



## **Acad. Alejandro F. de Nicola** **Sitial 19** **Bioquímica**

### **DIRECCIÓN LABORAL**

Academia Nacional de Medicina  
J.A. Pacheco de Melo 3081  
C1425AUM Buenos Aires, Argentina  
[alejandronicola@gmail.com](mailto:alejandronicola@gmail.com)

- **Médico**, Facultad de Medicina, UBA (1961).
- **Doctor en Medicina, UBA**. Tesis Doctoral aprobada en 1971 en la Facultad de Medicina, UBA. Tema: "Biosíntesis de esteroides y regulación de la función suprarrenal en ratas con regeneración suprarrenal".

### **CARGOS Y FUNCIONES ACTUALES**

- Investigador Superior Emérito del CONICET
- Profesor Emérito, Facultad de Medicina, UBA.
- Presidente de la Fundación Instituto de Biología y Medicina Experimental.
- Presidente de la Fundación Lucio Cherny.
- Académico Titular de la Academia Nacional de Medicina.
- Miembro del CODEP del Depto. de Bioquímica Humana, Facultad de Medicina, UBA.
- Miembro de la Comisión de Doctorado III de la Facultad de Medicina, UBA.
- Director del Laboratorio de Bioquímica Neuroendocrina del IBYME.
- Factor H de Scopus: 49 (2020).

### **ANTECEDENTES EN TAREAS DESARROLLADAS EN ÁMBITOS CIENTÍFICOS NACIONALES Y EXTRANJEROS**

### **ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS, ACADÉMICOS Y DE GESTIÓN**

- Miembro de la Comisión Asesora de Medicina del CONICET (1982-1983, 1989-1990).
- Presidente de la Comisión Asesora de Medicina del CONICET (1991; 2002-2003).
- Miembro de la Junta de Calificación y Promoción del CONICET (2003 - 2005).
- Investigador Superior del CONICET (1988 - 2009).
- Director del Instituto de Biología y Medicina Experimental (2002-2008).



- Jefe del Laboratorio de Bioquímica Neuroendocrina del IBYME (1970 al presente).
- Miembro del Directorio del CONICET (1991-1993).
- Vicepresidente 1ro. del CONICET (1994 a Julio 1996).
- Miembro Asesor de la Secretaria de Ciencia y Técnica, Facultad de Medicina, UBA (1998 - 2004).
- Miembro del Comité de Premios y Becas de LALCEC (1998 - 2013).
- Presidente de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (2007).
- Presidente de la Comisión de Premios de la Academia Nacional de Medicina (2011 al presente)).
- Miembro de la Comisión de Preadjudicaciones de la Academia Nacional de Medicina (2011 al presente).
- Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Biología y Medicina Experimental (2011- al presente).
- Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Medicina Experimental (IMEX)-CONICET (2012-2015).
- Asesor de la Asociación de Estudiantes por la Ciencia de la Facultad de Medicina de la UBA. (2011 al presente)
- Miembro del Consejo Directivo de CEDIQUIFA (Centro de Estudios para la Industria Químico-Farmacéutica Argentina) (desde 2016).

### **EXPERIENCIA INTERNACIONAL**

- Fellow de la Worcester Foundation for Experimental Biology, Massachusetts, U.S.A. (1964).
- Fellow del Syntex Research Center, Palo Alto, California, U.S.A. (1965).
- Fellow del Dept. of Biochemistry, McGill University, Montreal, Canada (1966).
- Visiting Scientist, Institute of Animal Physiology, Babraham, Cambridge, U.K. (1970).
- Visiting Scientist, Centre Hospitalier d'Universite Laval, Quebec, Canada (1982).
- Visiting Scientist, National Institutes of Mental Health, Bethesda, Maryland, U.S.A. (1991).
- Visiting Scientist, Laboratory of Neuroendocrinology, The Rockefeller University, New York, U.S.A. (1979, 1980, 1985, 1987, 1990, 1992, 1994, 1997).
- Visiting Scientist, Leiden/Amsterdam Center for Drug Research, Medical Pharmacology, University of Leiden, The Netherlands (1993, 1995, 1997).

### **MIEMBRO DE COMITES EDITORIALES**

- Cellular and Molecular Neurobiology (NIH, USA) Board Member (desde 1995).
- Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology (France) Associate Editor (1995- 2008).
- Board Member de Hormone Research and Clinical Investigation (Alemania, desde 2009).
- Board Member de Nuclear Receptor Research (USA, desde 2017).

