

CURRICULUM VITAE

Nombre : **PATRICIO ORIO**
Nacionalidad: Chileno
Fecha de Nacimiento: 3 de Diciembre de 1973
C. de Identidad/Pasaporte: 8.650.119-8
Dirección de contacto: C/ Dr. Ivorra, 40, 2ªA
03550 Sant Joan d'Alacant
Alicante, España.
Correo electrónico: porio@umh.es

Educación Superior

- 1998-2004 Programa de Doctorado en Ciencias, Mención Biología Celular y Molecular. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
- 1992-1996 Carrera de Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Títulos y Grados

- 2004 Doctor en Ciencias, Mención Biología Celular, Molecular y Neurociencias. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
- 2000 Bioquímico. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
- 1997 Licenciado en Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Experiencia en Investigación.

- 2005 - Caracterización electrofisiológica y descripción cuantitativa de neuronas receptoras de frío. Laboratorio de Transducción Sensorial y Nocicepción, Instituto de Neurociencias de Alicante (Universidad Miguel Hernández/CSIC), Alicante, España.
- 1999 – 2004 Relaciones estructura-función en el canal de potasio BK y su modulación por subunidades β (Tesis Doctoral). Dr. Ramón Latorre, Laboratorio de Biofísica y Fisiología Molecular, Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia, Chile.
- 1997 Estudio de las uniones en hendidura en linfocitos circulantes de humano activados *in Vitro* (Tesis para optar al título de Bioquímico). Dr. Juan Carlos Sáez. Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica de Chile.

Asistencia a Cursos de Especialización.

- 2006 Agosto Advanced Course in Computational Neuroscience. Lugar: Arcachon, Francia.
- 2004 Enero CIMPA-UNESCO SUMMER SCHOOL, Mathematical and Computational Methods in Biology, Organizado por CMM, U.de Chile, University of Bourgogne. Lugar: Centro de Estudios Científicos (CECS), Valdivia –Chile.

Becas y Proyectos.

- 2000 - 2002 Proyecto Fondecyt para tesis de Doctorado: “Definición Molecular del sitio de unión de 17- β -estradiol presente en la subunidad β del canal de potasio activado por calcio de alta conductancia (Maxi-K_{Ca})”.
- 2000 - 2002 Beca Fundación Andes de Doctorado.
- 1998 - 1999 Beca Conicyt de Doctorado.

Honores y Premios

- 2000: Mejor alumno titulado de la generación 1999. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
- 1997: Mejor alumno egresado de la generación 1996. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
- 1992: Beca de Excelencia Académica (mejor puntaje de ingreso a la carrera de Bioquímica).

Publicaciones

- Orio P., Torres Y., Rojas P., Carvacho I., Garcia M.L., Toro L., Valverde M.A., Latorre R. (2006). Structural Determinants for Functional Coupling Between the β and α Subunits in the Ca²⁺-activated K⁺ (BK) Channel. *J. Gen. Physiol.* **127**:191-204.
- Orio, P., Latorre, R. (2005) Differential effects of β 1 and β 2 subunits on BK Channel Activity. *J. Gen. Physiol.* **125**:395-411.
- Brauchi, S., Orio, P., Latorre, R. (2004) Clues to understanding cold sensation. Thermodynamics and electrophysiological analysis of the cold receptor TRPM8. *Proc Natl Acad Sci USA.* **101**:15494-15499.
- Fernández-Fernández, J.M., Tomás, M., Vázquez, E., Orio, P., Latorre, R., Sentí, M., Marrugat, J., Valverde, M.A. (2004). Gain-of-function mutation in the KCNMB1 potassium channel subunit associated with low prevalence of diastolic hypertension. *J. Clin. Invest.* **113**:1032-1039.
- Orio, P., Rojas, P., Ferreira, G., Latorre, R. (2002) New Disguises for an Old Channel: MaxiK Channel β subunits. *News Physiol. Sci.* **17**:156-161.
- Bravo-Zehnder, M.; Orio, P.; Norambuena, A.; Wallner, M.; Meera, P.; Toro, L.; Latorre, R., Gonzalez, A. (2000). Apical sorting of a voltage- and Ca²⁺-activated K⁺ channel α -

subunit in madin-darby canine kidney cells is independent of N-glycosylation. *Proc Natl Acad Sci USA* **97**:13114-9.

