

COMPONENTES

EJEMPLOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

- **Entrenamiento *pliométrico*:**
  Ciclos de estiramiento y acortamiento
- **Entrenamiento integrado empleando diversos *balones* de acondicionamiento**
- **Entrenamiento en *suspensión* o *TRX***
- **Levantamiento olímpico funcional:**
  Actividades funcionales de halterofilia

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

- **Entrenamiento integrado con *resistencias*:** ***Aplicaciones prácticas con equipos de carácter funcional***
- **Entrenamiento de *perturbación/propioceptivo*:** ***Superficies inestables, máquinas de vibración, y varas para el entrenamiento propioceptivo en oscilación***
- **Entrenamiento con *sogas***

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

- **Entrenamiento funcional *no convencional* - *mediado por implementos*:**
  Equipos de entrenamiento con resistencias no estándar
- **Circuitos de entrenamiento funcional**
- **Juegos y ejercicios fundamentales en destrezas Motoras y deportiva dirigido a entrenar las Cualidades funcionales de los atletas**

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

PLIOMÉTRICOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

BALONES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

HALTEROFILIA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

RESISTENCIAS FUNCIONALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

ENTRENAMIENTO DE PERTURBACIÓN

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

ENTRENAMIENTO CON SOGAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

MEDIADO POR IMPLEMENTOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

CIRCUITOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

METODOLOGÍA Y MODALIDADES

JUEGOS MOTORES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

EJEMPLOS/APLICACONES DE PROGRAMAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO: *INTEGRADO-FUNCIONAL*

PROGRAMAS

EJEMPLOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EJEMPLOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FUNCIONAL

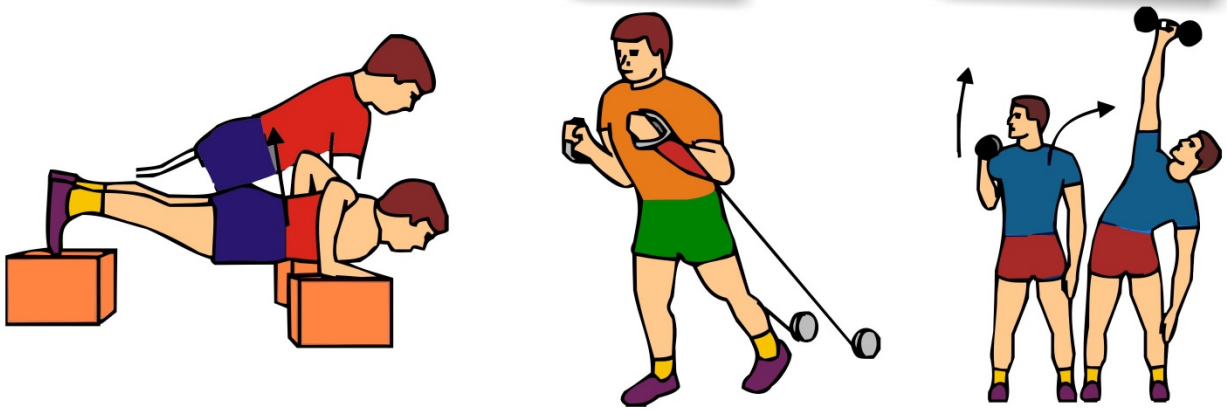
Los:

EJERCICIOS de ENTRENAMIENTO

Tres estrategias básicas y esenciales:

MODALIDADES

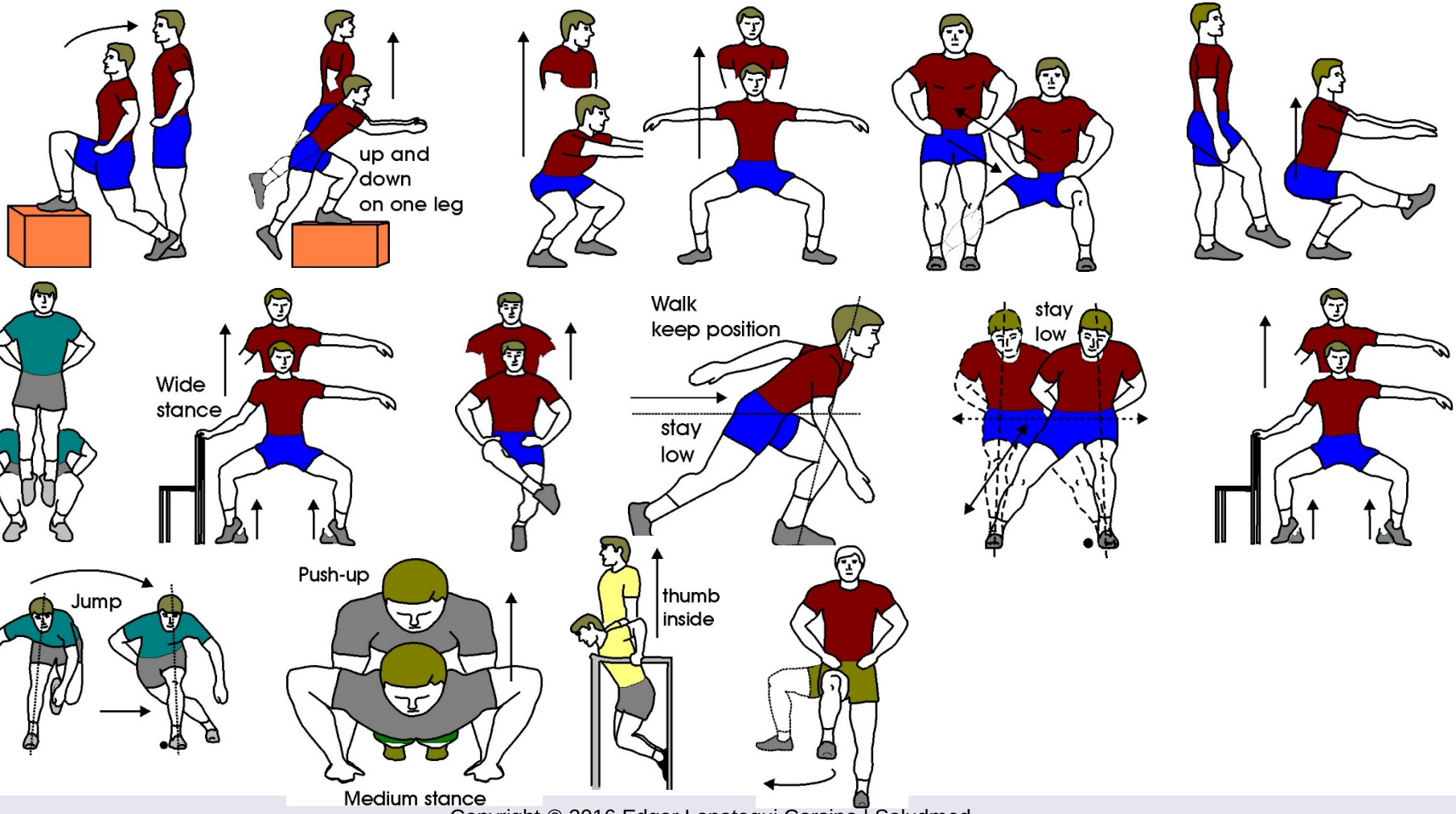
- Ejercicios Calisténicos: → Masa Corporal (MC) (Peso del Cuerpo)
- Resistencias: → Bandas y Poleas
- Resistencias: → Mancuernas y Pesas Rusas



NOTA. Tomado de: ***Functional Training: Exercises and Programming for Training & Performance***. (p. 53), por J. C. Santana, 2016, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2016 por Juan Carlos Santana

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS

Alcance del Corredor

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS

Rotación de una desde Cadera

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
Plancha (Plank)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
Plancha Lateral

MÚSCULOS:
Primarios:
Oblicuos externos e interno, glúteo medial, cuadrado lumbrar