### **ANTECEDENTES DOCENTES**

- Ayudante de Segunda Honorario de Fisiología Humana, Facultad de Medicina, UBA (1957-1958).
- Profesor Asistente de Bioquímica, Allan Memorial Institute, McGill University, Montreal, Canadá (1967-1969)
- Docente Autorizado de Bioquímica, Facultad de Medicina, UBA (1971-1986).
- Profesor Visitante, The Rockefeller University, New York, U.S.A. (1980).



- Profesor Titular de Bioquímica Humana, Facultad de Medicina, UBA (1987-2003).
- Director del Departamento de Bioquímica Humana, Facultad de Medicina, UBA (1993-1999; 2004-2005).
- Profesor Consulto Titular, Facultad de Medicina, UBA (2003).
- Profesor Emérito, Facultad de Medicina de la UBA (2004 al presente)
- Profesor de la Internacional Master/PhD Program in Biomedical Sciences (Facultades de Medicina y Farmacia y Bioquímica de la UBA y Albert Ludwig University de Freiburg, Alemania) (2009 al presente).
- Profesor Invitado de la Maestría de Endocrinología, Universidad Austral (2013-2018).

### **PREMIOS Y DISTINCIONES**

- Diploma de Honor, Facultad de Medicina, Univ. Buenos Aires (1967).
- Premio de la Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo (1973).
- Premio de la Fundación Maissa, Argentina (1976).
- Premio de la Fundación Staffieri, Rosario, Argentina (1978).
- Premio Botaro, Academia Nacional de Medicina (1979)
- John Simon Guggenheim Memorial Fellowship, U.S.A. (1979).
- Miembro Correspondiente de la Sociedad Chilena de Endocrinología (1980).
- Premio Vilfrid Baron, Argentina-North American Association (1984).
- Premio CEDIQUIFA en Farmacología (1994).
- Miembro Honorario de la Sociedad de Biología de Tucumán (1995).
- Académico Correspondiente de la Academia de Ciencias Médicas de Córdoba (1998).
- Premio Ranwell Caputto en Neuroquímica, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1999).
- Premio Bernardo Houssay del MINCYT a la trayectoria en Ciencias Médicas (2003).
- Diploma al Mérito de la Fundación Konex en Ciencias Biomédicas Básicas (2003).
- Premio Konex de Platino en Ciencias Biomédicas Básicas (2003).
- Premio al Mérito de la Fundación Florencio Fiorini (2003).
- Premio a la Trayectoria, Facultad de Medicina, UBA (2006).
- Miembro Extraordinario de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (2008).
- Académico Titular de la Academia Nacional de Medicina (2009).
- Premio "Reconocimiento a la Excelencia en la Investigación" otorgado por la Facultad de Medicina, UBA, 9 de noviembre de 2011.
- Premio "Maestro de la Medicina Argentina ", junio 2013.
- Premio del Centro para el Estudio de la Industria Químico-Farmacéutica Argentina (2014).
- Premio Mención de la Fundación Florencio Fiorini (2015).
- Miembro del Consejo de Honor de la Sociedad Científica Argentina (2017).

### **NUMERO TOTAL DE PUBLICACIONES: 238 listadas en PUBMED**

#### **Publicaciones 2014-2020**

- Gargiulo-Monachelli GM, Campos-Melo D, Droppelmann CA, Keller BA, Leystra-Lantz C, De Nicola AF, Gonzalez Deniselle MC, Volkening K, Strong MJ. Expression and cellular localization of the classical progesterone receptor in healthy and amyotrophic lateral sclerosis affected spinal cord. Eur J Neurol.21 :273-280 (2014).



