

Rocío del Carmen Montoya Pérez



Profesor e Investigador Titular "A" T.C.
rmontoya@umich.mx; biochio@gmail.com

SNI I (2016-2019)

PRODEP (2016-2019)

Responsable del Laboratorio de Fisiología Muscular

- Líneas de investigación:**
1. Estrés oxidativo, función mitocondrial e inmunomodulación.
 2. Fatiga muscular en enfermedades crónico-degenerativas.
 3. Componentes celulares de la fatiga muscular la atrofia muscular.

Formación:

- Licenciatura:** Biólogo, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Maestría:** Maestría en Ciencias Fisiológicas con terminal en Fisiología, Facultad de Medicina, Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Colima.
- Doctorado:** Doctorado en Ciencias Fisiológicas con terminal en Fisiología, Facultad de Medicina, Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Colima.

Publicaciones más recientes:

- i. Mejía-Barajas J, Montoya-Pérez R, Manzo-Avalos S, Cortés-Rojo C, Riveros-Rosas H, Cervantes C, Saavedra-Molina A. Fatty acid addition and thermotolerance of *Kluyveromyces marxianus*. *FEMS Microbiol Lett.* 2018 Apr 1;365(7). <https://doi.org/10.1093/femsle/fny043>.
- ii. Mejía-Barajas JA, Montoya-Pérez R, Salgado-Garciglia R, Aguilera-Aguirre L, Cortés-Rojo C, Mejía-Zepeda R, Arellano-Plaza M, Saavedra-Molina A. Oxidative

- stress and antioxidant response in a thermotolerant yeast. *Braz J Microbiol.* 2017 Apr - Jun;48(2):326-332. <https://doi.org/10.1016/j.bjm.2016.11.005>.
- iii. Sánchez-Duarte E, Trujillo X, Cortés-Rojo C, Saavedra-Molina A, Camargo G, Hernández L, Huerta M, Montoya-Pérez R. Nicorandil improves post-fatigue tension in slow skeletal muscle fibers by modulating glutathione redox state. *J Bioenerg Biomembr.* 2017 Apr;49(2):159-170. <https://doi.org/10.1007/s10863-016-9692-6>.
 - iv. Camargo G, Elizalde A, Trujillo X, Montoya-Pérez R, Mendoza-Magaña ML, Hernandez-Chavez A, Hernandez L. Inactivation of GABAA receptor is related to heat shock stress response in organism model *Caenorhabditis elegans*. *Cell Stress Chaperones.* 2016 Sep;21(5):763-72. <https://doi.org/10.1007/s12192-016-0701-9>.
 - v. Ortiz-Avila O, Gallegos-Corona MA, Sánchez-Briones LA, Calderón-Cortés E, Montoya-Pérez R, Rodríguez-Orozco AR, Campos-García J, Saavedra-Molina A, Mejía-Zepeda R, Cortés-Rojo C. Protective effects of dietary avocado oil on impaired electron transport chain function and exacerbated oxidative stress in liver mitochondria from diabetic rats. *J Bioenerg Biomembr.* 2015 Aug;47(4):337-53. <https://doi.org/10.1007/s10863-015-9614-z>.
 - vi. Trujillo X, Ortiz-Mesina M, Uribe T, Castro E, Montoya-Pérez R, Urzúa Z, Feria-Velasco A, Huerta M. Capsaicin and N-arachidonoyl-dopamine (NADA) decrease tension by activating both cannabinoid and vanilloid receptors in fast skeletal muscle fibers of the frog. *J Membr Biol.* 2015 Feb;248(1):31-8. <https://doi.org/10.1007/s00232-014-9727-z>.
 - ii. Pérez-Gallardo RV, Noriega-Cisneros R, Esquivel-Gutiérrez E, Calderón-Cortés E, Cortés-Rojo C, Manzo-Avalos S, Campos-García J, Salgado-Garciglia R, Montoya-Pérez R, Boldogh I, Saavedra-Molina A. Effects of diabetes on oxidative and nitrosative stress in kidney mitochondria from aged rats. *J Bioenerg Biomembr.* 2014 Dec;46(6):511-8. <https://doi.org/10.1007/s10863-014-9594-4>.
 - iii. Noriega-Cisneros R, Cortés-Rojo C, Manzo-Avalos S, Clemente-Guerrero M, Calderón-Cortés E, Salgado-Garciglia R, Montoya-Pérez R, Boldogh I, Saavedra-Molina A. Mitochondrial response to oxidative and nitrosative stress in early stages of diabetes. *Mitochondrion.* 2013 Nov;13(6):835-40. <https://doi.org/10.1016/j.mito.2013.05.012>.
 - ix. Sánchez-Duarte E., Trujillo X., Huerta M., Ortiz-Mesina M., Cortés-Rojo C., Manzo-Ávalos S., Saavedra-Molina A & Montoya-Pérez R. Mitochondrial KATP channel in skeletal muscle: are PKC, PKG and NOS involved in the fatigue process? *Open Acces Journal of Animal Physiology* 2012; 4,21-28 <https://doi.org/10.2147/OAAP.S34818> ISSN: 1179-2779.
 - x. Andrade F, Trujillo X, Sánchez-Pastor E, Montoya-Pérez R, Saavedra-Molina A, Ortiz-Mesina M, Huerta M. Glibenclamide increases post-fatigue tension in slow skeletal muscle fibers of the chicken. *J Comp Physiol B.* 2011 Apr;181(3):403-12. <https://doi.org/10.1007/s00360-010-0527-1>.

Proyectos recientes con financiamiento

CIC-UMSNH- 2014 Monto: \$43,500.00
 CIC-UMSNH- 2015 Monto: \$30,000.00
 CIC-UMSNH- 2016 Monto: \$46,500.00
 CIC-UMSNH- 2017 Monto: \$40,170.00
 CIC-UMSNH- 2018 Monto: \$40,100.00

Alumnos graduados recientemente

- Licenciatura:**
- i. María Dolores Vázquez. “Efecto del bepridil sobre la tensión en músculo esquelético lento de ave” Licenciatura en Biología, UMSNH. Fecha de titulación: 31 de mayo de 2013. (Licenciatura)
 - ii. José Jesús Urincho Castro. “Identificación del canal de K⁺ sensible a ATP mitocondrial en músculo esquelético de ave” Licenciatura en Biología, UMSNH. Fecha de titulación: 21 de agosto de 2013. (Licenciatura)
 - iii. Ana María Guzman Ambriz. “Inhibición de las principales fuentes de producción de anión superóxido durante la fatiga de músculo esquelético lento” Licenciatura en Biología, UMSNH. Fecha de titulación: 26 de enero de 2015.
 - iv. Viridiana Anahí Reyes Gordillo. “Marcadores de metabolismo de ATP y procesos de estrés oxidativo como indicadores de fatiga muscular en el suero de atletas de alto nivel competitivo del estado de Michoacán” Licenciatura en Biología, UMSNH. Fecha de titulación: 20 Febrero de 2015.
 - v. Mariana Gómez Barroso. “Efecto de los antioxidantes sobre la tensión postfatiga de músculo esquelético lento de pollo”. Licenciatura en Biología, UMSNH. 27 de mayo de 2015.
- Maestría:**
- i. Elizabeth Sánchez Duarte. Coasesoria, Maestría en Ciencias Fisiológicas con especialidad en Fisiología, Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas – Universidad de Colima. 23 de agosto de 2013. Colima, Col.
 - ii. José Jesús Urincho Castro. “Participación de los canales sarcoK_{ATP} y mitoK_{ATP} en la resistencia a la fatiga en músculo esquelético de ratas diabéticas”, Maestría en Ciencias en Biología Experimental UMSNH. 2016
- Doctorado:**
- i. Elizabeth Sánchez Duarte. Coasesoria, **Doctorado** en Ciencias Fisiológicas con especialidad en Fisiología, Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas – Universidad de Colima. Efecto de moduladores farmacológicos del canal de potasio sensible a ATP mitocondrial sobre el estrés oxidativo post-fatiga y de la función mitocondrial del músculo esquelético lento 2017.