MÚSCULOS:
Secundarios:
Recto abdominal, erectores de la espina, multifido

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
Plancha Lateral en T

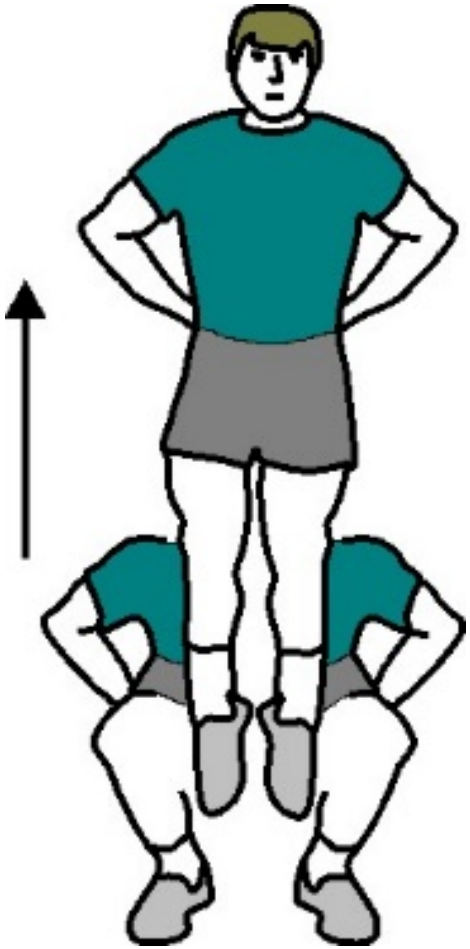
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS

DIPS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

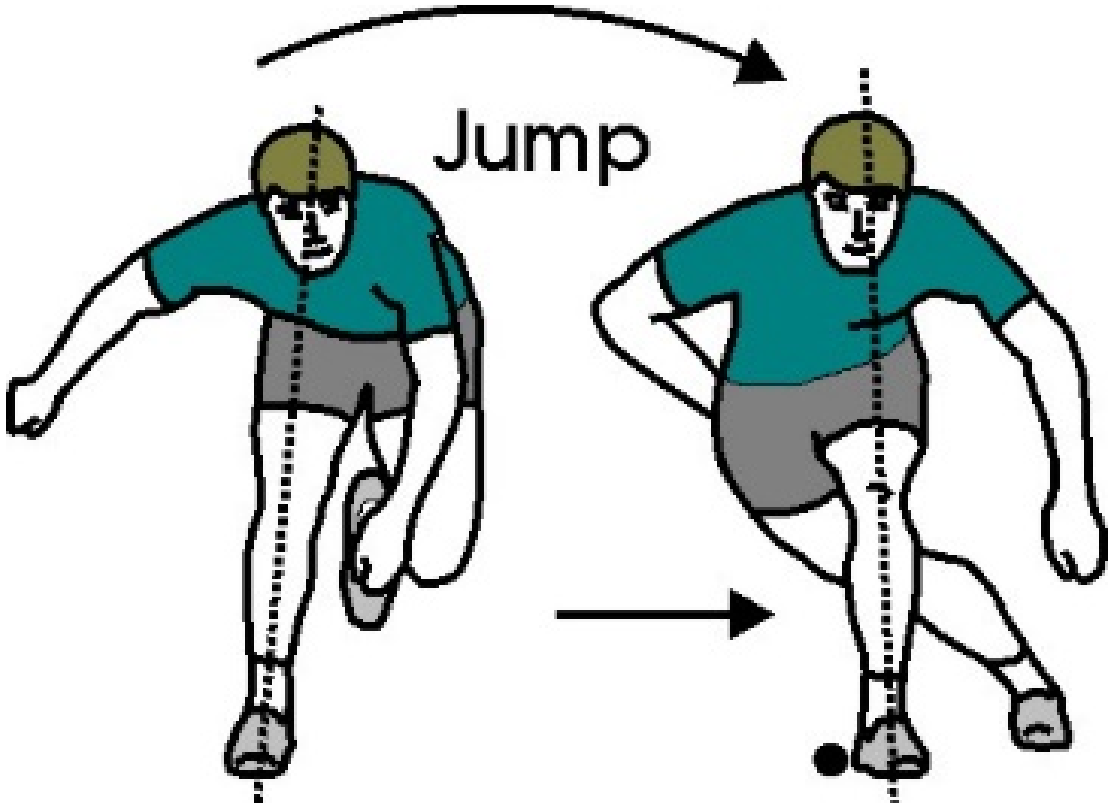
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS



SALTO VERTICAL

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
PATINADOR



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
LAGARTIJAS

MÚSCULOS: Primarios:
Pectoral mayor, tríceps braquial, deltoide anterior

MÚSCULOS: Secundarios:
Serrato anterior, trapecio, recto abdominal

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
LAGARTIJAS: Con una Mano

MÚSCULOS: Primarios:

Pectoral mayor, tríceps braquial, deltoide anterior

MÚSCULOS: Secundarios:

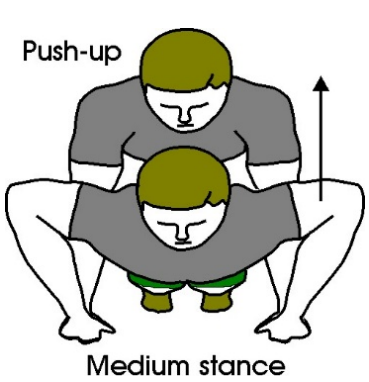
Serrato anterior, trapecio, recto abdominal, oblicuo interno, oblicuo externo

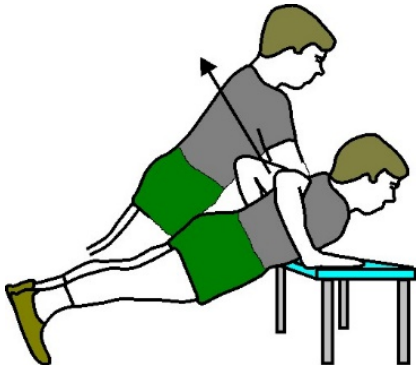
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

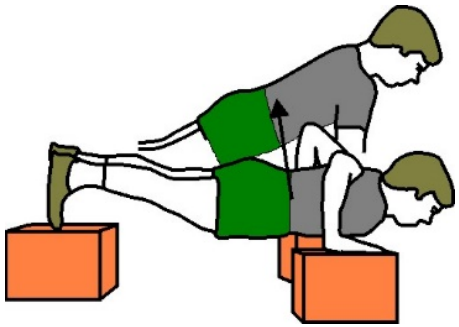
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
LAGARTIJAS: en "T"

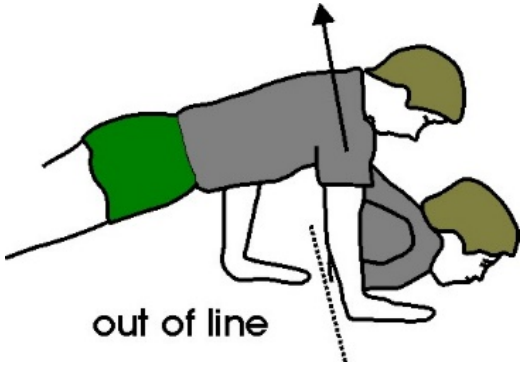
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

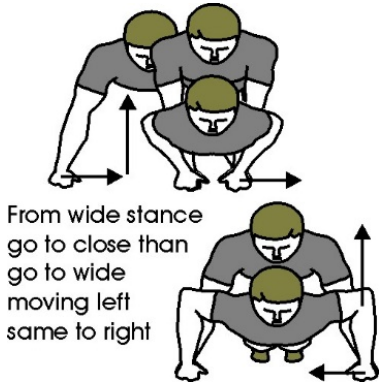
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESO CORPORAL: CALISTÉNICOS
LAGARTIJAS





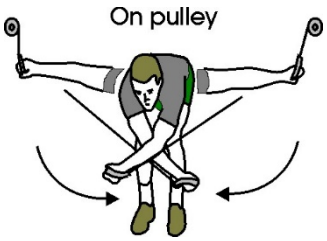


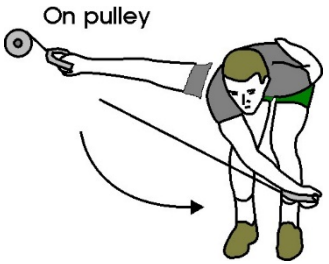


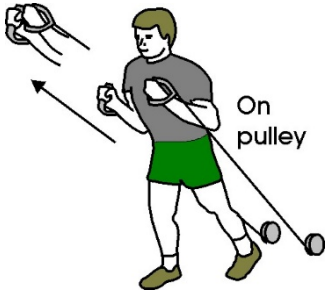


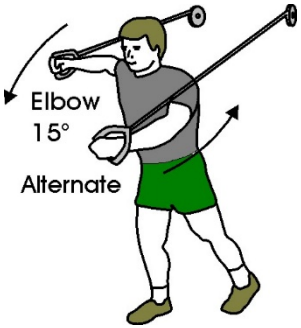
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

