



Proyecto n° PI-09-11-4571-2000

Reactividad vascular del músculo esquelético. Estudio comparativo mediante microscopia intravital entre los músculos EDL y Soleo

Responsable: Losada M., Mercedes / Hernández R., Noelina

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Fisiología

Resumen: El proyecto está orientado a observar los cambios que se producen en la microcirculación del músculo esquelético en ratas con hipertensión arterial inducida por desoxicorticosterona (DOCA). Para ello estudia dos modelos de hipertensión arterial a) ratas DOCA-sal y ratas espontáneamente hipertensas (SHR). La reactividad vascular de las arteriolas terminales hacia las drogras vasodilatadoras es menor en ratas hipertensas, indicando que la hipertensión arterial induce cambios vasculares similares en los músculos EDL y Soleo, siendo las ratas DOCA-sal las más afectadas. Las ratas hipertensas muestran bajos niveles de sintasa del óxido nítrico endotelial y altos de la inducible, así como bajos niveles de nitritos y nitratos y altos en nitrotirosina. A diferencia de las ratas DOCA-sal, la proporción de los tipos de fibras musculares y los índices de capilaridad entre ratas controles y SHR, es similar. En ratas hipertensas el estudio ultraestructural muestra anormalidades en los capilares con células endoteliales y membrana basal engrosada y pericitos prominentes. Algunas fibras musculares exhiben un sistema sarcotubular hinchado y desorganizado, fibras de colágeno y vacuolas autofágicas abundantes y células satélites proliferativas. La presencia de restos celulares, vacuolas autofágicas y la pérdida del sarcolema y membrana basal, indican necrosis muscular.

Productos

Publicaciones

Memorias

1. S.H. Torres, M. Losada, N. Hernández, y A. Sosa, "Skeletal muscle vascular responses to bradykinin and sodium nitroprusiate in two models of hypertensive rats", *International Proceeding Division*, Ed. Monduzzi, del 7th Congress of Microcirculation, 585-589, 2001.
2. N Hernández, M Losada, S.H Torres, B Anchustegui, y A. Sosa, "Capillary and muscle fiber type changes in two models of arterial hipertensión", *International Proceeding Division*, Ed. Monduzzi, del 7th Congress of Microcirculation, 381-385, 2001.
3. M. Losada, N. Hernández, S.H. Torres, y A. Sosa, "Effect of vasoactive substances in EDL and soleus muscles of DOCA-s rats", *International Proceeding Division*, Ed. Monduzzi, del 7th Congress of Microcirculation, 435-438. 2001.

Artículos

M. Losada, S.H. Torres, N. Hernández, M. Lippo, y A. Sosa, "Muscle arteriolar and venular reactivity in two models of hypertensive rats", *Microvascular Research*, **69**(3):142-148, 2005.

Eventos

1. B. Anchústegui, N. Hernández, M. Losada, A. Sosa, y S.H Torres, "Capillary and muscle fiber type changes in two models of arterial hipertensión", *7th World Congress for Microcirculation*, Sydney, Australia, 2001. (También presentados en *X Jornadas Científicas «Francisco De Venanzi»*, Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UCV, 2001).



2. N. Hernández, M. Losada, A. Sosa, y S.H. Torres, "Skeletal muscle vascular responses to bradykinin and sodium nitroprusiate in two models of hypertensive rats", *7th World Congress for Microcirculation*, Sydney, Australia, 2001. (También presentados en *X Jornadas Científicas «Francisco De Venanzi»*, Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UCV, 2001).
3. N. Hernández, M. Losada, A. Sosa, y S.H. Torres, "Effect of vasoactive substances in extensor digitorum longus (EDL) and soleus muscles of DOCA-salt hypertensive rats (DOCA-salt)", *7th World Congress for Microcirculation*, Sydney, Australia, 2001. (También presentados en *X Jornadas Científicas «Francisco De Venanzi»*, Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UCV, 2001).
4. M. Losada y S.H. Torres, "Effect of vasoactive substances on A3 and A4 arterioles of extensor digitorum longus (EDL) and soleus muscles of spontaneously hypertensive rats (SHR)", *Experimental Biology*, Orlando- Florida, USA 2001.
5. J.B. De Sanctis, N. Hernández, M. Losada, y S.H. Torres, "Nitric oxide synthases (eNOS and iNOS) and nitrotyrosine in muscles of spontaneously hypertensive rats (SHR)", *XXXIV International Congress of Physiological Sciences*, Christchurch, Nueva Zelanda, 2001. (También presentados en *X Jornadas Científicas «Francisco De Venanzi»*, Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UCV, 2001).
6. N. Hernández, M. Losada, A. Sosa, y S.H. Torres, "A comparative study of the vasodilator response of small resistance arterioles in extensor digitorum longus (EDL) muscle of DOCA-salt hypertensive (DOCA-salt) and spontaneously hypertensive rats (SHR)", *XXXIV International Congress of Physiological Sciences*, Christchurch, Nueva Zelanda, 2001. (También presentados en *X Jornadas Científicas «Francisco De Venanzi»*, Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UCV, 2001).
7. N. Hernández, M. Losada, A. Sosa, y S.H. Torres, "Vascular reactivity in small resistance arterioles in soleus muscle. A comparative study in DOCA-salt hypertensive rats (DOCA-salt) and spontaneously hypertensive rats (SHR)", *XXXIV International Congress of Physiological Sciences*, Christchurch, Nueva Zelanda, 2001.

Otros

Trabajo de Ascenso a la categoría de Agregado de la responsable, "Alteraciones microvasculares del músculo esquelético en ratas Doca-sal y espontáneamente hipertensas", 2001.