

Curriculum vitae

Miriam Echevarría Irusta

Abril 2009

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y nombre: Echevarría Irusta Miriam

Nacimiento; provincia y localidad: Ciudad Guayana, Venezuela.

Fecha: 8 de agosto de 1962

2. TÍTULOS ACADÉMICOS

Licenciatura: Biología

Centro: Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Fecha: Enero de 1986. Cum Laude. Primer expediente de la promoción.

Título homologado por el Ministerio de Educación y Cultura de España.

Doctorado: Ciencias Biológicas

Centro: Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Fecha: Junio de 1990. Título homologado por el Ministerio de Educación y Cultura de España.

Título de la tesis: Permeabilidad difusiva al agua y algunos no electrolitos en células del túbulo proximal.

Director: Guillermo Whittembury

Centro de realización: Laboratorio de Fisiología Renal, Centro de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Venezuela

3. SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Categoría actual: Profesor Titular de la Universidad de Sevilla e Investigador Contratado del SAS.

Departamento y Facultad: Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) / Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Universidad de Sevilla.

Dirección: Av. Manuel Siurot s/n, 41013 Sevilla.

Teléfono: 95-5012638 **Fax:** 95-4617301

E-mail: irusta@us.es, miriam.echevarría.exts@juntadeandalucia.es

4. ACTIVIDAD PROFESIONAL DESEMPEÑADA

- 1986-1990:** Estudiante de doctorado. Departamento de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas, Venezuela.
- 1990:** Becario Postdoctoral. Departamento de Fisiología y Medicina, of Cardiovascular Research Institute, Universidad de California, San Francisco, EE.UU.
- 1990-1992:** Becario Postdoctoral, Departamento de Oftalmología y Fisiología, Escuela de Medicina, Universidad de Columbia, Nueva York, EE.UU.
- 1990-1993:** Contratado como profesional asociado a la investigación del Departamento de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas, Venezuela.
- 1992-1994:** Becario Postdoctoral, Departamento de Fisiología y Biofísica, Escuela de Medicina, Universidad de Cornell, Nueva York, EE.UU.
- 1994-1995:** Profesor Instructor, Departamento de Fisiología y Biofísica, Escuela de Medicina, Universidad de Cornell, NY, EE.UU.
- 1995-1996:** Investigador asociado, Departamento de Neurobiología y Comportamiento, Universidad de Nueva York en Stony Brook, Nueva York, EE. UU.
- 1996-1998:** Becario del Ministerio de Educación y Ciencia de España. Departamento de Fisiología y Biología Animal, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.
- 1998-1999:** Profesor asociado del Departamento de Fisiología y Biología Animal, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.

- 1999-2002:** Profesor asociado del Departamento de Fisiología Médica y Biofísica. Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla.
- 2000-2001:** Colaboradora Visitante del Centro de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas, Venezuela.
- 2002-actualidad** Profesor Titular de la Universidad de Sevilla e Investigador Contratado del SAS (IBiS).

5. CAPÍTULOS PUBLICADOS EN LIBROS

1. **Echevarría, M.,** Gutiérrez, A. & Whittembury, G. Vías epiteliales para el transporte de agua. En: Investigaciones recientes sobre mecanismos de transporte de iones en membranas biológicas: F. Proverbio y G. Benaim, editores. Ediciones del Centro de Estudios Avanzados, IVIC. pp 27-31, 1992.
2. Whittembury, G., **Echevarría, M.,** Gutiérrez, A. & González, E. Absorption of salt and water in the proximal tubule revisited. In: Isotonic transport in leaky epithelia. Edited by: H. H. Ussing, J. Fischbarg, O. Sten-Knudsen, E. H. Larsen, N. J. Willumsen and J. H. Thaysen. 34th. Alfred Benzon Symposium Munksgaard, Copenhagen, pp 37- 52, 1993.

6. ARTÍCULOS PUBLICADOS

1. **Echevarría, M. &** Verkman, A.S. Optical measurements of osmotic water transport in cultured cells: evaluation of the role of glucose transporters. *J. Gen.Physiol.*99: 573- 589, 1992
2. **Echevarría, M.,** Frindt, G., Preston, G., Milovanovic, S., Agre, P., Fischbarg, J., and Windhager, E. E. Expression of multiple water channel activities in *Xenopus* oocytes injected with mRNA from rat kidney. *J. Gen. Physiol*, 101: 827- 841, 1993.
3. **Echevarría, M.,** Kuang, K., Iserovich, P., Preston, G., Agre, P., and Fischbarg, J. Water channels in bovine corneal endothelial cells. *Am. J. Physiol.* 265 (Cell Physiol. 34): C1349-C1355, 1993.

4. Fischbarg, J., Jun, L., Kuang, K., **Echevarría, M.**, and Iserovich, P. Determination of volume and water permeability of plated cells from measurements of light scattering. *Am. J. Physiol.* 265 (Cell Physiol. 34): C1412-C1423, 1993.
5. **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., González, E. and Whitembury, G. Water and urea diffusive permeabilities in isolated proximal tubule cells. *Am. J. Physiol (Renal Fluid Electrolyte Physiol)* 267: F709 - F715, 1994.
6. **Echevarría, M.**, Windhager, E. E., Tate, S., Frindt, G. Cloning and expression of AQP3, a water channel from the medullary collecting duct of rat kidney. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*: 91: 10997 - 11001, 1994.
7. Whitembury, G. and **Echevarría, M.** Water pathways for water absorption in isosmotic transporting epithelia. *Mount Sinai Journal of Medicine*: 61: 311 - 319, 1994.
8. Gutiérrez, A., González, E., **Echevarría, M.**, Hernandez, C. S. and Whitembury, G. The proximal straight tubule (PST) basolateral cell membrane water channel: selectivity characteristics. *J. Memb. Biol*: 143: 189 - 197, 1995.
9. Ecelberger, C., Terris, J., Frindt, G., **Echevarría, M.**, Marples, D., Nielsen, S. and Knepper, M. Aquaporin 3 water channel localization and regulation in rat kidney. *Am. J. Physiol (Renal Fluid Electrolyte Physiol.)*, 269: F663 - F672, 1995.
10. Mulders, S.M., Olde Weghuis, D., Gourts van Kessel, A., **Echevarría, M.**, van Os C. H., and Deen P. M. T. Fluorescent in situ hybridization localizes the human gene for Aquaporin 3 (AQP3) to chromosome p12-p21. *Cytogenet Cell Genet* 72: 303 - 305, 1996.
11. **Echevarría, M.**, Windhager, E. E. and Frindt, F. Selectivity of the renal collecting duct water channel Aquaporin-3. *J. Biol. Chem.* 271 (41): 25079-25082, 1996.
12. **Echevarría, M.**, Windhager, E. E. and Frindt, F. Canales para el transporte de agua en el túbulo renal. *Revista de la Facultad de Medicina (Caracas, Venezuela)*. 19 (1): 95-99, 1996.
13. Whitembury, G., González, E., Hernández, S., Gutiérrez, A. and **Echevarría, M.** Transport of water in proximal kidney tubules from whole tubules to single channels: length

and section of the selectivity filter of aquaporin-1. Wiener Klinische Wochenschrift (The Middle European Journal of Medicine). 109/12-13: 477-484, 1997.