- Valverde, M.A.; Rojas, P.; Amigo, J.; Cosmelli, D.; Orio, P.; Bahamonde, M.I.; Mann, G.E.; Vergara, C., Latorre, R. (1999). Acute Activation of Maxi-K Channels (hSlo) by Estradiol Binding to the β Subunit. *Science* **285**:1929-1931.

- Bitrán, M.; Tapia, W.; Eugénin, E.; Orio, P., Boric, M. P. (1999) Neuropeptide Y induced inhibition of noradrenaline release in rat hypothalamus: Role of receptor subtype and nitric oxide. *Brain Res.* **851**:87-93.

Resúmenes enviados a Congresos

- HCN channels contribute to the oscillatory properties of trigeminal cold-sensitive neurons and the discharge pattern of cold-sensitive fibres. Patricio Orio, Tansy Donovan-Rodríguez, Christophe Robert, Carlos Belmonte, Félix Viana. 5th Forum of European Neuroscience. Viena, Austria (Julio 2006)

- The differential effects of β 1- and β 2-subunits on BK channel activity are associated to their transmembrane and cytosolic domains. Patricio Orio, Patricio Rojas, Ingrid Carvacho, Ramón Latorre. Joint Meeting of The Physiological Society and the Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas. Londres, UK (Diciembre 2004)

- Molecular Determinants of Modulation of BK Channel Properties by β -Subunits. Latorre R, Orio P, Rojas P, Carvacho I. V Iberoamerican Congress Of Biophysics. Rio de Janeiro, Brazil (Octubre 2003)

- Biophysical Differences Between β 1- And β 2-Subunits of BK Potassium Channel. Orio P, Rojas P, Carvacho I, Latorre R. V Iberoamerican Congress Of Biophysics. Rio de Janeiro, Brazil (Octubre 2003)

- Maxi-K Channel: Molecular Determinants of Modulation by β -subunits. Orio, P, Rojas, P., Latorre R. 2002: An Ion Channel and Transporters Odyssey (Satellite-IUPAB 2002). Valdivia, Chile (Mayo 2002).

- Maxi-K Channel Activation by Estradiol and Tamoxifen: Role of the Extracellular domain of the β 1-subunit. Orio, P., Rojas, P., Toro, L., Latorre, R. Biophysical Society 46th Annual Meeting. San Francisco, CA USA (Febrero 2002)

- Domains of β -subunit involved in Modulation of MaxiK Channel Properties. Rojas, P., Orio, P., Toro, L., García, M.L., Latorre, R. Biophysical Society 46th Annual Meeting. San Francisco, CA USA (Febrero 2002)

- Activación por estrógenos del Canal de Potasio BK y el papel del Dominio Extracelular de la Subunidad β 1. Orio, P., Latorre, R. XLIV Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Pucón, Chile. (Noviembre 2001).

- Estradiol binding to β subunits and functional coupling of β 1- and α -subunits of calcium-activated potassium channels. Rojas, P, Orio, P, Valverde, MA , Toro, L, Garcia, ML, Latorre, R. XXXIV International Congress of Physiological Sciences. Christchurch, New Zealand (Agosto 2001).

- Activation of Maxi-K channel (*hSlo*) by 17β -estradiol requires coexpression of α and β subunits. M.A. Valverde, P. Rojas, J. Amigo, D. Cosmelli, P. Orio, G.E. Mann, C. Vergara, R. Latorre. Biophysical Society 43rd Annual Meeting. Baltimore, USA. (Febrero 1999)

- 17β -estradiol modula la actividad del canal de potasio activado por Calcio (*hSlo*) en presencia de su subunidad β . R. Latorre, M. Valverde, P. Rojas, P. Orio, G. Mann, C. Vergara. XLI Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Pucón, Chile (Noviembre 1998)

- Inhibición de la Liberación de Noradrenalina Hipotalámica por Neuropeptido Y (NPY): Caracterización del Receptor y Papel del Oxido Nítrico. M. Bitrán; W. Tapia; E. Eugén, P. Orio and A. J. Daniels. XL Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Pucón, Chile (Noviembre 1997).

- Células Mononucleares Circulantes de Humano Expresan Conexinas 37 y 43 y Forman Uniones en Hendidura Funcionales. P. Orio and J. C. Sáez. XIV Congreso Nacional y I Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Bioquímica. Santiago, Chile (Octubre 1997).

- Neuropeptido Y (NPY) Inhibe la Liberación de Noradrenalina Hipotalámica por Activación de Receptores Y_1 e Y_2 . P. Orio, W. Tapia, A. J. Daniels and M. Bitrán. XXXIX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Viña del Mar, Chile (Octubre 1996).