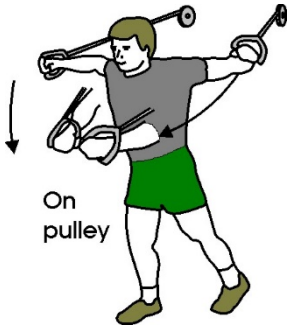
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
BANDAS Y POLEAS: ROTA/DESACELERA

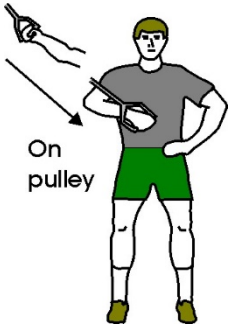


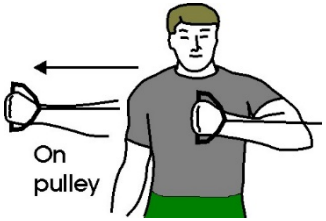






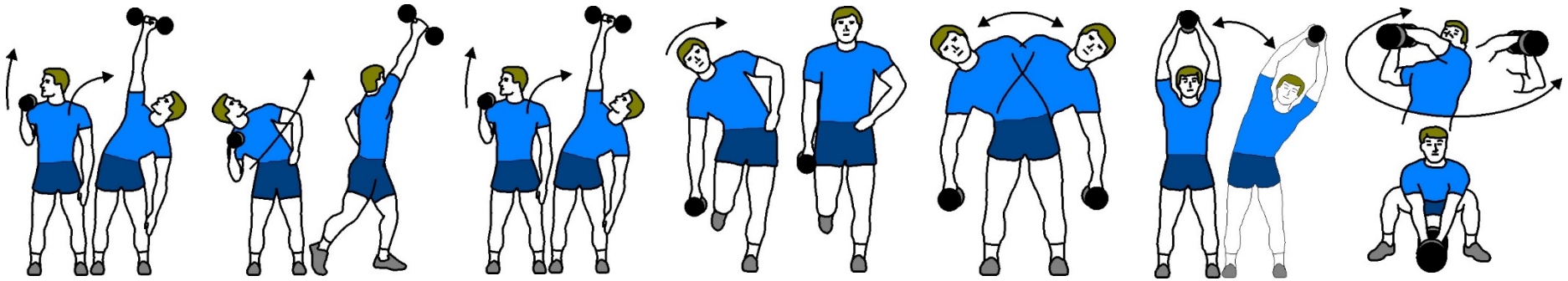






Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
MANCUERNAS Y PESAS RUSAS: IMBALANCES MUSC



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS

MANCUERNAS:

FORTALEZA FUNCIONAL: HOMBROS

PRESS LATERAL SOBRE LA CABEZA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
MANCUERNAS:
FORTALEZA FUNCIONAL: EXTREM INFERIOR
ZANCADA (LUNGE)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

OSCILACIÓN CON UNA MANOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

OSCILACIÓN CON DOS MANOS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

SENTADILLAS O ENCUCLILLADO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

SENTADILLAS O ENCUCLILLADO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

ZANCADA (LUNGE)

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS – EQUIPOS:

PESAS RUSAS: PESAS DE CAMPANA

LAGARTIJAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
BANDAS Y POLEAS: ROTA/DESACELERA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS

ENTRENAMIENTO: BALANCE DINÁMICO O PROPIOCEPTIVO

ESTABILIDAD POSTURAL: ESTÁTICA Y DINÁMICA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS

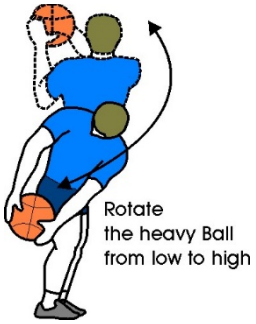
ENTRENAMIENTO: BALANCE DINÁMICO O PROPIOCEPTIVO

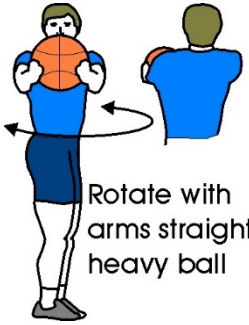
ESTABILIDAD POSTURAL: ESTÁTICA Y DINÁMICA

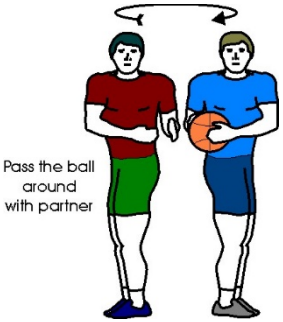
ZANCADA (LUNGE)

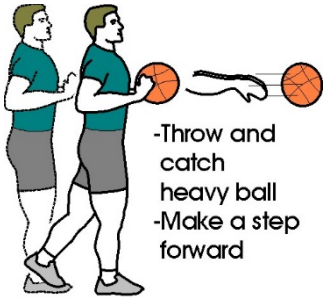
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA MEDICINAL