- Gargiulo-Monachelli GM, Sivori M, Meyer M, Sica RE, De Nicola AF, Gonzalez-Deniselle MC. Circulating gonadal and adrenal steroids in amyotrophic lateral sclerosis: possible markers of susceptibility and outcome. *Horm Metab Res.* 46:433-439 (2014).
- Pietranera L, Brocca ME, Roig P, Lima A, Garcia-Segura LM, De Nicola AF. Estrogens are neuroprotective factors for hypertensive encephalopathy. *J Steroid Biochem Mol Biol.* (2014).
- Pietranera L, Brocca ME, Roig P, Lima A, Garcia-Segura LM, De Nicola AF. 17 $\alpha$ -Oestradiol-induced neuroprotection in the brain of spontaneously hypertensive rats. *J Neuroendocrinol.* 26 :310-320 (2014).
- Meyer M, Gonzalez Deniselle MC, Hunt H, Kloet ER, De Nicola AF. The selective glucocorticoid receptor modulator CORT108297 restores faulty hippocampal parameters in Wobbler and corticosterone-treated mice. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 143:40-48 (2014).
- Garcia-Ovejero D, González S, Paniagua-Torija B, Lima A, Molina-Holgado E, De Nicola AF, Labombarda F. Progesterone reduces secondary damage, preserves white matter, and improves locomotor outcome after spinal cord contusion. *J Neurotrauma.* ; 31: 857-871 (2014).
- Schumacher M, Mattern C, Ghomari A, Oudinet JP, Liere P, Labombarda F, Sitruk-Ware R, De Nicola AF, Guennoun R. Revisiting the roles of progesterone and allopregnanolone in the nervous system: resurgence of the progesterone receptors. *Prog Neurobiol.* 113: 6-39. (2014).
- Garay L, Gonzalez Deniselle MC, Sitruk-Ware R, Guennoun R, Schumacher M, De Nicola AF. Efficacy of the selective progesterone receptor agonist Nestorone for chronic experimental autoimmune encephalomyelitis. *J Neuroimmunol.* doi: 10.1016/j.jneuroim.2014.08.619. (2014).
- Guennoun R, Labombarda F, Deniselle MC, Liere P, De Nicola AF, Schumacher M. Progesterone and allopregnanolone in the central nervous system: Response to Injury and implication for neuroprotection. *J Steroid Biochem Mol Biol.* doi: 10.1016/j.jsbmb.2014.09.001 (2014).
- Brocca ME, Pietranera L, Roig P, Lima A, De Nicola AF. Effects of 17 $\beta$ -estradiol on the cytoarchitecture of pyramidal CA1 neurons in normoglycemic and diabetic male spontaneously hypertensive rats. *Neuroscience.* 280: 243-253 (2014).
- Labombarda F, Jure I, Gonzalez S, Lima A, Roig P, Guennoun R, Schumacher M, De Nicola AF. A functional progesterone receptor is required for immunomodulation, reduction of reactive gliosis and survival of oligodendrocyte precursors in the injured spinal cord. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 154:274-284 (2015).
- Meyer M, Gonzalez Deniselle MC, Garay L, Sitruk-Ware R, Guennoun R, Schumacher M, De Nicola AF. The progesterone receptor agonist Nestorone holds back proinflammatory mediators and neuropathology in the wobbler mouse model of motoneuron degeneration. *Neuroscience;* 308: 51-63 (2015).
- Schumacher M, Guennoun R, Mattern C, Oudinet JP, Labombarda F, De Nicola AF, Liere P. Analytical challenges for measuring steroid responses to stress, neurodegeneration and injury in the central nervous system. *Steroids.* 103: 42-57 (2015).



- Guenoun R, Labombarda F, Gonzalez Deniselle MC, Liere P, De Nicola AF, Schumacher M. Progesterone and allopregnanolone in the central nervous system: response to injury and implication for neuroprotection. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 146:48-61 (2015).
- Pietranera L, Brocca ME, Roig P, Lima A, Garcia-Segura LM, De Nicola AF. Estrogens are neuroprotective factors for hypertensive encephalopathy. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 146:15-25 (2015).
- Coronel, M.F., Raggio, M.C., Adler, N.S., De Nicola, A.F., Labombarda, F., González, S.L. Progesterone modulates pro-inflammatory cytokine expression profile after spinal cord injury: Implications for neuropathic pain *Journal of Neuroimmunology*, 292: 85–92 (2016).
- Gonzalez Deniselle MC, Liere P, Pianos A, Meyer M, Aprahamian F, Cambourg A, Di Giorgio NP, Schumacher M, De Nicola AF, Guennoun R. Steroid Profiling in Male Wobbler Mouse, a Model of Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Endocrinology.* 157: 4446-4460 (2016).
- Pietranera L, Correa J, Brocca ME, Roig P, Lima A, Di Giorgio N, Garcia-Segura LM, De Nicola AF. Selective Oestrogen Receptor Agonists Rescued Hippocampus Parameters in Male Spontaneously Hypertensive Rats. *J Neuroendocrinol.* 28 : (2016).
- Coronel MF, Sánchez Granel ML, Raggio MC, Adler NS, De Nicola AF, Labombarda F, González SL. Temporal changes in the expression of the translocator protein TSPO and the steroidogenic enzyme 5 $\alpha$ -reductase in the dorsal spinal cord of animals with neuropathic pain: Effects of progesterone administration. *NeurosciLett.* 624:23-28 (2016).
- Casas S, Perez AF, Mattiazzi M, Lopez J, Folgueira A, Gargiulo-Monachelli GM, Gonzalez Deniselle MC, De Nicola AF. Potential Biomarkers with Plasma Cortisol, Brain-derived Neurotrophic Factor and Nitrites in Patients with Acute Ischemic Stroke. *Curr Neurovasc Res.* 14:338-346 (2017).
- Meyer M, Garay LL, Kruse MS, Lara A, Gargiulo-Monachelli G, Schumacher M, Guennoun R, Coirini H, De Nicola AF, Gonzalez Deniselle MC. Protective effects of the neurosteroid allopregnanolone in a mouse model of spontaneous motoneuron degeneration. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 174:201-216 (2017).
- Garay L, Gonzalez Giqueaux P, Guennoun R, Schumacher M, Gonzalez Deniselle MC, De Nicola AF. Progesterone treatment modulates mRNA of neurosteroidogenic enzymes in a murine model of multiple sclerosis. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 165: 421-429 (2017).
- Brocca ME, Pietranera L, Meyer M, Lima A, Roig P, de Kloet ER, De Nicola AF. Mineralocorticoid receptor associates with pro-inflammatory bias in the hippocampus of spontaneously hypertensive rats. *J Neuroendocrinol.* 29(7). doi: 10.1111/jne.12489 (2017).
- Jure I, Pietranera L, De Nicola AF, Labombarda F. Spinal cord injury impairs neurogenesis and induces glial reactivity in the hippocampus. *Neurochemical Res.* 42:2178-2190 (2017).
- Casas S, Gonzalez Deniselle MC, Gargiulo-Monachelli GM, Perez AF, Turreilles M, Mattiazzi M, Ojeda C, Lotero Polesel D, De Nicola AF. Neuroactive Steroids in Acute Ischemic Stroke: Association with Cognitive, Functional, and Neurological Outcomes. *Horm Metab Res.* 49:16-22 (2017).





