

Prof. Dr. Marzo Edir Da Silva Grigoletto

Treinamento Funcional

Scientific Sport Brasil
scientificsport@gmail.com

Bases de Treinamento Funcional

Uma reflexão previa para os especialistas em programas de condicionamento físico saudável.

Logos: IICEFS, G-SE, S-EAF, Physical Exercise & Health Consulting, Scientific Sport

S^s Scientific Sport

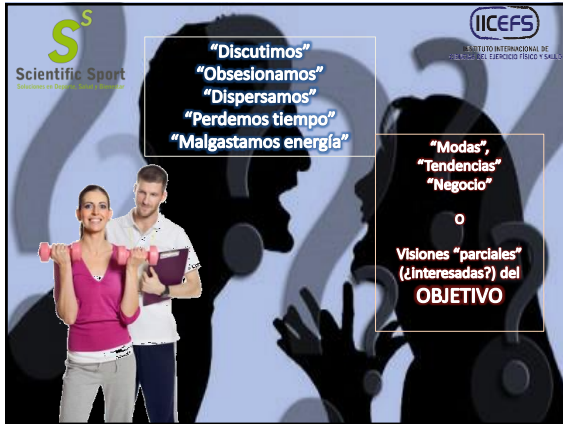
Falta de **critérios.....**

consenso.....

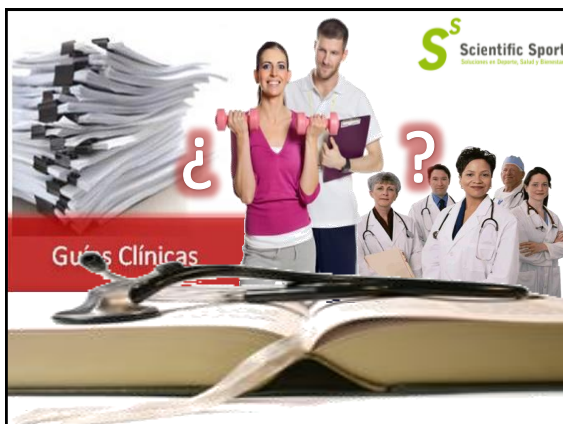
rigor científico.....

VS

IICEFS
INSTITUTO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO EXERCÍCIO FÍSICO E SAÚDE







O que é o treinamento "funcional"?

O que é um exercício de "funcional"?









Movimento vs Exercício

Exercício = "movimentos corporais que são executados para manter ou melhorar a aptidão física" (RAC, 2012).

Portanto qualquer "movimento" corporal **SÓ** pode ser considerado um "exercício" quando as variáveis de sua seleção, aplicação e execução (dose), é integrado no contexto de um programa de treinamento, atendendo os critérios apropriados e evidenciados envolvidos para alcançar um estímulo suficiente para manter, melhorar ou restaurar o estado de saúde física, (Heredia et al., 2010).

Isso vai significar "por definição" variáveis de controle como:

Fen

Ven

Ien

Den

Sem elas ... só vamos estar falando de movimentos.
Como técnico ... Você irá prescrever exercícios ou simplesmente repetir os movimentos?

Integrado ao contexto de treinamento e fitness/atividade física

Treinamento Funcional



7) ambiente se domina



CROSSFIT





7) domínio do ambiente



Se olharmos do ponto de vista científico, treinamento funcional ... tem pouco ou nada a ver com isso ...

Para acreditar no contrário, sem evidências é respeitável, mas não treinar o conhecimento é apenas









Bases de Treinamento Funcional

TREINAMENTO FUNCIONAL: análise etimológica.

Função.
(Do lat. *functio*, -onis).

Pertencente a funções. Competição, transferência p.

Transferência.

(Do lat. *Transferência*, -entis, parte. Ato. Transfer, transfer)

f. Ação e efeito de transferência

Transferir.

(Do lat. *Transferre*).

1. Tr. Passar ou transportar algo de um lugar para outro.

Revista Brasileira de
CINEANTROPOMETRIA
e Desempenho Humano
Da Silva-Gaglianetto et al., 2014



Bases de Treinamento Funcional

TREINAMENTO FUNCIONAL: Análise etimológica

Função. (Del lat. *functio*, -ōnis).

Revista Brasileira de
CINEANTROPOMETRIA
e Desempenho Humano
Da Silva-Gaglianetto et al., 2014

Etimologicamente deve entender o termo "funcional" (RAW, 2011), **como pertencente a funções.**

Além disso, quando é dito de uma obra ou técnica: efetivamente adequado às suas finalidades e também encontrar uso quando utilizado como pertencente ou relativo a funções biológicas ou psicológicas (encontrar, por exemplo, utilizar o conceito de "recuperação funcional").



Bases de Treinamento Funcional

TREINAMENTO FUNCIONAL: Análise etimológica

Função. (Del lat. *functio*, -ōnis).

Revista Brasileira de
CINEANTROPOMETRIA
e Desempenho Humano
Da Silva-Gaglianetto et al., 2014

Ou seja, inicialmente, o uso correto do termo "funcional" deve assumir o respeito ou se relacionar com as funções para as quais foi projetado o sistema biológico humano de forma eficaz e respeitando as suas funções psico-biológico em seu ambiente "natural" (AVD-AVDL).

Não pode ser considerado funcional:

- Se não provocar adaptações positivas no sistema
- Infringir as suas funções
- Não servem para que o indivíduo desenvolva uma vida em relação ao seu ambiente mais eficazmente e de forma segura.

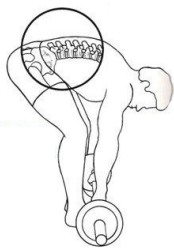






Scientific Sport





Floyd e Prata descreveu o fenômeno de flexão-relaxamento (FFR) dos músculos extensores utilizando EMG. FFR refere-se a um padrão de atividade muscular durante a flexão onde músculos extensores lombar no final do curso apresenta um relaxamento ou silêncio eletromiográfico [Gupta].

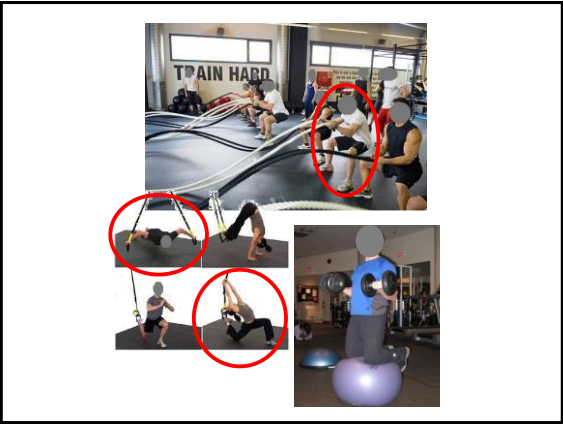
Em relação ao FFR, silêncio eletromiográfico, muitas vezes tem início entre **46,1 ° e 49,8 °** em homens

Floyd WF, Prata PHS. Função dos eretores da coluna em flexão do tronco. Lancet 1951; 1:133-4.

Gupta A. Análise de mio-elétrica silêncio dos armadores spinae. J Biomech 2001; 34:491-6.

O que torna estes e não outros mais "funcional"?





Treinamento **FUNCIONAL**



Bases de Treinamento Funcional

Algumas propostas=

- Não há um limite mínimo de estímulo fisiológico para garantir **ADAPTAÇÕES** (Atenção!! Aos aspectos estruturais e neurais em idosos e mulheres)
- DÉFICIT DE FATORES ERGONÔMICOS E HIGIENE POSTURAL
- E falta de critérios de aplicação e de progressão
- Sobre o que fundamentar nos exercícios



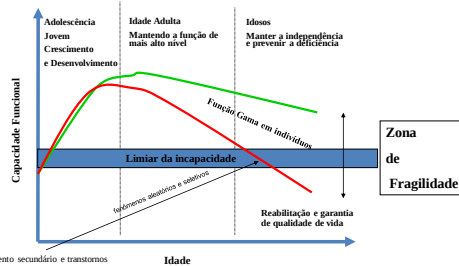
Bases de Treinamento Funcional



Bases de Treinamento Funcional



Manutenção da capacidade funcional ao longo da vida

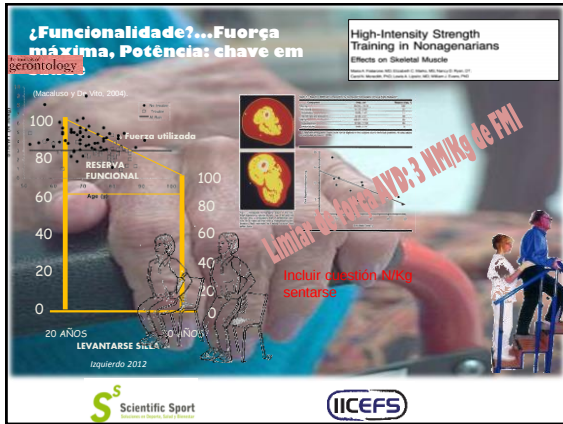


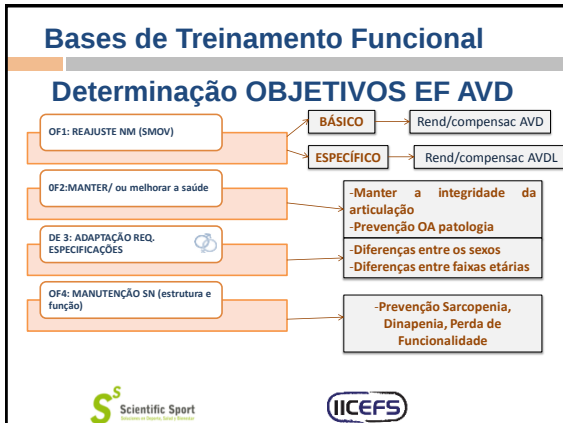
O treinamento de força pode envolver funcional recuperar 20 anos de idade (Izquierdo et al 2001, J Appl Physiol)

Effects of high speed power training on functional capacity and muscle performance in older men.

Izquierdo, M. et al (2001)
 Med. Sci. Sports Exerc.

Scientific Sport
IICEFS
G-SE
SEAF
Physical Exercise in Electromyography







Constante

Gravidade

+

Vida

AVD del contexto demográfico de los países occidentales industrializados

MMSS (membros superiores) em certas ocasiões são realizadas

- Tração (trações) (por exemplo, retirar um objeto da mala do carro)
- Pressão/empurrar (por exemplo, empurrar o carrinho do supermercado)

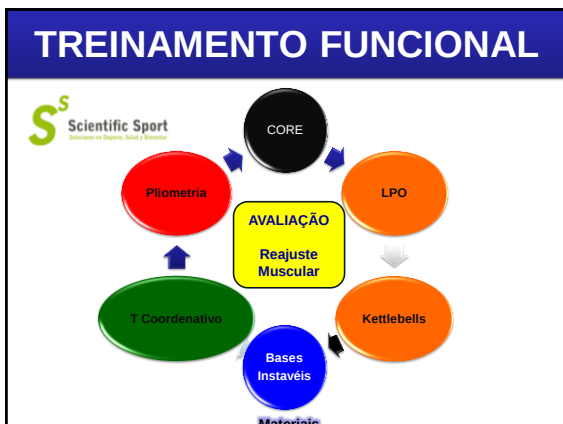
Essas duas ações podem ter **risco de lesão, se não houver co-ativação, lombo-abdominal** tanto em ações da AVD e AVDL.

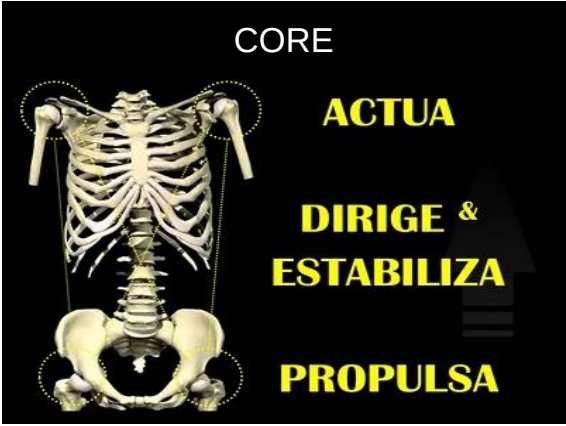
Os MMII membros inferiores só são solicitados para realizar tarefas de deslocamento

Para estas tarefas o **core (zona media)** é o centro da cadeia cinética funcional para executar essas tarefas de forma eficaz e sem risco de lesão

Granata KP, Reinsel RC. Low back biomechanics and static stability during simulated pushing. Hum Factors 2002; 44 (3):535-549.
Granata KP, Lee PE, Fritsch TC. Co-contraction recruitment and spinal load during isometric trunk flexion and extension. Clin Biomech (Bristol, Avon) 2005; 20 (10): 1029-1037.
Kettner V, Hoeller SF. Core muscle training. ACS Phys Med Rehabil 2006; 85 (3 Suppl):1158-52.

Como determinar a prescrição da AVDL?







Treinamento FUNCIONAL

Multiplanares (todos os níveis) respeitando RANGE

Integração Micro progressões NM (estabilização de demandas)

Geração de distribuição

Aumentar os níveis de resistência a fadiga muscular CORE

	ESTABILIZACIÓN EXTERNA (PASIVA)	ESTABILIZACIÓN INTERNA (ACTIVA)	INESTABILIDAD EXTERNA (AJADADA) (p.e.: superficies inestables)
NIVEL I (PRINCIPIANTE)	Media-alta	Baja	Nula
NIVEL II (INTERMEDIO)	Baja	Media-alta	Media
NIVEL III (AVANZADO)	Muy baja	Alta-muy alta	Alta-muy alta

EXEMPLO DE MICRO PROGRESSÃO

		PROGRESIÓN DE EJERCICIOS		
		NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
POSICIÓN CORPORAL	CUADRUPEDIA			
EJERCICIO	CUADRUPEDIA CONTRALATERAL			
ACCIÓN ARTICULAR	EXTENSIÓN CADERA Y/O TRONCO; ESTABILIZACIÓN ISOMÉTRICA			
PLANO DE MOVIMIENTO	SAGITAL			
GRUPOS MUSCULARES	Glúteos, erectores espinales dorsales y lumbares			
SEGMENTO FIJO (en apoyo)	TREN SUPERIOR E INFERIOR CONTRALATERAL			
SEGMENTO LIBRE	TREN SUPERIOR E INFERIOR CONTRALATERAL			

Fig. Progresión de ejercicios en cuadrupedia para el acondicionamiento de la musculatura extensora de cadera.

EXEMPLO DE MICRO PROGRESSÃO

		PROGRESIÓN DE EJERCICIOS		
		NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
POSICIÓN CORPORAL	DECÚBITO LATERAL			
EJERCICIO	PUENTE LATERAL			
ACCIÓN ARTICULAR	ESTABILIZACIÓN ISOMÉTRICA; FLEXIÓN LATERAL DE TRONCO			
PLANO DE MOVIMIENTO	FRONTAL			
GRUPOS MUSCULARES	Oblicuos internos y externos del mismo lado; cuadrado lumbar			
SEGMENTO FIJO (en apoyo)	TREN SUPERIOR E INFERIOR			
SEGMENTO LIBRE				

Fig. Progresión de ejercicios en decúbito lateral para el acondicionamiento de la musculatura flexora lateral del tronco.

EXEMPLO DE MICRO PROGRESSÃO

		PROGRESIÓN DE EJERCICIOS		
		NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
POSICIÓN CORPORAL	DECÚBITO PRONO			
EJERCICIO	PUENTE PRONO			
ACCIÓN ARTICULAR	ESTABILIZACIÓN ISOMÉTRICA			
PLANO DE MOVIMIENTO	SAGITAL/TRANSVERSAL			
GRUPOS MUSCULARES	Faja lumbo-abdominal en su conjunto			
SEGMENTO FIJO (en apoyo)	TREN SUPERIOR E INFERIOR			
SEGMENTO LIBRE				

Fig. Progresión de ejercicios en decúbito prono para el acondicionamiento de la musculatura estabilizadora del complejo lumbo

EXEMPLO DE MICRO PROGRESSÃO

		PROGRESIÓN DE EJERCICIOS		
		NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
POSICIÓN CORPORAL	DECÚBITO SUPINO			
EJERCICIO	PUENTE SUPINO			
ACCIÓN ARTICULAR	EXTENSIÓN DE CADERA; ESTABILIZACIÓN ISOMÉTRICA			
PLANO DE MOVIMIENTO	SAGITAL			
GRUPOS MUSCULARES	Glúteos, isquiotibiales, erectores espinales lumbares			
SEGMENTO FIJO (en apoyo)	TREN SUPERIOR E INFERIOR			
SEGMENTO LIBRE				

Fig. Progresión de ejercicios en decúbito supino para el acondicionamiento de la musculatura extensora del tronco y cadera.

Subsistema PASIVO

A principal função dos ligamentos não é proporcionar estabilidade, mas limitar a amplitude de movimento (Cholewicki e McGill, 1992). In vivo, ligamentos podem sofrer microtraumas devido a limites elásticos, iniciando antes que se encontre o MCM fisiológico (Hartley e cols, 2004).

Estrutura passiva C1 permanece segura em AVO donde C1 se encontra estabilizada mediante o ligamento e activação no dentro de la ZN (Sorensen & McGill, 2003).

Subsistema ACTIVO

Embora a ativação moderada é suficiente para a «estabilidade» grossa, de ativação muscular permitem maiores margens de segurança em termos de estabilidade de coluna vertebral Cholewicki e McGill, 1992). Retorno (retorno) pode causar mudanças adaptativas no MTC de la CPTL e, potencialmente programas motores funcionais (De Luca e Porterfield, 2008; Veering et al., 1995; Porterfield e DeLuca, 1998).

Ativação mioelétrica muscular de intensidade moderada para o abdômen.

- Teste de condicionamento físico
- Estimulação 3D
- Não encade RAS (rankings Articular Seguros).

(Portero, 1992)

CORE

Revisión de Tendencias en el Entrenamiento Saludable de la Musculatura de la Zona Media (CORE): La Gimnasia Abdominal Hipopresiva® y el Método Pilates®

Susana Moral*, Prof. Juan Ramón Heredia Elvar*, Felipe Jairo Doustar*, Fernando Mata* y Dr. Hernán Soto De Silva Ojeda*

*Centro Internacional/Organismo del Ejercicio Físico y Salud, España

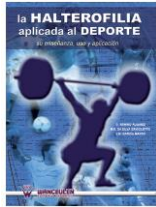
*Centro Andaluz de Medicina del Deporte, España.

RESUMEN

Actualmente se observa una tendencia a la aplicación de programas de ejercicio físico orientados hacia la mejora de la condición física, buscando la mayor intensidad de ejercicio, lo que puede generar lesiones por sobreentrenamiento. En este contexto, se revisan las tendencias actuales en el entrenamiento de la musculatura de la zona media (CORE), destacando la importancia de la salud y el bienestar en el diseño de los programas. Se analizan los beneficios de la gimnasia abdominal hipopresiva y el método Pilates, que se centran en la activación muscular y la mejora de la postura, evitando la sobrecarga y el riesgo de lesiones. Se concluye que el entrenamiento de la musculatura de la zona media debe ser saludable y sostenible, priorizando la salud y el bienestar por encima de la intensidad. Se recomienda la combinación de estos métodos con otros ejercicios de fuerza y resistencia, adaptando el programa a las necesidades individuales de cada persona.

Palabras clave: entrenamiento, lesiones, estabilidad, salud, pilates.

Exercícios Olímpicos



Snatch
Clean and Jerk

La halterofilia aplicada al deporte

Autor: G. Remiro Alvarez, M.E. Da Silva Góngolo, J.M. García Manso
Año de edición: 2013
Dimensiones: 23,5 x 17 cm
Nº de páginas: 330
ISBN: 9788499933009

Kettlebells

- KETTLEBELL -

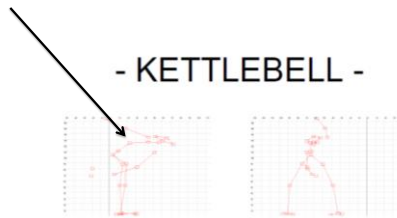


INICIO DEL MOVIMIENTO



Kettlebells

- KETTLEBELL -



MÁXIMA ALTURA KETTLEBELL ATRÁS



© 2011 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 270: 103–110

Bases Instáveis

Evidencias sobre los Efectos del Entrenamiento Inestable para la Salud y el Rendimiento

Guillermo Peña¹, Prof. Juan Ramón Heredia Elvar², Susana Moral³, Fernando Mata⁴ y Dr. Mario Edir Da Silva Grigolotto⁵

RESUMEN

El entrenamiento mediante el uso de dispositivos inestables es una práctica habitual en el ámbito clínico, fundamentalmente para la prevención y tratamiento de lesiones, así como en el deporte y de la salud. Sin embargo, es fundamental conocer las evidencias científicas que explican los verdaderos efectos, beneficios y utilidad del uso de estos medios de entrenamiento. A la vista de los resultados científicos actuales, los efectos que se pueden dar al realizar ejercicios en superficies inestables son: 1) Una mayor activación voluntariamente muscular (especialmente del core), 2) una mayor coordinación muscular (especialmente en el tronco), 3) mejoras superiores e inferiores, para aumentar la estabilidad articular, y 4) una disminución de la producción de fuerza, potencia y velocidad de las extremidades, debido al aumento de la rigidez articular que genera la activación muscular. A su vez, los efectos citados y beneficios derivados por el entrenamiento mediante dispositivos inestables pueden ser algunos de los siguientes: 1) Prevención (total), ya que a priori dispone de un core y un sistema estabilizador más sólido y coordinado puede ayudar en la prevención y disminución de la incidencia del dolor lumbar; 2) Terapia, para la prevención y rehabilitación de lesiones de los miembros inferiores; y 3) Rendimiento deportivo, para mejorar la fuerza y estabilidad central superior que se puede facilitar la transferencia de la energía producida desde el core hacia las extremidades.

Palabras Clave: superficies inestables, core, fuerza, potencia, dolor lumbar

MATERIALES/MEDIOS/SUPERFICIES INESTABLES O DESESTABILIZADORES

Material	Descripción	Uso	
Fitball, pelota suiza, physioball	Una pelota de plástico de gran diámetro (varía entre 50-65 cm).	Ejercicios de estabilidad. Realización de ejercicios tradicionales de encoyamientos.	
Bosu	"Soft sides up". Es un aparato que nace de la fusión de una pelota gigante. Es decir, tiene una parte estable y otra inestable.	Ejercicios de estabilidad. Realización de ejercicios tradicionales de encoyamientos. Colocarse de pie encima (de cualquier parte del boma), generando desequilibrio.	
Dyna disc	Pequeños discos de goma forrados.	Útiles para añadir inestabilidad a las superficies estables tales como los bancos, mientras se realizan ejercicios de fortalecimiento para las extremidades. Incrementa la inestabilidad de la extremidad que se apoya sobre el.	
Tablas de inestabilidad	Tablas con un elemento central más prominente.	Colocarse de pie encima de la tabla con el elemento prominente en el suelo genera desequilibrios constantes, por lo que se beneficiará principalmente el sistema propioceptivo.	
Espuma de espuma	Espuma diseñada de forma tubular.	Principalmente añade desequilibrio.	
Physio roll	Resultado de la suma de dos pelotas gigantes (aparentando un "caca-vete").	Ejercicios tradicionales de encoyamientos sobre el mismo. Ejercicios de fortalecimiento de las extremidades. En función de la colocación del material se genera más inestabilidad sobre el eje longitudinal o sobre el eje transversal.	
Superficies con densidades diferentes	Superficies con diferentes densidades, siendo menos densas cuanto más inestabilidad se requiere.	Comenzar a realizar ejercicios sobre estas superficies, genera desequilibrios estático-dinámicos que ayudan al sistema propioceptivo.	

Materiais usados no treinamento funcional



Seleção de exercícios...funcionais?

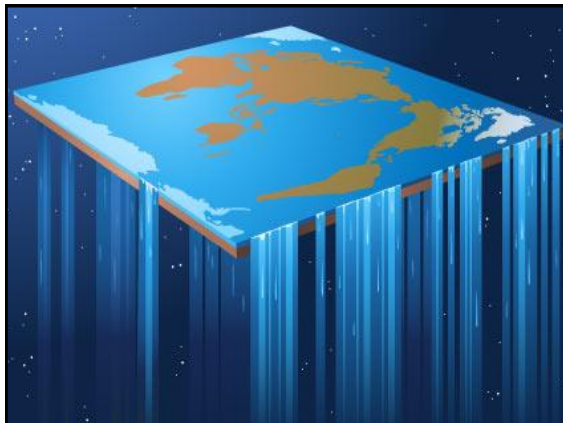




Treinamento Funcional



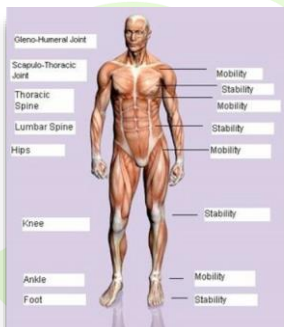






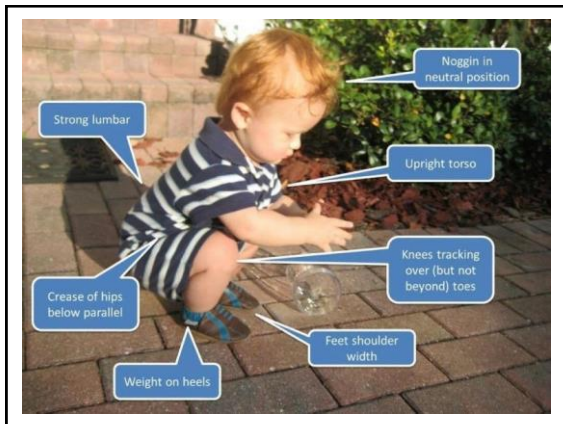


Funções Articulares



Padrões de Movimentos

"São combinações intencionais de segmentos estáveis e móveis trabalhando em harmonia coordenada para produzir sequências de movimentos eficientes e efetivos" Gray Cook.





Padrões de Movimentos

“A excitação de um único neurônio do córtex motor geralmente excita um movimento específico e não um músculo específico.” Arthur C. Guyton.

Treinar Músculo

X

Treinar a Função



Treinar Músculo

X

Treinar a Função



Treinar Músculo

X

Treinar a Função

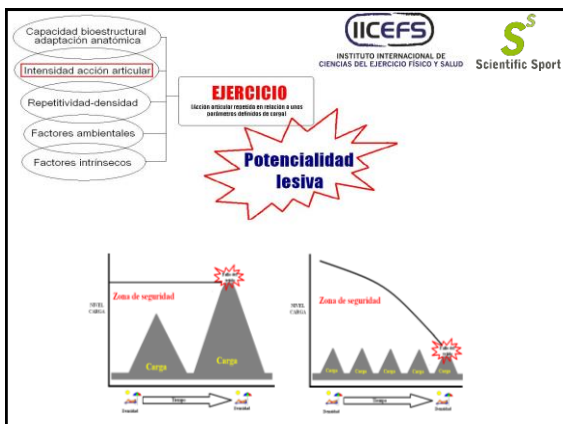


Treinar Músculo	X	Treinar a Função
-----------------	---	------------------



Padrões de Movimentos

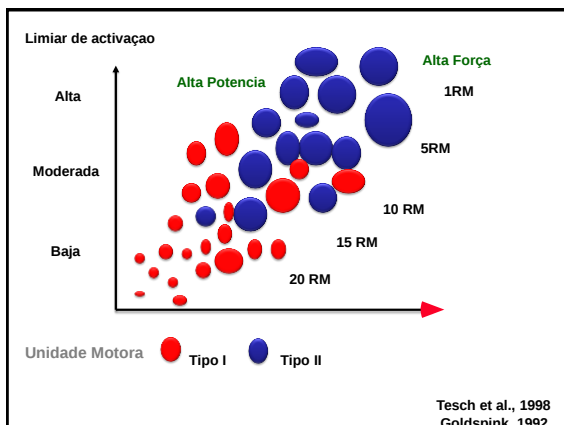
- Dominante de Quadril
- Dominante de Joelho
- Puxar
- Empurrar





Rangos articulares de seguridad del raquis

ACCIÓN ARTICULAR	ROM SEGURO	EJEMPLO
FLEXIÓN LUMBAR	< 40°	
EXTENSIÓN LUMBAR	< 20°	
FLEXIÓN/INCLINACIÓN LATERAL	< 30°	
ROTACIÓN GLOBAL	< 45°	

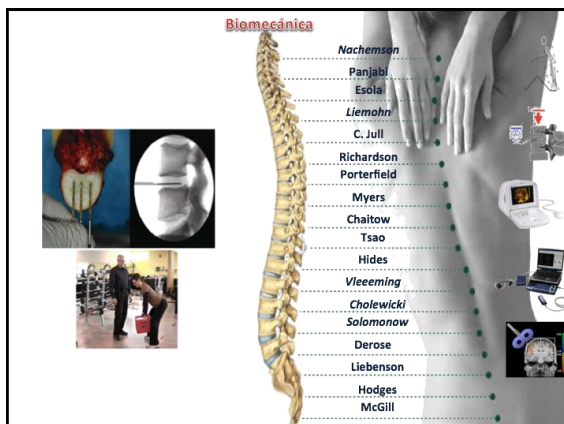




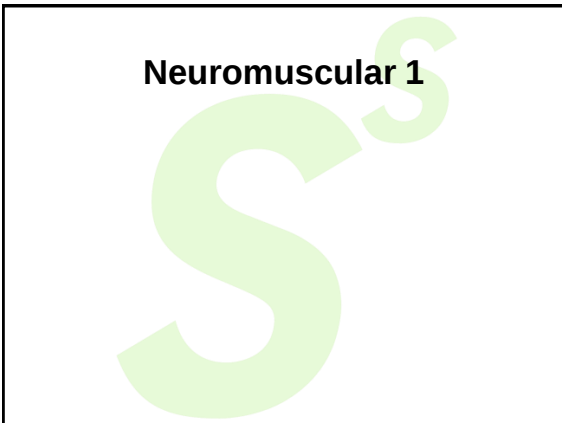
Treinamento Funcional Scientific Sport

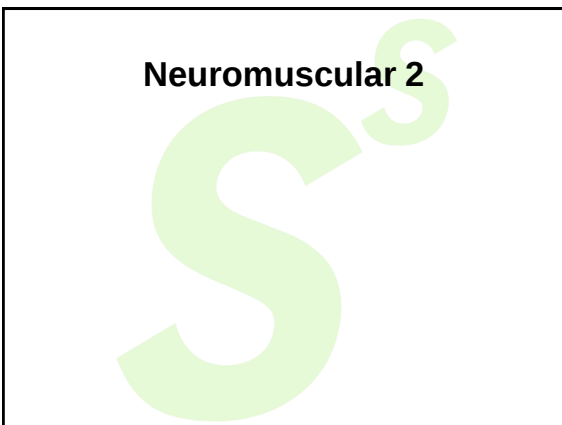
Conceitos Básicos da Sessão

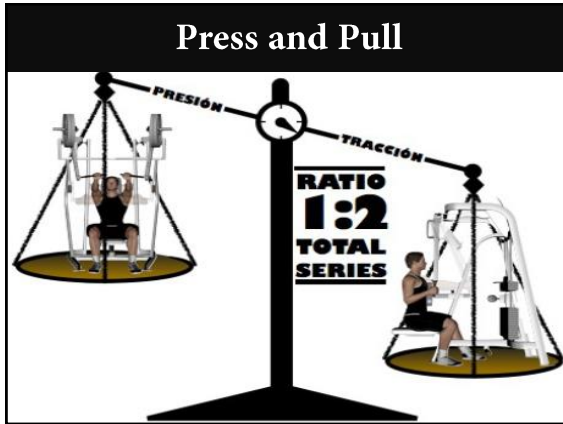














Prof. Dr. Marzo Edir Da Silva Grigoletto 

Insta: profmarzo

scientificsport@gmail.com

medg@ufs.br

S^s

Scientific Sport

Soluciones en Deporte, Salud y Bienestar