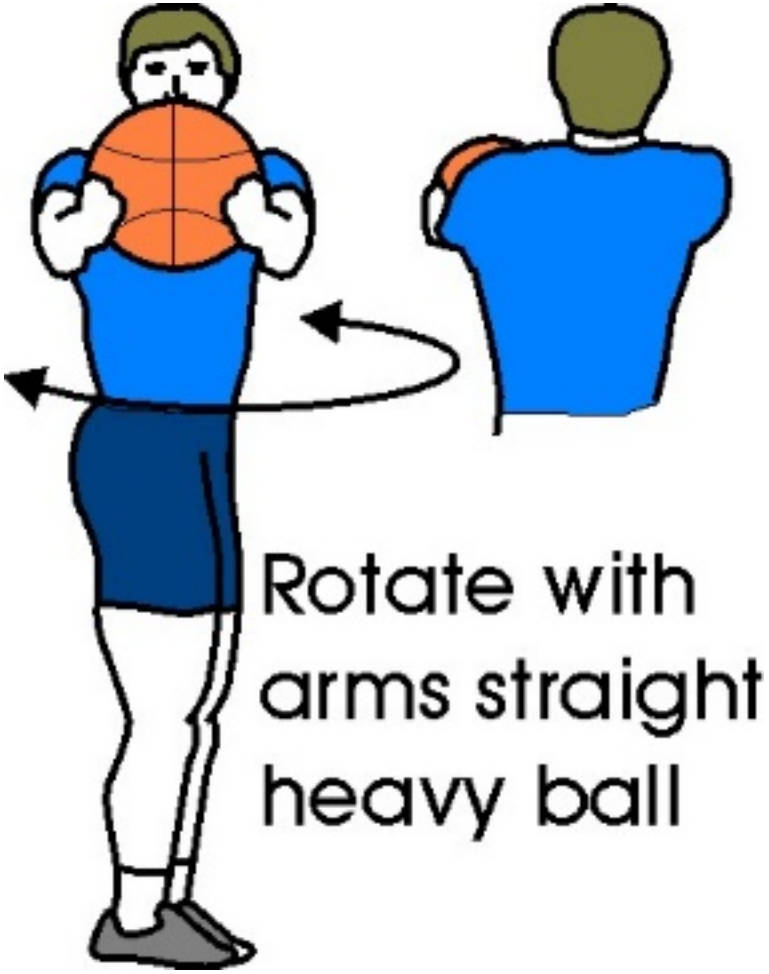






Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

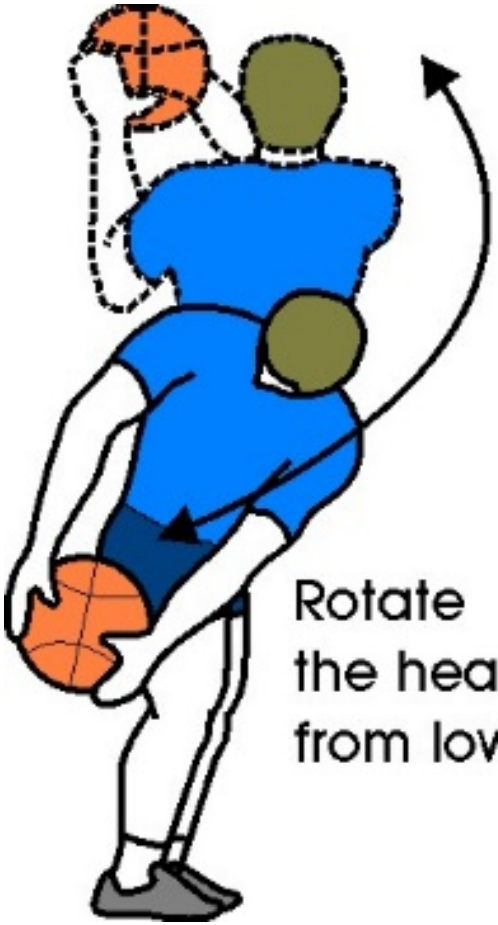
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA MEDICINAL



ROTACIÓN HORIZONTAL DEL TRONCO

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA MEDICINAL



ROTACIÓN DIAGONAL

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA MEDICINAL
ZANCADA (LUNGE) CON ROTACIÓN

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS

EQUIPOS: BOLA MEDICINAL

LAGARTIJAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA
ENCUCLILLADO DE RODILLA

EJERCICIOS ESTABILIZACIÓN PARA LA ZONA MEDIA DEL CUERPO (CORE) - PROGRAMA DE ESTABILIDAD DINÁMICA: *BOLAS SUECAS*

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS

EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA

ABDOMINALES

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS

EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA

ABDOMINALES

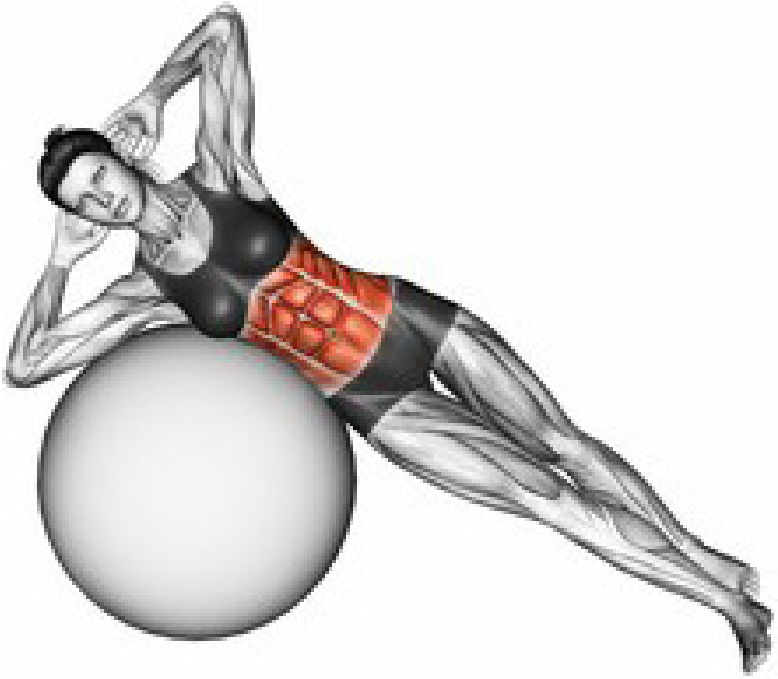
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

