



Proyecto n° PG-09-33-4367-1999

Modificaciones del músculo esquelético en relación con enfermedades crónicas cardiopulmonares

Responsable: Hecker de Torres, Sonia

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Fisiología

Resumen: En el proyecto demuestra que varias enfermedades sistémicas (diabetes, enfermedad de Chagas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica) afectan el músculo periférico lo que contribuye a la incapacidad funcional de pacientes. Demuestra los efectos perniciosos del cigarrillo sobre el músculo esquelético en ausencia de enfermedad obstructiva crónica. Estudia la relación entre el músculo esquelético y la calidad deportiva. Investiga la influencia de la dieta en la utilización del glucógeno muscular en el ejercicio. Evalúa la funcionalidad y su relación con características del músculo esquelético en jóvenes ciclistas del estado Lara y estudia las modificaciones de las isoenzimas de la lactato deshidrogenasa en el músculo periférico de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Enfoca los cambios musculares producidos por contaminación por cadmio, en renacuajos

Productos

Publicaciones

Artículos

1. S.H. Torres, J.B. De Sanctis, M. Briceño, N. Hernández, y H. Finol, "Inflammation and nitric oxide production in skeletal muscle of type 2 diabetic patients", *J. Endocrinol.*, **181**, 419-427, 2004.
2. M. Montes de Oca, S.H. Torres, J.G. Loyos, F. Vázquez, N. Hernández, B. Anchústegui, y J.J. Puigbó, "Exercise performance and skeletal muscles in patients with advanced Chagas disease", *Chest*, **125**, 1306-1314, 2004.
3. S.H. Torres, H. Finol, M. Montes de Oca, F. Vázquez, J.J. Puigbó, y J. Loyos, "Capillary damage in skeletal muscle in advanced Chagas' disease patients", *Parasitol. Res.*, **93**, 364-368, 2004.
4. M. Montes de Oca, S.H. Torres, Y. González, E. Romero, N. Hernández, y C. Tálamo, "Tolerancia al ejercicio, calidad de vida y características del músculo esquelético después de 6 semanas de entrenamiento", *Arch. Bronconeumonol.* **41**, 413-418, 2005.
5. M. Montes de Oca, S.H. Torres, J. De Sanctis, A. Mata, N. Hernández, C. Tálamo, y H.J. Finol, "Skeletal muscle inflammation and nitric oxide in patients with COPD", *Eur. Resp. J.*, **26**, 390-397, 2005.
6. M. Montes de Oca, S.H. Torres, Y. González, E. Romero, N. Hernández, A. Mata y C. Tálamo, "Peripheral muscle composition and health status in patients with COPD", *Respir. Med.* **100**, 1800-1806, 2006.
7. J. Subiela, S.H. Torres, A. Herrera, N. Hernández, P. Alexander, y F. Jimeno, "Características musculares y potencia anaeróbica y aeróbica máximas en ciclistas de competición", *Archivos de Medicina del Deporte*, **24**:169-173, 2007.

Eventos



1. D.Y. Contreras, S.H. Torres, N. Hernández, y R. Noriega, “Niveles de glucógeno en atletas sometidos a dietas alta y baja en carbohidratos antes y después de la carrera de 10.000 metros”, *LI Convención Anual de Asovac*, 2001.
2. H. Finol, S.H. Torres, M. Montes de Oca, F. Vásquez, J.J. Puigbó, y J. Loyo, “Capillary damage and fibre atrophy in skeletal muscle from Chagas’ disease patients”, *Tenth International Congress of Parasitology (ICOPA)*, Canadá, 2002.
3. M. Montes de Oca, S.H. Torres, H. Finol, J.J. Puigbó, J. Loyo, y B. Anchústegui, “Peripheral skeletal muscles and exercise performance in Chagas disease patients”, *12th European Respiratory Society Annual Congress*, Suecia, 2002.
4. M. Montes de Oca, S.H. Torres, Y. González, N. Hernández, E. Romero, y C. Tálamo, “Peripheral skeletal muscles in COPD patients: correlation with pulmonary function and quality of life”, *12th European Respiratory Society Annual Congress*, Suecia, 2002.
5. Y. González, M. Montes de Oca, S.H. Torres, N. Hernández, B. Anchústegui, y C. Tálamo, “Metabolismo de los músculos periféricos y tolerancia al ejercicio en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica severa”, *XX Congreso Venezolano de Neumonología y Cirugía de Tórax*, Venezuela, 2002.
6. E. Vázquez, M. Montes de Oca, S.H. Torres, N. Hernández, B. Anchústegui, y C. Tálamo, “Metabolismo de los músculos periféricos y tolerancia al ejercicio en enfermedad de Chagas avanzada”, *XX Congreso Venezolano de Neumonología y Cirugía de Tórax*, Venezuela, 2002.
7. Y. Zuloaga, A. Guevara, M. Montes de Oca, S.H. Torres, N. Hernández, B. Anchústegui, y C. Tálamo, “Enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa. Características histoquímicas y metabólicas de los músculos periféricos”, *XX Congreso Venezolano de Neumonología y Cirugía de Tórax*, Venezuela 2002.
8. M. Montes de Oca, S.H. Torres, E. Romero, N. Hernández, H. Paz, B. Anchústegui, y C. Tálamo, “Exercise performance and skeletal muscles changes after 6 weeks of endurance training in severe COPD. ATS”, *99th International Conference*, Seattle, Washington, USA, 2003.
9. S.H. Torres, J.B. De Sanctis, M. Briceño de L., y O. Adrian, “Nitrotyrosine production in skeletal muscle of type 2 diabetic patients”, *XXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas*, Ribeirao Preto, Brasil, 2003.
10. S.H. Torres, “Metabolic alterations of skeletal muscle in systemic diseases, role of nitric oxide”, *XXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas*, Ribeirao Preto, Brasil, 2003.
11. M. Briceño de L., S.H. Torres, J.B. De Sanctis, y N. Hernández, “Niveles de leptina y del receptor de leptina en el músculo estriado de pacientes con diabetes”, *X Congreso de Medicina Interna*, Caracas, 2003.
12. M. Montes de Oca, S.H. Torres, N. Hernández, C. Tálamo, y J. Villalobos, “The effect of nutritional abnormalities on peripheral muscles and exercise capacity COPD”, *13th ERS Annual Congress*, Viena, Austria, 2003.
13. S.H. Torres, M. Montes de Oca, J.B. De Sanctis, A. Mata, N. Hernández, y C. Tálamo, “Oxidative stress, nitric oxide and nitrotyrosine production in the skeletal muscle of COPD patients”, *ATS 2004 International Conference*, Florida, USA, 2004.
14. M. Montes de Oca, S.H. Torres, J.B. De Sanctis, C. Tálamo, y E. Celli, “Systemic inflammation: relation between oxidative stress and the multiple component staging system BODE in COPD patients”, *ATS 2004 International Conference*, Florida, USA, 2004.



15. J. Villalobos, S.H. Hecker, H. Finol, C. Febres, y C. Quijada, "Efecto de la terapia de reemplazo enzimático sobre la ultraestructura del endotelio vascular en pacientes con enfermedad de Fabry", *Simpósio Latinoamericano de Enfermedades de Depósito Liposomal*, Chile, 2004.
16. J. Villalobos, S. Hecker, H. Finol, y C. Febres, "Ultraestructura del músculo esquelético en la enfermedad de Fabry", *XI Congreso Venezolano de Microscopia Electrónica*, Caracas, 2004.
17. J. Subiela, F. Jimeno, P. Alexander, A. Herrera, N. Hernández, M. Ortega, S.H. Torres y B. Anchústegui, "Características del músculo esquelético y consumo máximo de oxígeno en ciclistas venezolanos de alta competencia", *LV Convención Anual de Asovac*, 2005.
18. S.H. Torres, M. Montes de Oca, H.J. Finol, N. Hernández, J. Villalobos, y C. Tálamo, "Ultrastructural characteristics of peripheral muscle in chronic obstructive pulmonary disease", *ATS 2005 100 International Conference*, San Diego, California, USA, 2005.
19. S.H. Torres, M. Montes de Oca, J.B. De Sanctis, A. Mata, N. Hernández, y C. Tálamo, "Serum and skeletal muscle leptin in chronic obstructive pulmonary disease COPD", *ERS Annual Congress*, Copenhagen, Dinamarca, 2005.
20. M. Montes de Oca, S.H. Torres, J.B. De Sanctis, A. Mata, N. Hernández, y C. Tálamo, "Inflammatory markers in skeletal muscle of low and normal weight COPD patients", *ERS Annual Congress*, Copenhagen, Dinamarca, 2005.
21. H.J. Finol, S.H. Torres, M. Montes de Oca, N. Hernández, J. Villalobos, y A. Mata, "Ultrastructural changes in peripheral muscle of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)", *8th Inter American Congress of Electron Microscopy*, La Habana, Cuba. 2005.
22. E. Loeb, M. Montes de Oca, S.H. Torres, J.B. De Sanctis, N. Hernández y C. Tálamo, "Formación de óxido nítrico en el músculo periférico en sujetos fumadores y pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica", *V Congreso ALAT*, Cancún, México, 2006.
23. E. Loeb, M. Montes de Oca, S.H. Torres, J.B. De Sanctis, N. Hernández, y C. Tálamo, "Óxido nítrico sérico en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (EPOC), fumadores sin EPOC y sujetos no fumadores", *V Congreso ALAT*, Cancún, México, 2006.
24. E. Loeb, M. Montes de Oca, S.H. Torres, J.B. De Sanctis, N. Hernández, B. Anchústegui, y C. Tálamo, "Inflammatory markers and nitric oxide in the skeletal muscle of non COPD smokers subjects", *16th ERS Annual Congress*, Munich, Alemania, 2006.
25. M. Montes de Oca, S.H. Torres, E. Loeb, J.B. De Sanctis, N. Hernández, B. Anchústegui, y C. Tálamo, "Muscles characteristics in non COPD smoker subjects", *16th ERS Annual Congress*, Munich, Alemania, 2006.
26. S.H. Torres, M. Montes de Oca, E. Loeb, P. Zabner de Oziel, V. Wallis, N. Hernández, B. Anchústegui, y C. Tálamo, "Lactate dehydrogenase isozymes in skeletal muscle of COPD patients", *16th ERS Annual Congress*, Munich, Alemania, 2006.

Otros

Tesis de Maestría

- D. Contreras (Universidad Pedagógica Experimental Libertador), "Niveles de glucógeno en atletas sometidos a dietas altas y bajas en carbohidratos antes y después de la carrera de 10,000 metros" 2001. *Trabajo para Especialización en Neumonología del Hospital Universitario*, Caracas.
1. Y. González, "Metabolismo de los músculos periféricos y tolerancia al ejercicio a pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica", 2001.
 2. F. Vásquez, "Metabolismo de los músculos periféricos y tolerancia al ejercicio en pacientes con enfermedad de Chagas avanzada", 2001.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO



3. Y. Zuloaga, y A. Guevara, “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica severa. Características histoquímicas y metabólicas de los músculos periféricos”, 2002.
4. A. Mata, “Efectos de la malnutrición sobre las características de los músculos periféricos y el proceso inflamatorio en pacientes con enfermedad obstructiva crónica”, 2004.