

EFE5746 - Adaptações Neuromusculares ao Treinamento de Força

Objetivos: 1) Compreender os mecanismos fisiológicos (neurais e morfológicos) responsáveis pela produção da força motora e suas diferentes manifestações 2) Compreender os diferentes níveis de adaptação que ocorrem no organismo humano submetido ao treinamento de força 3) Compreender as adaptações neuromusculares provenientes de diferentes estratégias de treinamento de força Justificativa: A aplicação de diferentes estratégias de treinamento de força para a melhoria das condições de saúde e desempenho físico-esportivo de adultos jovens, idosos e adolescentes demanda melhor compreensão dos fenômenos adaptativos envolvidos na produção e no desenvolvimento da força motora. Conteúdo: 1) FISILOGIA BÁSICA DA MUSCULATURA ESQUELÉTICA: microestrutura muscular, macroestrutura muscular, mecanismo de contração. 2) BASES FISIOLÓGICAS DO TREINAMENTO DE FORÇA: relação força/eletromiografia, tipos de ação muscular e seus efeitos, tipos de fibra muscular e plasticidade muscular, ciclo alongamento encurtamento, processo de hipertrofia e hiperplasia, destreinamento da força muscular, curva força-velocidade, dano muscular e processo hipertrófico. 3) BASES METODOLÓGICAS DO TREINAMENTO DE FORÇA: recomendações e estratégias de treinamento de força e suas respectivas adaptações funcionais, morfológicas e neurais.

EFE5746 - Neuromuscular Adaptations to Strength Training

Objectives: 1) Understand the physiological mechanisms (neural and morphological) responsible for motor force production and its different manifestations 2) Understand the different levels of adaptation that occur in the human organism subjected to strength training 3) Understand the neuromuscular adaptations resulting from different strength training strategies Rationale: The application of different strength training strategies to improve the health conditions and physical-sports performance of young adults, the elderly, and adolescents requires a better understanding of the adaptive phenomena involved in the production and development of motor force. Content: 1) BASIC PHYSIOLOGY OF SKELETAL MUSCLE: muscle microstructure, muscle macrostructure, contraction mechanism. 2) PHYSIOLOGICAL BASES OF STRENGTH TRAINING: force/electromyography relationship, types of muscle action and their effects, muscle fiber types and muscle plasticity, stretch-shortening cycle, hypertrophy and hyperplasia process, muscle strength detraining, force-velocity curve, muscle damage and hypertrophic process. 3) METHODOLOGICAL BASES OF STRENGTH TRAINING: recommendations and strategies for strength training and their respective functional, morphological, and neural adaptations.

EFE5746 - Adaptaciones Neuromusculares al Entrenamiento de Fuerza

Objetivos: 1) Comprender los mecanismos fisiológicos (neurales y morfológicos) responsables de la producción de la fuerza motora y sus diferentes manifestaciones 2) Comprender los diferentes niveles de adaptación que ocurren en el organismo humano sometido al entrenamiento de fuerza 3) Comprender las adaptaciones neuromusculares provenientes de diferentes estrategias de entrenamiento de fuerza Justificación: La aplicación de diferentes estrategias de entrenamiento de fuerza para la mejora de las condiciones de salud y rendimiento físico-deportivo de adultos jóvenes, adultos mayores y adolescentes exige una mejor comprensión de los fenómenos adaptativos involucrados en la producción y el desarrollo de la fuerza motora. Contenido: 1) FISIOLÓGÍA BÁSICA DE LA MUSCULATURA ESQUELÉTICA: microestructura muscular, macroestructura muscular, mecanismo de contracción. 2) BASES FISIOLÓGICAS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA: relación fuerza/electromiografía, tipos de acción muscular y sus efectos, tipos de fibra muscular y plasticidad muscular, ciclo estiramiento-acortamiento, proceso de hipertrofia e hiperplasia, desentrenamiento de la fuerza muscular, curva fuerza-velocidad, daño muscular y proceso hipertrófico. 3) BASES METODOLÓGICAS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA: recomendaciones y estrategias de entrenamiento de fuerza y sus respectivas adaptaciones funcionales, morfológicas y neurales.