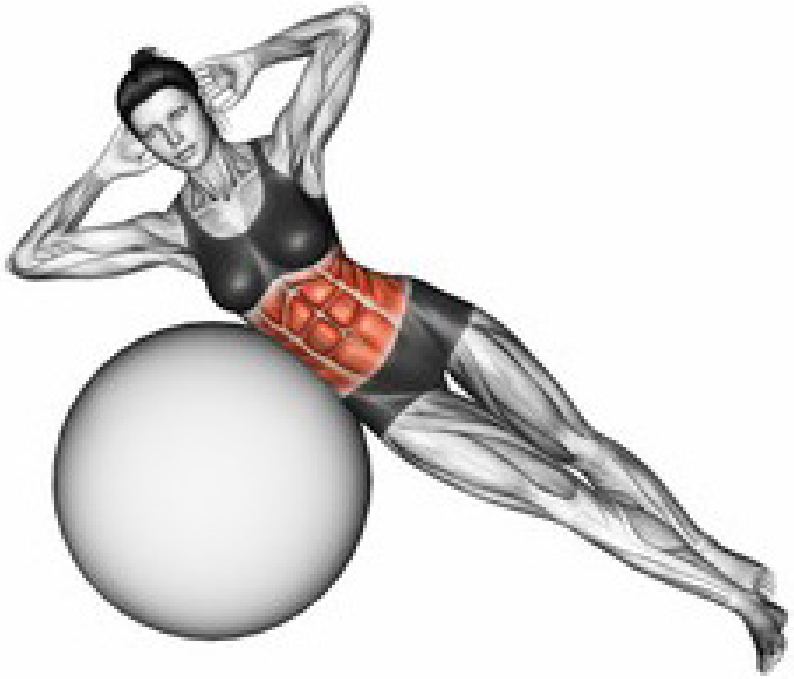
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS

EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA

ZONA MEDIA





Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:

PROGRAMA DE EJERCICIOS

EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA

ESTABILIDAD EN PUENTE CON UNA PIERNA

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA

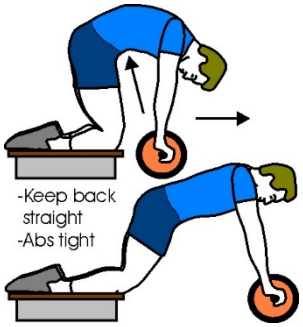
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: BOLA ESTABILIZADORA
LARGARTIJA A RODILLA EN ABDOMEN

EJERCICIOS ESTABILIZACIÓN PARA LA ZONA MEDIA DEL CUERPO (CORE) - PROGRAMA DE ESTABILIDAD DINÁMICA: *BOLAS SUECAS*

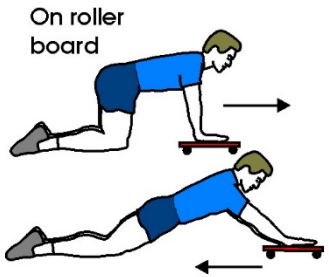
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

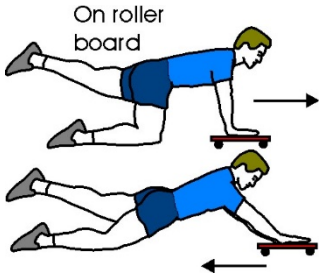
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: RUEDA ABDOMINAL

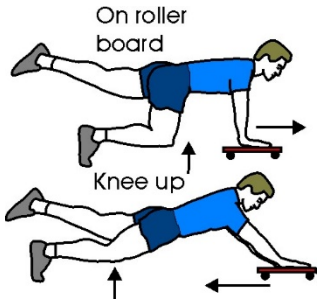


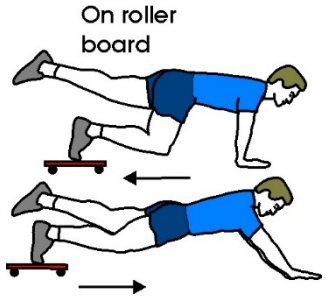
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

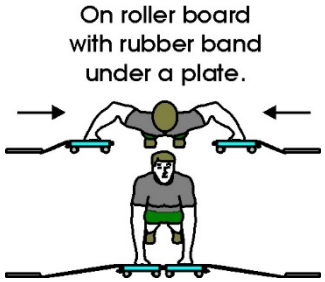
ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: TABLONCILLO RODANTE





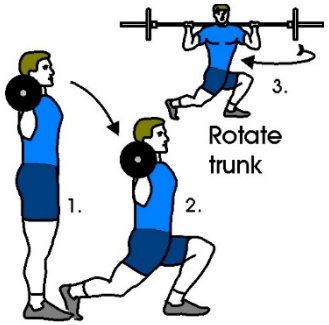






Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENTRENAMIENTO INTEGRADO-FUNCIONAL:
PROGRAMA DE EJERCICIOS
EQUIPOS: HALTEROFILIA TRADICIONAL



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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”

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

GRACIAS

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

¿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

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed