

CURRICULUM VITAE

INFORMACIÓN PERSONAL

NOMBRE: José María Hurtado Larrain

CÉDULA DE IDENTIDAD 9.908.979-2

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Santiago, 19 Febrero 1969

NACIONALIDAD: Chilena.

ESTADO CIVIL: Soltero.

TÍTULOS O GRADOS ACADÉMICOS:

PhD en Neurociencias, Universidad de California, Davis (1999);

Ingeniero Civil de Industrias, Mención en Química, Universidad Católica de Chile (1993)

DIRECCIÓN OFICINA: José Miguel de la Barra 536, Piso 8 FONO: 441 9208

DIRECCIÓN PARTICULAR: Paulino Alfonso 371 Depto E , Santiago.

FONO: (2) 639 1947

CELULAR: (8) 249 9136

ESTUDIOS REALIZADOS:

University of California at Davis, PhD en Neurociencias, 1994-1999; Disertación Doctoral: “Basal Ganglia Neurodynamics in Parkinson’s Disease”

Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil de Industrias con Mención en Química 1987-1993

BREVE CRONOLOGÍA LABORAL:

Mayo 2003-Diciembre 2004: Investigador Asociado, University of California, Davis.

Electrofisiología y análisis de actividad neuronal en los Ganglios Basales de pacientes con enfermedad de Parkinson.

Enero 2001- Mayo 2003 Investigador Postdoctoral Asociado, University of California, Berkeley.

Electrofisiología e Imaging en neuronas de la Retina de vertebrados.

Enero 2000- Diciembre 2001 Investigador Postdoctoral Asociado, University of California, Davis.

Electrofisiología e Imaging de actividad de Calcio Intracelular en células retinales en cultivo.

1996-1998 Asistente de Docencia, Cátedra de Neurociencias, University of California, Davis.

1994 Corporación Libertas, Santiago, Chile. Estudio de financiamiento para un mejoramiento de la calidad en la educación pública en Chile.

1993-1994 Laboratorio de Neurobiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago (Voluntario).

1992 SONDA S.A., Santiago, Chile. Investigación y Desarrollo en aplicaciones de redes de neuronas artificiales al control automático de procesos industriales.

1991 Carbomet Industrial S.A. Santiago, Chile. Control de calidad en planta de ferroaleaciones.

1990 Sigdo Koppers Ingeniería S.A., práctica de obrero en la mina de Chuquicamata.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

DOCENCIA

2005 Diseño de texto y contenidos de matemáticas para el primer año de Medicina. Grupo de Biomatemáticas ICBM, Facultad de Medicina Universidad de Chile (Profesor Milton de la Fuente)

1996-1998 Asistente de Docencia, Cátedra de Neurociencias, University of California, Davis.

INVESTIGACIÓN

Mayo 2003-Diciembre 2004: Investigador Asociado, University of California, Davis.

Electrofisiología y análisis de actividad neuronal en los Ganglios Basales de pacientes con enfermedad de Parkinson. El proyecto tenía por objetivo determinar los mecanismos neuronales, específicamente en sus aspectos dinámicos, que explican los síntomas motores de la enfermedad. Fuente de Financiamiento: NIH Grant NS39121

Enero 2001- Mayo 2003 Investigador Postdoctoral Asociado, University of California, Berkeley. Electrofisiología e Ingeniería en neuronas de la Retina de vertebrados. Estudio acerca de los mecanismos que confieren a las células ganglionares de la retina la propiedad de selectividad a la dirección del movimiento de un estímulo. Fuente de financiamiento: Office of Naval Research, USA.

Enero 2000- Diciembre 2001 Investigador Postdoctoral Asociado, University of California, Davis. Electrofisiología e Imaging de actividad de Calcio Intracelular en células retinales en cultivo. Proyecto que tuvo por objetivo determinar cómo la dinámica de calcio residual después de una depolarización determina la exocitosis de neurotransmisor en las dendritas de células amacrinas. Fuente de financiamiento: National Eye Institute Grants EY-04112 and EY-12576.

DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES:

CAPÍTULOS DE LIBROS

K.A. Sigvardt, J.M. Hurtado, L.L. Rubchinsky. **The dynamics of tremor-generating networks.** Articulo invitado para el libro *Recent Breakthroughs in Basal Ganglia Research*. Ed. By E. Bezard. Nova Publishing, 2005.

REVISTAS INTERNACIONALES

J.M. Hurtado, L.L. Rubchinsky, V.L. Wheelock, C.T.E. Pappas, K.A. Sigvardt. **Temporal evolution of oscillations and synchrony in GPi/muscle pairs in Parkinson's disease.** *J. Neurophysiol.* 93: 1569-84, 2005 <http://jn.physiology.org/cgi/content/full/93/3/1569>

Hurtado, J.M.; Rubchinsky, L.R.; Sigvardt, K.A. **A statistical method for detection of phase locking episodes in neuronal oscillations.** *Journal of Neurophysiology*, 2004 91:1883-98. <http://jn.physiology.org/cgi/content/full/91/4/1883>

Hurtado, J.M.; Borges, S.; Wilson, M. **Na⁺-Ca²⁺ Exchanger Controls the Gain of the Ca²⁺ Amplifier in the Dendrites of Amacrine Cells.** *Journal of Neurophysiology* 2002 88: 2765-77 <http://jn.physiology.org/cgi/content/full/88/5/2765>

Hurtado, J.M.; Lachaux, JP; Beckley, DJ; Gray, CM; Sigvardt, KA. **Inter- and intralimb oscillator coupling in parkinsonian tremor.** *Movement Disorders*, 2000 Jul, 15(4):683-91.

Hurtado, J.M.; Gray, C.M.; Tamas, L.B.; Sigvardt, K.A. **Dynamics of tremor-related oscillations in the human globus pallidus: a single case study.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 1999 Feb 16, 96(4):1674-9. <http://www.pnas.org/cgi/content/full/96/4/1674>

PONENCIAS A CONGRESOS

Hurtado, J.M.; Rubchinsky, L.R.; Wheelock, V.L.; Pappas, C.T.E.; Sigvardt, K.A. **Synchronization through phase slips in the Parkinsonian tremor network.** 34th Society for Neuroscience Meeting 2004 Abstract No.- 183.8

Hurtado, J.M.; Rubchinsky, L.R.; Sigvardt, K.A.; Wheelock, V.L.; Pappas, C.T.E.

Transient synchronization and phase relationships between pallidal activity and limb tremor in Parkinson's disease: Implications for network organization (8th Int. Congress of Parkinson's disease and Movement Disorders, Rome), *Movement Disorders* 19: S449, 2004.

Hurtado, J.M.; Rubchinsky, L.R.; Sigvardt, K.A. **Statistical method based on Hilbert Phase to detect transient phase locking and unlocking in neuronal oscillations.**
33th Society for Neuroscience Meeting 2003 Abstract No. - 451.1

Hurtado, J.M., Gleason, E, Wilson, M. **Store-operated Ca²⁺ entry in Amacrine Cell dendrites.**
Association for Research in Vision and Ophthalmology, Annual Meeting, Fort Lauderdale, Florida 2002

Hurtado, J. M.; Borges, S.; Wilson, M. Society for Neuroscience. (30th Annual Meeting of the Society of Neuroscience New Orleans, LA, USA November 04-09, 2000). **Relative importance of Na⁺-Ca²⁺ exchange in dendrites depends on prior Ca²⁺ history.** 30th Society for Neuroscience Meeting 2000 Abstract No.-36.14.

Hurtado, J.M.; Lachaux, J.-P. ; Beckley, D.J.; Gray, C.M. ; Sigvardt, K.A.
6th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Barcelona 2000
Dynamic reorganization of the cortico-subthalamic loop in Parkinson's disease tremor.

Hurtado, J. M.; Lachaux, J.-P.; Wheelock, V. L.; Pappas, C. T. E.; Gray, C. M.; Sigvardt, K. A.
Parkinsonian tremor-related activity in the internal segment of the globus pallidus (GPi) shows transitions in phase relationships to antagonist muscle pairs. 29th Society for Neuroscience Meeting 1999 Abstract 2112.

Lachaux, J.-P.; Hurtado, J. M.; Beckley, D. J.; Gray, C. M.; Sigvardt, K. A. Society for Neuroscience. (29th Annual Meeting of the Society for Neuroscience. Miami Beach, Florida, USA October 23-28, 1999). **Dynamic relationship between tremor in different muscles of Parkinsonian patients.** 29th Society for Neuroscience. 1999. 25 (1-2): 2112.

Hurtado, J. M.; Lachaux, J.-P.; Beckley, D. J.; Gray, C. M.; Sigvardt, K. A. Society for Neuroscience. (28th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, Part 2 Los Angeles, California, USA November 7-12, 1998). **Tremor is synchronized within but not between limbs in Parkinsonian patients.** In: Society for Neuroscience Abstracts 1998. 24 (1-2): 1719

Lachaux, J.-P.; Hurtado, J. M.; Beckley, D. J.; Gray, C. M.; Sigvardt, K. A. Society for Neuroscience. (28th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, Part 2 Los Angeles, California, USA November 7-12, 1998). **Application of wavelet analysis to the estimation of dynamic coherence between EMG recordings of Parkinsonian tremor.** In: Society for Neuroscience Abstracts 1998. 24 (1-2): 1719.

Hurtado, J. M.; Gray, C. M.; Tamas, L. B.; Sigvardt, K. A.; Starsinic, S.; Richard, H.; Franz, E. A. (26th Annual Meeting of the Society for Neuroscience Washington, D.C., USA November 16-21, 1996). **Correlation analysis of multineuron recordings in human thalamus and globus pallidus.** In: Society for Neuroscience Abstracts 1996. 22 (1-3): 722.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS A LA FECHA DE ESTE CURRÍCULO:

Diseño de texto y contenidos de matemáticas para el primer año de Medicina. Grupo de Biomatemáticas ICBM, Facultad de Medicina Universidad de Chile (Profesor Milton de la Fuente)

Ponencia en ciclo de charlas 'Complejidad y Ciencias Cognitivas' Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV).

ACTIVIDAD PROFESIONAL NO ACADÉMICA

2005 Inflexa SA Desarrollo de sistemas de información para la gestión de empresas (ingeniería).

1994 Corporación Libertas, Santiago, Chile. Estudio de financiamiento para un mejoramiento de la calidad en la educación pública en Chile.

1993-1994 Voluntario, Laboratorio de Neurobiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Santiago.

1992 SONDA S.A., Santiago, Chile. Investigación y Desarrollo en aplicaciones de redes de neuronas artificiales al control automático de procesos industriales.

1991 Carbomet Industrial S.A. Santiago, Chile. Control de calidad en planta de ferroaleaciones.

1990 Sigdo Koppers Ingeniería S.A., práctica de obrero en la mina de Chuquicamata.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS

Society for Neuroscience.

Cognitive Neuroscience Society.

Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso (ISCV).

REFERENCIAS

Prof. Charles M. Gray Montana State University, Bozeman cmgray@nervana.montana.edu

Prof. Karen A. Sigvardt University of California, Davis kasigvardt@ucdavis.edu

Prof. Frank S. Werblin University of California, Berkeley werblin@socrates.berkeley.edu

Prof. Martin C. Wilson University of California, Davis mcwilson@ucdavis.edu