14. Whittembury, G., González, E., Gutiérrez, A., **Echevarría, M.** and Hernández, S. C. Length of the selectivity filter of aquaporin 1. *Biology of the Cell*. 89: 299-306, 1997.

15. **Echevarría, M.** and Ilundáin, A. A. Aquaporins. *J. of Physiology and Biochemistry. Revista Española de Fisiología*. 54 (2): 107-118, 1998.

16. Murillo-Carretero, M., Ilundáin A. A. and **Echevarría, M.** Regulation of aquaporins mRNA expression in rat kidney by water intake. *J. Am. Soc. Nephrol.* 10/4: 696-703, 1999.

17. Ramírez, R., Vizuete M. L., Venero J. L., Revuelta M., Cano J., Ilundáin A. A. and **Echevarría M.** Localization of Aquaporin-3 mRNA and protein along the gastrointestinal tract of Wistar rats. *Pflügers Archiv. European Journal of Physiology*. 438 (1): 94-100, 1999.

18. Venero, J. L., Vizuete, M. L., Ilundáin, A. A., Machado, A., **Echevarría, M.** and Cano, J. Detailed localization of Aquaporin-4 mRNA in the CNS: Preferential expression in circumventricular organs. *Neurosciences*. 94 (1): 239-250, 1999.

19. Vizuete, M. L., Venero, J. L., Vargas, C., Ilundáin, A. A., **Echevarría, M.**, Machado, A. and Cano, J. Differential upregulation of Aquaporin-4 mRNA. Expression in reactive astrocytes after brain injury: potential role in brain edema. *Neurobiology of disease* 6: 245-258, 1999.

20. **Echevarría, M.**, Ramírez-Lorca, R., Hernández, C. S., Gutiérrez, A., Méndez-Ferrer, S., González, E., Toledo-Aral, J. J., Ilundáin, A. A., and Whittembury, G. Identification of a new water channel (Rp-MIP) in the Malpighian tubules of the insect *Rhodnius prolixus*. *Pflügers Archiv. European Journal of Physiology* 442: 27-34, 2001.

21. Hernández C. S., Gutiérrez, A., Ruíz, V., González, E., **Echevarría, M.** and Whittembury, G. Canales de agua (Aquaporinas) y Riñón. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 21 (1): 8-15, 2002.

22. Toledo-Aral J. J., Méndez-Ferrer, S., Pardal, R., **Echevarría, M.** and López-Barneo, J. Trophic Restoration of the Nigro-Striatal Dopaminergic Pathway in Long-Term Carotid Body Grafted Parkinsonian Rats. *J. Neuroscience*. 23(1): 141-148, 2003.
23. Gao, L., Mejías, R., **Echevarría, M.** and López-Barneo, J. Induction of the glucose-6-phosphate dehydrogenase gene expression by chronic hypoxia in PC12 cells. *FEBS letter* 569: 256-260, 2004.
24. Muñoz-Cabello A. M., Toledo-Aral, J. J., López-Barneo, J. and **Echevarría, M.** Rat adrenal chromaffin cells are neonatal CO₂ sensors. *J. Neuroscience*. 25 (28): 6631-6640, 2005.
25. Gutiérrez, A. M., Whittembury, G., González, E., Hernández, C. S. and **Echevarría, M.** Osmotic and Difussive water permeabilities and sieving properties of aquaporin water channels (Wch) in kidney proximal (PST) and insect upper Malpighian tubules (UMT). The 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 2005.
26. Ramírez-Lorca, R., Muñoz-Cabello, A. M., Toledo-Aral, J. J., Ilundáin, A. A. and **Echevarría, M.** Aquaporins in chicken: localization of ck-AQP5 along the small and large intestine. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A*, 143 (2): 269-277, 2006.
27. Mejías, R., Villadiego, J., Pintado, O., Vime, P. J., Gao, L., Toledo-Aral, J. J., **Echevarría, M.** and López-Barneo, J. Neuroprotection by Transgenic Expresión of Glucosa-6-Phosphate Dehydrogenase in Dopaminergic Nigrostriatal Neurons of Mice. *J. Neuroscience* 26 (17): 4500-4508, 2006.
28. Romero-Gomez, M., Jover, M., Diaz-Gomez, D., de Teran L. C., Rodrigo, R., Camacho, I., **Echevarria, M.**, Felipo, V., Bautista, J. D. Phosphate-activated glutaminase activity is enhanced in brain, intestine and kidneys of rats following portacaval anastomosis. *World J. Gastroenterol.* 12 (15): 2406-2011, 2006.
29. Gutiérrez, A. M., **Echevarría, M.** and Whittembury, G. The old water channels are aquaporin proteins through which single files of water molecules cross cell membranas.

Physiological Minireviews . 1 (10), 85 – 97, 2006. On line in www.mini.reviews.safisiol.org.ar

30. **Echevarría, M.** and Zardoya, R. Acuaporinas: los canales de agua celulares. Investigación y Ciencia (Edición española de Scientific American) Diciembre, 363: 60-67, 2006.

31. Whittembury, G., Gutiérrez, A. M. and **Echevarría, M.** El volumen celular se regula por canales de agua-aquaporinas, proteínas integrales de la membrana celular. Anales, Academia Nacional de Medicina, Lima, Perú, 2006.

32. **Echevarría, M.**, Muñoz-Cabello, A. M., Sánchez-Silva, R., Toledo-Aral J. J. and López-Barneo, J. Development of cytosolic hypoxia and HIF stabilization are facilitated by aquaporin 1 expression. J. Biol. Chem. 282 (41): 30207-30215, 2007.

33. López-Campos, J. L., Cejudo, P., Ortega, F., López-Márquez, I., Márquez-Martín, E., Capote, F., **Echevarría, M.**, Montemayor, T. and Barrot, E. Shuttle walking versus maximal cycle testing: clinical correlates in patients with kyphoscoliosis. Respiratory Physiology and Neurobiology 160: 334-340, 2008.

7. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL

Organismo financiador: Consejería de Salud, Junta de Andalucía, 2002-2004.

Centro de ejecución: Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, HUVR.

Título: Participación de la acuaporina 1 (AQP1) en el mecanismo de quimiotransducción central y periférica del CO₂

Presupuesto: 18.500,00 €, N° Expte: 22/02

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III (FIS), 2003-2006.

Centro de ejecución: Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, HUVR.

Título: Quimiotrasducción de la hipercapnia en la médula adrenal neonatal: Participación de la Acuaporina-1.

Presupuesto: 69.000,00 €, N° Expte: PI030296

Organismo financiador: Consejería de Salud, Junta de Andalucía, 2004-2006.

Centro de ejecución: Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, HUVR.

Título: Papel de la anhidrasa carbónica y los canales de agua en la quimiotransducción de la hipercapnia en la médula adrenal.

Presupuesto: 18.000,00 €, N° Expte: 68/04

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III (FIS), 2006-2009.

Centro de ejecución: Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, HUVR.

Título: Papel de las Acuaporinas (AQPs) en el transporte de oxígeno a través de la membrana plasmática.

Presupuesto: 156.090,00 €, N° Expte: PI060511

Organismo financiador: Consejería de Salud, Junta de Andalucía, 2006-2008.

Centro de ejecución: Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, HUVR.

Título: Papel de las Acuaporinas (AQPs) en el transporte de oxígeno a través de la membrana.

Presupuesto: 16.500,00 €, N° Expte: 0144/2006

Organismo financiador: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía, (Proyecto de Excelencia), 2009-2012.

Centro de ejecución: Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS).

Título: Implicación de Acuaporina-1 (AQP1) en patologías respiratorias tales como la hipoxia pulmonar crónica y el cáncer pulmonar: Papel de esta proteína en la proliferación celular inducida por hipoxia (P08-CTS-3574)

Presupuesto: 235.740,00 €, N° Expte: 0192/2006.

8. CONFERENCIAS INVITADAS EN SIMPOSIA INTERNACIONALES Y NACIONALES:

1. Canales de agua en el epitelio renal. II Jornadas Científicas de la Escuela de Medicina José María Vargas. Caracas, Venezuela, 1993.

2. AQP 3, a water channel from the medullary collecting duct of rat kidney. In Aquaporins and epithelial water transport. Manchester, Inglaterra, 1995.

3. Aquaporins: How water cross the cell membrane. Symposium on Epithelial membrane transport, International Joint meeting of Physiology: Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas and The American Physiological Society. Málaga, España, 1997.
4. Role of ADH and water deprivation in the expression of rat renal aquaporins (AQPs). International Symposium: Molecular Physiology of Water Transport. Paris, Francia, 1997.
5. Acuaporinas: caracterización molecular y regulación. Simposia sobre transportadores de agua y función renal XIX Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas. Caracas, Venezuela, 1997.
6. Molecular characterization and regulation of the expression of renal aquaporins. II International Symposium on Molecular and Cellular Biology of Transport across Membranes, Organizado por la Fundación Ramón Areces. Barcelona, España, 1997.
7. Acuaporinas: identificación molecular, localización y función. XXI Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Simposio sobre transportadores y canales iónicos. Sevilla, España, 1998.
8. Aquaporinas Conferencia Plenaria. XXXII Reunión de la Sociedad Sur de Nefrología. Ceuta, España, 2004
9. Avances en Nefrología: Acuaporinas. Conferencia Plenaria. Reunión Anual de la Sociedad Norte de Nefrología. Vitoria, España, 2005
10. Participación de AQP1 en la regulación de genes por hipoxia. Simposio sobre Canales y Transportadores de Membrana I. XXII Latin-American and First Ibero-American Congress of Physiological Sciences, Buenos Aires, Argentina, 2006.
11. The role of Aquaporins in chemotransduction. Symposium: Membrane channels and sensory function. XXXIV SECF Congress. Valladolid, España, 2007.

12. Las acuaporinas. Aspectos básicos y novedades. Conferencia Plenaria. XXXV Congreso de la Asociación Española de Nefrología Pediátrica. La Palma, España, 2009.

9. OTROS SEMINARIOS IMPARTIDOS

1. Water channel in Epithelia. Eye Institute of Columbia University. Nueva York, USA, 1993.

2. Expression and Cloning of water channels in kidney tissue. Jerry Lewis Center Seminar, Universidad de California. Los Angeles, USA, 1994.

3. Cloning and Characterization of Rat Collecting Duct Water Channel. School of Medicine, University of Pittsburg. Pittsburg, USA, 1994.

4. Acuaporinas y transporte de agua en el túbulo renal. Servicio de Nefrología, Hospital Reina Sofia. Córdoba, España, 1996.

5. Acuaporinas en el epitelio renal. Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla. Sevilla, España, 1997.

6. Acuaporinas: una familia de canales transmembrana que permiten la difusión del agua. Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra. Pamplona, España, 1997.

7. Aquaporinas (Canales de Agua), vías para el equilibrio acuoso entre las células y el medio extracelular. Centro de Biofísica y Bioquímica. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas, Venezuela, 2000.

8. Acuaporinas: ¿Algo más que canales para el transporte de agua?. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Santiago de Compostela, España, 2006.

10. COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

1. Del Castillo, J., **Echevarría, M.**, & Whittembury, G. Transport of Na, K, Cl and water in isolated cells from guinea pig small intestine. XXXV Convención Anual de ASOVAC., Acta Cientif. Venezol. 35: (suppl. 1): 55, 1985. Mérida, Venezuela, 1985.

2. **Echevarría, M** & Del Castillo, J. Cell Volume regulation in isolated rat liver cells. XXXVI Convención Anual de ASOVAC. Acta Cientif. Venezol. 36: (suppl. 1): 58, 1986. Valencia, Venezuela, 1986.

3. Carpi-Medina, P., **Echevarría, M.**, Del Castillo, J. & Michelangeli, F. Cell volume regulation in anisosmotic medium by isolated intestinal cells. XXXVII Convención Anual de ASOVAC., Acta Cientif. Venezol. 37: (suppl. 1): 158, 1987. Maracaibo, Venezuela, 1987.

4. **Echevarría, M.**, González, E. & Whittembury, G. Canales de agua en células renales. Efecto de algunos reactivos de grupos sulfidrilos. I Congreso Iberoamericano de Biofísica. Sevilla, España, 1989.

5. **Echevarría, M.**, González, E. & Whittembury, G. Permeabilidad difusiva (P_{dw}) a agua y urea (P_{du}) en células aisladas de túbulo proximal de riñón de conejo. XXXIX Convención Anual de ASOVAC. Acta. Cientif. Venezol 40: (suppl.1):17, 1989. Caracas, Venezuela, 1989

6. **Echevarría, M.**, González, E. & Whittembury, G. Diffusive water permeability (P_d) in isolated cells from the rabbit proximal kidney tubule. Proc. Internat. Union of Physiol Sciences. XXXI Int. Congress Physiol Sci. Helsinki, Finlandia, 1989.

7. **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., González, E., & Whittembury, G. Water and urea permeabilities in isolated proximal tubule cells from the rabbit kidney. XI International Congress of Nephrology, Japón, 1990.

8. **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., González, E., & Whittembury, G. Water, urea and K channels in cell membranes of renal proximal tubules. XL Convención Anual de ASOVAC. Acta Cient. Venezol. 41: (suppl. 1):28, 1990. Valencia, Venezuela, 1990.

9. **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., González, E., & Whittembury, G. Differential inhibition of water and urea permeabilities in isolated proximal tubules cells from the rabbit kidney. 35 th Annual Meeting of the Biophysical Society. Biophysical Journal, 59, 2 parte 2, 28a, 1991. San Francisco, USA, 1991.

10. **Echevarría, M.** & Verkman, S. A. Optical measurements of osmotic water transport in cultured cells: evaluation of the role of glucose transporters. 35 th Annual Meeting of the Biophysical Society. Biophysical Journal, 59, 2 parte 2, 650a, 1991. San Francisco, USA, 1991.

11. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A. & González, E. Los canales acuosos de la membrana celular basolateral de túbulos renales proximales (PST) excluyen urea (u) y acetamida (a) pero son permeables a la formamida (f). L Convención Anual de ASOVAC, Acta Cient. Venezol. 42: (suppl. 1): 24, 1991. Venezuela, 1991.

12. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A. & González, E. Contraluminal cell membrane water channels in PST exclude urea (U) and acetamide (A) but are formamide (F) permeable. Reunión de la Sociedad Americana de Nefrología. J. Am. Soc. Nephrol, 2: 729, 1992. Baltimore, USA, 1992.

13. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., & González, E. Contraluminal cell membrane water channels in PST exclude urea and acetamide but are formamide permeable.

36 th Annual Meeting of the Biophysical Society. Biophysical J, 61, 2 parte 2, A514, 1992. Houston, USA, 1992.

14. Iserovich, P., **Echevarría, M.** & Fischbarg, J. Evidence for the presence of water channels in bovine corneal endothelial cells. 36 th Annual Meeting c Biophysical J, 61, 2 parte 2, A521, 1992. Houston, USA, 1992.

15. Fischbarg, J., **Echevarría, M.**, Iserovich, P. & Li, J. Water channels in corneal endothelial cells. Exp. Eye Res. vol 55 Supl. 1, p. S126. Meeting of the International Society for Eye Research, Stresa, Italy, 1992.

16. González, E., Gutiérrez, A.M., **Echevarría, M.** & Whittembury, G. Dimensions of contraluminal cell membrane water channels in rabbit kidney proximal straight tubules. In: Isotonic transport in leaky epithelia. Acta Physiologica Scandinavica, 146 (Suplemento 608), 1992.

17. **Echevarría, M.**, Kuang, K., Preston, G., Agre, P., and Fischbarg, J. Corneal endothelial cells express CHIP-28-type water channels. 37 th Annual Meeting of the Biophysical Society. Biophysical J. 64: A309, 1993. Washington, USA, 1993.

18. Whittembury, G., González, E., Gutiérrez, A., and **Echevarría, M.** Intermittent hyperosmotic urea shocks trigger a $(Ca^{2+})_i$ - related Na-K-2Cl cotransport in kidney proximal tubule cells. 37 th Annual Meeting of the Biophysical Society. Biophysical J, 64, 2 parte 2, A358, 1993. Washington, USA, 1993.

19. **Echevarría, M.**, Windhager, E. E. and Frindt, G. Water deprivation increases the expression in Xenopus oocytes of a rat kidney papilla water channel. The FASEB Meeting for Experimental Biology. FASEB J. 7: A15, 1993. New Orleans, USA, 1993.

20. Kuang, K., **Echevarría, M.**, Preston, G., Agre, P., and Fischbarg, J. Bovine corneal endothelial cells express CHIP28-type water channels. Invest. Ophtahal. Vis. Sci. vol. 34, 4: 1444. ARVO Meeting, Florida, 1993.

21. González, E., Gutiérrez, A., **Echevarría, M** and Whitttembury, G., Urea triggers (Ca²⁺)_i- related Na-K-2Cl cotransport in kidney proximal tubule (PST). XXXII Congress of the International Union of Physiological Sciences. Glasgow, Reino Unido, 1993.
22. Whitttembury, G., González, E., and **Echevarría, M** Pathways for water transport in epithelia. XXXII Congress of the International Union of Physiological Sciences, Glasgow, Reino Unido, 1993.
23. Whitttembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., and González, E. Water channels in epithelia: nature and regulation. International Colloquium on: Mechanism and regulation of epithelial cell transports. Paris, Francia, 1993.
24. **Echevarría, M.**, Windhager, E.E., and Frindt, G. Expression of multiple water channel activities in Xenopus oocytes injected with mRNA from rat kidney. XIIth International Congress of Nephrology. Jerusalem, Israel, 1993
25. Whitttembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., and González, E. Canales de agua en riñón: naturaleza y regulación. II Congreso Iberoamericano de Biofísica. Puebla, México, 1993.
26. Whitttembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., and González, E. Canales de agua en riñón: naturaleza y regulación. IV Congreso Venezolano de Nefrología. VI Seminario de Uremia-Diálisis y Trasplante. Barcelona, Venezuela, 1993.
27. González, E., Gutiérrez, A.M., **Echevarría, M.** & Whitttembury, G. La urea expone un cotransporte Na:2Cl:K relacionado al calcio celular en túbulos renales. LII Convención Anual de ASOVAC. Acta Cient. Venezol. 44: (suppl. 1): 1993. Mérida, Venezuela, 1993.
28. Whitttembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., and González, E. Canales de agua en células del riñón: naturaleza y regulación. LII Convención Anual de ASOVAC. Acta Cient. Venezol. 44: (suppl. 1): 1993. Mérida, Venezuela, 1993.

29. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., Hernández, C. S. and González, E. Water channels in kidney cells: selectivity characteristics. Membaire 94 Symposium: New Tools in membrane transport studies. Buenos Aires, Argentina, 1994.
30. Hernández, C. S, Whittembury, G., González, E., Gutiérrez, A.,and **Echevarría, M.** Some characteristics of the proximal tubule (PT) cell membrane water channel. Membaire 94 Symposium: New Tools in membrane transport studies. Buenos Aires, Argentina, 1994.
31. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Gutiérrez, A., Hernández, C. S. and González, E. Canales para el agua en células renales. Exclusion de la urea. XVIII Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas, Simposio: Bases moleculares del transporte de agua y urea en membranas biológicas. Montevideo, Uruguay, 1994.
32. Hernández, C. S, Whittembury, G., González, E., Gutiérrez, A.,and **Echevarría, M.** Filtro de selectividad del canal de agua en la membrana celular del túbulo proximal (TRP). XVIII Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas, Simposio: Bases moleculares del transporte de agua y urea en membranas biológicas. Montevideo, Uruguay, 1994.
33. **Echevarría, M.**, Windhager, E.E., and Frindt, G. Cloning of a new member of the MIP family of proteins in rat kidney papilla. Ninth Annual Meeting of The PEW Latin American Fellows Program. Cozumel, Mexico, 1994.
34. Kuang, K, **Echevarría, M.**, Nielsen, S. and Fischbarg, G. Immunolocalization and molecular identification of CHIP28 water channel proteins in corneal endothelium. Invest. Ophthal. Vis. Sci. vol. 34, 4: 1444. ARVO Meeting. Florida, USA, 1994.
35. **Echevarría, M.**, Windhager, E.E., and Frindt, G. Identification of a new member of the MIP family of proteins in rat kidney papilla. The FASEB Meeting for Experimental Biology. FASEB J 8: A550, 1994. Anaheim, USA, 1994.

36. **Echevarría, M.**, Windhager, E.E., and Frindt, G. Regulation and selectivity of a rat collecting duct water channel (WCH-30). *J. Am. Soc. Nephrol.* 5: 270, 1994.
37. **Echevarría, M.** and Frindt, G. AQP 3, a water channel from the medullary collecting duct of rat kidney. In *Aquaporins and epithelial water transport. International Symposium, Manchester, Inglaterra. 1995.*
38. Mulders, S.M., Olde Weghuis, D., Gourts van Kessel, A., **Echevarría, M.**, van OsC. H., and Deen P. M. T. Localization of the human gene for Aquaporin 3 (AQP3) to chromosome 9, region p12-p21, using fluorescent in situ hybridization. *International Symposium, Manchester, Inglaterra. 1995.*
39. **Echevarría, M.** Aquaporins: How water cross the cell membrane. Congreso de la Sociedad Española *J. Physiol.Biochem.*, vol. 53 (1), p59. XXIV SECF Congress. *Revista Española de Fisiología, Benalmádena, España, 1997.*
40. Murillo, M., Ilundáin, A.A. and **Echevarría M.** Role of ADH and water deprivation in the expression of rat renal aquaporins (AQPs). *International Symposium: Molecular Physiology of Water transport. Paris, France, 1997.*
41. Whittombury, G., González, E., Hernández, S.C., Gutiérrez, A.M. and **Echevarría, M.** Length and section of Aquaporin 1 (AQP1) selectivity filter in renal proximal straight tubule (PST) cell membranes. *International Symposium: Molecular Physiology of Water transport. Paris, France, 1997.*
42. González, E., Whittombury, G., Hernández, S.C., Gutiérrez, A.M. and **Echevarría, M.** Diameter (D) and Length (L) of Aquaporin-1 selectivity filter (SF) in renal proximal straight tubule (PST) cell membranes. *XXXIII International Congress of Physiological Sciences IUPS, St. Petersburg, Rusia, 1997.*
43. **Echevarría, M.** Acuoporinas: caracterización molecular y regulación. Simposia sobre transportadores de agua y función renal XIX Congreso Latinoamericano de Ciencias

Fisiologicas. Revista de la Facultad de Medicina (Venezuela) Vol 20 (suplemento 1): 28p, 1997. Caracas, Venezuela, 1997.

44. González, E., Whittembury, G., Hernández, S.C., Gutiérrez, A.M. and **Echevarría, M.** Diámetro (D) y longitud (L) del filtro de selectividad (FS) de la acuoporina-1 (ACP-1) de membranas celulares de túbulos proximales rectos (TPR) del riñón. Simposia sobre transportadores de agua y función renal XIX Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiologicas. Revista de la Facultad de Medicina (Venezuela) Vol 20 (suplemento 1): 29p, 1997. Caracas, Venezuela, 1997.

45. **Echevarría, M.**, Ramírez, R., Vizuete, M. L., Venero, J. L., Cano, J. and Ilundain, A. A. Localization of the mRNAs for several aquaporins along the gastrointestinal tract of rats. Meeting of The Physiological Society. Liverpool, Inglaterra, 1998.

46. **Echevarría, M.**, Ramírez, R., Vizuete, M. L., Venero, J. L., Cano, J. and Ilundain, A. A. Identification of two homologues to mammalians aquaporins in the intestine and kidney of birds. Zeitschrift für Gastroenterologie 36, 330p, 1998. Oslo, Noruega. 1998

47. Whittembury, G, and **Echevarría, M.**, Vargas-Janzen, A., Hernandez, C. S., González, E. Water transport pathways in kidney tubules: recent studies. The Sandbjerg Meeting. Aarhus, Dinamarca, 1998.

48. Boiko, T., **Echevarría, M.**, Toledo-Aral, J. J., and Matthews, G. Selective induction of Ret1 sodium channel in mutant PC12 cell line. Meeting of Neurosciences. San Francisco, USA, 1998.

49. González, E., **Echevarría, M.**, Vargas-Janzen, A., Hernandez, C. S., y Whittembury, G. Nueva Aquaporina y secreción de agua en el primer segmento de los túbulos de Malphigi (TM1) de *Rhodnius Prolixus*. 48 Convención Anual, AsoVac, Venezuela, 1998.

50. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Vargas-Janzen, A., Hernandez, C. S. and González, E. Relation between Trans- and paracellular water pathways in a secreting epithelium. 31 Anual Meeting of the American Society of Nephrology (ASN). Philadelphia, USA, 1998.
51. **Echevarría, M.**, Ramirez, R., Ilundáin, A.A, González, E., Hernández, C. S, Ruiz, V and Whittembury, G. Identification of aquaporins in the Malpighian tubules (MT) of the insect *Rhodnius prolixus*. XVth International Congress of Nephrology. Buenos Aires, Argentina, 1999.
52. Whittembury, G., **Echevarría, M.**, Vargas-Janzen, A., Hernandez, C. S. and González, E. Relation between Trans- and paracellular water pathways in a secreting epithelium. XVth International Congress of Nephrology. Buenos Aires, Argentina, 1999
53. Hernández, C.S, **Echevarría, M**, Vargas, A., ., Gutiérrez, A., González, E., Ruíz, V., y Whittembury, G. Canales de agua en el segmento superior de túbulos de Malpighi (TM) de *rhodniux prolixux*, 49 Convención Anual, AsoVac, Maracay, Venezuela, 1999.
54. **Echevarría, M.**, Hernandez, C. S., Vargas-Janzen, A., Gutiérrez, A, Ruíz, V., Villegas, G., Noria F., González, E. And Whittembury, G. Aquaporins and secretion pathway in upper malpighian tubules in *Rhodnius prolixus*. Meeting of The Physiological Society, Pucón, Chile, 1999.
55. Whittembury, G., Hernández, C.S., Gutiérrez, A., González, E., Ruíz, V., Méndez-Ferrer, S., Toledo-Aral, J. J., **Echevarría, M.** Proteína integral de la membrana celular (Rp-MIP) en túbulos de Malpighi (TM) de *Rhodnius prolixus*. XX Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas. Simposio: Biología Celular y Molecular de Epitelios. Cancún, Mexico, 2000.
56. Hernández, C.S., Gutiérrez, A., González, E., Ruíz, V., Méndez-Ferrer, S., Toledo-Aral, J. J., **Echevarría, M** y Whittembury, G. Proteína integral de la membrana celular (RP-MIP) en túbulos de Malpighi (TM) de *Rhodniux prolixus*. 50 Convención Anual, AsoVac, Caracas, Venezuela, 2000.

57. Whittembury, G., Hernández, C.S., Gutiérrez, A., González, E, Méndez-Ferrer, S., Toledo-Aral, J. J., **Echevarría, M.** New membrane integral protein(RP-MIP) in Malpighian tubules of the insect *Rhodnius prolixus* and water secretion. 45 th Annual Meeting, Boston, USA Biophysical J. 80: 473a, 2001.
58. Méndez-Ferrer,S., Pardal,R., **Echevarría, M.**, López-Barneo, J. y Toledo-Aral J.J.Survivencia de los trasplantes intraestriatales de células del cuerpo carotídeo en ratas parkinsonianas. IX Congreso Sociedad Española de Neurociencia. Santiago de Compostela, España. Revista de Neurología, vol. 33 (S) p 687, 2001
59. Toledo-Aral,J.J., Méndez-Ferrer,S., Pardal,R., **Echevarría, M.**, y López-Barneo,J Traslantes de agregados celulares de cuerpo carotídeo en modelos animales de enfermedad de Parkinson XXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Valencia, España, 2001.
60. Mejías, R., Villadiego, J., Pintado, O.C., Vime, P., Toledo-Aral, J.J., **Echevarría, M.** and López-Barneo, J. Transgenic mice over-expressing G6PD in nigrostriatal neurons: General characteristics and resistance to MPTP toxicity. Workshop on Neuronal degeneration and novel therapeutic approaches in Parkinson's disease. Organizado por C.W. Olanow, J.A. Obeso and R. Moratalla, en el Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones. Madrid, España, 2003.
61. Muñoz-Cabello, A.M., Toledo-Aral, J.J., **Echevarría, M.** and López-Barneo, J. Hypercapnic chemotransduction in the rat adrenal medulla. 3rd FEPS (Federation of European Physiological Societies) Congress. Nice, France, 2003.
62. Muñoz-Cabello, A.M., Toledo-Aral, J.J., López-Barneo, J. and **Echevarría, M.** Hypercapnic chemotransduction in the rat adrenal medulla. Role of AQP1. 4th European Biophysics Congress,. European Biophysics Journal, 32(3) p 277, 2003. Alicante, España, 2003.

63. Mejías, R., Villadiego, J., Pintado, O.C., Vime, P., Toledo-Aral, J.J., **Echevarría, M.** and López-Barneo, J. Ratonés transgénicos que sobreexpresan G6PD en las neuronas nigroestriatales: características generales y resistencia a la toxicidad producida por el MPTP. *Revista de Neurología* 37 (11):1072-1073, 2003. X Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia. Lleida, España, 2003.
64. Miriam Echevarría. Aquaporinas . XXXII Reunión de la Sociedad Sur de Nefrología. Conferencia Invitada. Ceuta, España, 2004
65. Ana M. Muñoz-Cabello, Juan J. Toledo-Aral, José López-Barneo and **Miriam Echevarría**. Rat adrenal chromaffin cells are neonatal CO₂ sensors. XXXIII Congress of The Spanish Society of Physiological Sciences. *Journal of Physiology and Biochemistry*, Vol. 61 (1), p64, 2005. Sevilla, España, 2005.
66. Rebeca Mejías, Javier Villadiego, C. Oscar Pintado, Pablo J. Vime, Lin Gao, Juan J. Toledo-Aral, **Miriam Echevarría**, José López-Barneo. Neuroprotection in transgenic mice overexpressing glucose-6-phosphate dehydrogenase in dopaminergic nigrostriatal neurons. Second Meeting on the Molecular Mechanisms of Neurodegeneration, Milan, Italy, 2005.
67. AM Gutiérrez, G Whitembury, E. González, CS Hernández, **M Echevarría**. Osmotic and diffusive water permeabilities and sieving properties of aquaporin water channels (WCh) in kidney proximal (PST) and insect upper malpighian tubules (UMT). 9th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI), Orlando, USA, 2005.
68. **Miriam Echevarría**. Reunión Anual de la Sociedad Norte de Nefrología. Lección magistral, Avances en Nefrología: Acuaporinas. Vitoria-Gasteiz, España, 2005.
69. Antonio M. Gutiérrez, **Miriam Echevarría**, C. Sofía Hernández, Rafael D. García, Guillermo Whitembury. Water and ions transport in *Rhodnius* upper malpighian tubules (UMT) and mammal renal tubules. Simposio sobre Canales y Transportadores de Membrana I. XXII Latin-American and First Ibero-American Congress of Physiological

Sciences. Physiological Mini-Reviews (special number) Vol. 2, Nº 4, p12, 2006. Buenos Aires, Argentina, 2006.

70. **Miriam Echevarría**, Ana M. Muñoz-Cabello, Rocío Sánchez-Silva, Juan J. Toledo-Aral, José López-Barneo. Participación de AQP1 en la regulación de genes por hipoxia. Simposio sobre Canales y Transportadores de Membrana I. XXII Latin-American and First Ibero-American Congress of Physiological Sciences. Physiological Mini-Reviews (special number) Vol. 2, Nº 4, p12, 2006. Buenos Aires, Argentina, 2006.

71. Abreu-Rodríguez I, Sánchez-Silva R, Toledo-Aral JJ, López-Barneo J, **Echevarría M**. Regulation of AQP1 expression by hypoxia in endothelial cells. XXXIV SECF Congress. Acta Physiologica 190. Supplement 655, pa 72. 2007. (www.actaphysiol.org). Valladolid, España, 2007.

72. **Echevarría, M**. The role of Aquaporins in chemotransduction. Symposium: Membrane channels and sensory function. XXXIV SECF Congress,. Acta Physiologica 190. Supplement 655, pa 19. 2007. (www.actaphysiol.org). Valladolid, España, 2007.

73. Abreu-Rodríguez I, Sánchez-Silva R, Toledo-Aral JJ, López-Barneo J, **Echevarría M**. Regulation of AQP1 expression by hypoxia. Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology. Molecular, Cellular, Physiological, and Pathogenic Responses to Hypoxia. Vancouver, Canadá, 2008.

74. Márquez-Martín E, Lopez-Campos JL, Cejudo P, Ortega F, Carmona Bernal C, **Echevarría M**, Barrot E. Estudio del grado de acuerdo entre dos índices BODE modificados según el consumo de oxígeno. XXXIV Congreso Neumosur. Neumosur; 20(1): 17, 2008. Jaén, España, 2008

75. Márquez-Martín E, Lopez-Campos JL, Cejudo Ramos P, Ortega Ruiz F, Carmona Bernal C, **Echevarría M**, Barrot Cortés E. Utilidad del consumo de oxígeno como valor de esfuerzo

en una escala BODE modificada. XLI Congreso SEPAR. Arch Bronconeumol; 44 (Espec Congr): 65, 2008. Tenerife, España, 2008

76. Márquez-Martín E, Lopez-Campos JL, Cejudo P, Ortega F, Carmona C, **Echevarría M**, Barrot E. Degree of agreement between two modified BODE index. Are they useful? 18th ERS Annual Congress. Eur Respir J; 32(suppl): 223s, 2008. Berlin, Alemania, 2008.

77. Márquez-Martín E, Lopez-Campos JL, Cejudo P, Ortega F, Sánchez-Armengol MA, **Echevarría M**, Barrot E. Influence of oxygen uptake on prognostic multicomponent measurements in a modified BODE index. Am J Respir Crit Care Med; 177(Abstract issue): A402, 2008. American Thoracic Society (ATS), Toronto, Canadá, 2008.

78. **Echevarría M.**, Pilar Cejudo, José L. López-Campos, Rocío Sánchez Silva, Lourdes Gómez Izquierdo, Eduardo Marquez-Martin, Francisco Ortega, Emilia Barrot and Juan J. Toledo Aral. Alterations of the expression pattern of Aquaporin-1 (AQP1) in lungs from patients with diverse pulmonary diseases. European Respiratory Society (ERS). Cell proliferation, differentiation and carcinogenesis. Estoril, Portugal, 2009.

79. Eduardo Márquez Martín, Jose Luis López-Campos, Carmen Calero Acuña, Rocío Sánchez Silva, Lourdes Gómez Izquierdo, Francisco Ortega Ruiz, Eulogio Rodriguez Becerra y **Miriam Echevarría**. Variabilidad en la expresión de Aquoporina 1 entre pacientes EPOC y EPI. XXXV Congreso de Neumosur (Asociación de Neumólogos del Sur). Málaga, España, 2009.

80. Carmen Calero Acuña, Eduardo Márquez-Martín, Jose Luis López-Campos, Rocío Sánchez Silva, Pilar Cejudo Ramos, Lourdes Gómez Izquierdo, Francisco Ortega Ruiz y **Miriam Echevarría**. Variabilidad en la expresión de Aquoporina 1 en distintas neoplasias pleuro-pulmonares XXXV Congreso de Neumosur (Asociación de Neumólogos del Sur). Málaga, España, 2009.

81. José L. López-Campos, Rocío Sánchez Silva, Lourdes Gómez Izquierdo, Pilar Cejudo, Eduardo Marquez-Martin, Francisco Ortega, Juan J. Toledo Aral, Emilia Barrot and **Miriam**

Echevarría. Overexpression of AQP1 in lung Adenocarcinomas and pleural Mesoendotheliomas. American Thoracic Society (ATS). San Diego, USA, 2009.

82. Eduardo Marquez-Martin, José L. López-Campos, Rocío Sánchez Silva, Pilar Cejudo, Lourdes Gómez Izquierdo, Francisco Ortega, Eulogio Rodriguez Becerra, Juan J. Toledo Aral, Emilia Barrot, and **Miriam Echevarría.** Interstitial lung disease but not chronic obstructive pulmonary disease alters the expression pattern of Aquaporin-1 in human lungs. American Thoracic Society (ATS). San Diego, USA, 2009.

83. Carmen Calero-Acuña, Eduardo Márquez-Martín, José L. López-Campos, Rocío Sánchez Silva, Pilar Cejudo, Lourdes Gómez Izquierdo, Francisco Ortega, Juan J. Toledo Aral, Emilia Barrot y **Miriam Echevarría.** Sobreexpresión de AQ-1 en el adenocarcinoma pulmonar y mesotelioma pleural. Congreso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Santander, España, 2009

84. Eduardo Márquez-Martín, Carmen Calero-Acuña, José L. López-Campos, Rocío Sánchez Silva, Pilar Cejudo, Lourdes Gómez Izquierdo, Francisco Ortega, Juan J. Toledo Aral, Emilia Barrot y **Miriam Echevarría.** La enfermedad pulmonar intersticial, al contrario que la EPOC, altera el patrón de expresión de la Aquaporina-1 en pulmones humanos. Congreso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Santander, España, 2009.

85. **Miriam Echevarría.** Las acuaporinas. Aspectos básicos y novedades.
XXXV Congreso de la Asociación Española de Nefrología Pediátrica,
Fuencaliente, isla de La Palma, España, 2009.

86. Guiovana Osorio, Teresa Zulueta, José Palacios, Juan J. Toledo-Aral, Julián Conejo-Mir y **Miriam Echevarría.** Expresión de Acuaporina-1 y 3 en piel sana y cáncer de piel no melanoma. 37 Congreso Nacional de Dermatología y Venereología. Madrid, España, 2009.

87. Guiovana Osorio, Teresa Zulueta, José Palacios, Julián Conejo-Mir, Juan J. Toledo-Aral and **Miriam Echevarría.** Expression of Aquaporin-1 and Aquaporin-3 in skin melanocytic

tumors. 18th Congreso de la Academia europea de dermatología y venereología. Berlín, España, 2009.

11. BECAS, AYUDAS Y PREMIOS RECIBIDOS

1987: Beca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICIT, Venezuela, para los estudios de doctorado.

1990: Beca postdoctoral de la International Society of Nephrology (ISN)

1992: Beca postdoctoral de la PEW Foundation, EE.UU.

1995: Premio José María Vargas a la investigación científica básica. Caracas Venezuela.

1995: Mención de Honor en el Concurso anual del CONICIT del año 1995 al mejor trabajo científico por el artículo titulado: Water and urea diffusive permeabilities in isolated proximal tubule cells. Caracas Venezuela.

1996: Beca de incorporación de doctores del Ministerio de Educación y Ciencia de España. Departamento de Fisiología y Biología Animal, Fac. de Farmacia, Univ de Sevilla.

12. TESIS DIRIGIDAS

1. Título "Identificación y caracterización de Acuaporinas en el tracto gastrointestinal del pollo"

Autora: Reposo Ramírez Lorca Doctorado: Doctor en Farmacia

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología y Biología Animal, Facultad de Farmacia. Año 2000. Calificación Sobresaliente "Cum Laude".

2. Título "Neuroprotección en un nuevo modelo de animal transgénico".

Autora: Rebeca María Mejías Estévez

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Facultad de Medicina y Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Hospital Virgen del Rocío.

Año 2006. Calificación Sobresaliente “Cum Laude”.

3. Título: Quimiorrepción del CO₂ en la médula adrenal y facilitación de la permeabilidad al oxígeno por la acuaporina-1.

Autora: Ana María Muñoz Cabello

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Facultad de Medicina y Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Hospital Virgen del Rocío.

Año 2007. Calificación Sobresaliente “Cum Laude”.

4. Título: Regulación de la expresión del gen de AQP1 por hipoxia

Autora: Irene Abreu Rodríguez

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Facultad de Medicina y Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Hospital Virgen del Rocío.

(En desarrollo)

13. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN TUTORIZADOS Y FIN DE MASTER DIRIGIDOS

1. Título: Regulación por hipoxia del gen de AQP1

Autora: Irene Abreu Rodríguez

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Facultad de Medicina y Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Hospital Virgen del Rocío.

Diploma de Estudios Avanzados. Año: 2007. Calificación Sobresaliente.

2. Título: Papel de AQP1 en la respuesta a hipoxia crónica del cuerpo carotídeo.

Autor: Álvaro Tirado García

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Facultad de Medicina y Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Hospital Virgen del Rocío.

Trabajo de Fin de Máster. Curso 2007-2008. Calificación Sobresaliente.

3. Título: Cambios en el patrón de expresión de AQP1 y AQP3 en muestras de piel humana con distintos tipos de carcinomas.

Autora: Giovana Osorio

Universidad de Sevilla, Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Facultad de Medicina y Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Hospital Virgen del Rocío.

Trabajo de Fin de Máster. Curso 2008-2009. (En desarrollo)

14. OTROS MÉRITOS

Simposio, workshops y cursos organizados:

1. Organizador del simposio: Water transport across biological membranes: biophysics, regulation and molecular aspects. En el 4th European Biophysics Congress, Alicante, España, 2003.

2. Miembro del Comité organizador del Congreso de la Sociedad de Fisiología Española, Febrero 2005.

3. Colaborador en The Physiological Society's International Workshop on "Ion channels: From Physiology to Pathology" at Laboratorio de Investigaciones Biomédicas; Hospital universitario Virgen del Rocío and Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Universidad de Sevilla, Sevilla, España, 2005.

4. Organizador y ejecutor del Curso Teórico-Práctico de Postgrado: "Herramientas Celulares y Moleculares en Biomedicina", desarrollado en el Centro de Biofísica y Bioquímica del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas, Venezuela, 2007.

Actuación como "referee" en las revistas:

1. Biology of the Cell
2. Journal of Neuroscience

3. Journal of Molecular Evolution
4. Comparative Biochemistry and Physiology

Evaluador de Proyectos

1. Participación como evaluador externo de proyectos del FONDECYT (Fondo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica) de Chile.
2. Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva de España.

Sociedades Científicas a las que pertenece

1. Sociedad de Biofísicos Latinoamericanos (SOBLA)
2. Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas (SECF)
3. Sociedad de Neurociencias Americana (SFN, Society for Neurosciences)
4. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)
5. Sociedad Europea de Respiratorio (ERS, European Respiratory Society)