- de Kloet ER, Meijer OC, De Nicola AF, de Rijk RH, Joëls M. Importance of the brain corticosteroid receptor balance in metaplasticity, cognitive performance and neuro-inflammation. Front Neuroendocrinol. 49:124-145 (2018).
- De Nicola AF, Garay LI, Meyer M, Guennoun R, Sitruk-Ware R, Schumacher M, Gonzalez Deniselle MC. Neurosteroidogenesis and progesterone anti-inflammatory/neuroprotective effects. J Neuroendocrinol. 30: doi: 10.1111/jne.12502 (2018).
- Meyer M, Lara A, Hunt H, Belanoff J, de Kloet ER, Gonzalez Deniselle MC, De Nicola AF. The Selective Glucocorticoid Receptor Modulator Cort 113176 Reduces Neurodegeneration and Neuroinflammation in Wobbler Mice Spinal Cord. Neuroscience. 384:384-396 (2018).
- Leicaj ML, Pasquini LA, Lima A, Gonzalez Deniselle MC, Pasquini JM, De Nicola AF, Garay LI. Changes in neurosteroidogenesis during demyelination and remyelination in cuprizone-treated mice. J Neuroendocrinol. Oct 10:e12649.doi: 10.1111/jne.12649 (2018).
- Jure I, De Nicola AF, Labombarda F. Progesterone effects on the oligodendrocyte lineage: all roads lead to the progesterone receptor. Neural Regen Res. 14:2029-2034 (2019).
- Gargiulo-Monachelli G, Meyer M, Lara A, Garay L, Lima A, Roig P, De Nicola AF, Gonzalez Deniselle MC. Comparative effects of progesterone and the synthetic progestin norethindrone on neuroprotection in a model of spontaneous motoneuron degeneration. J Steroid Biochem Mol Biol. 192:105385 doi: 10.1016/j.jsbmb.2019.105385 (2019).
- De Nicola AF, Gonzalez Deniselle MC. Introduction to the Special Issue "Neuroactive Steroids". Cell Mol Neurobiol. 39: 471-472. (2019).
- Jure I, De Nicola AF, Labombarda F. Progesterone effects on oligodendrocyte differentiation in injured spinal cord. Brain Res. 1708:36-46 (2019).
- Brocca ME, Pietranera L, de Kloet ER, De Nicola AF. Mineralocorticoid Receptors, Neuroinflammation and Hypertensive Encephalopathy. Cell Mol Neurobiol. 39: 483-492 (2019).
- De Nicola AF, Meyer M, Guennoun R, Schumacher M, Hunt H, Belanoff J, de Kloet ER, Gonzalez Deniselle MC. Insights into the Therapeutic Potential of Glucocorticoid Receptor Modulators for Neurodegenerative Diseases. Int J Mol Sci.; 21(6):2137. (2020).
- Meyer M, Kruse MS, Garay L, Lima A, Roig P, Hunt H, Belanoff J, de Kloet ER, Deniselle MCG, De Nicola AF. Long-term effects of the glucocorticoid receptor modulator CORT113176 in murine motoneuron degeneration. Brain Res. 15; 1727: 146551 (2020).

### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES DEL LABORATORIO**

- Investigaciones sobre el papel de los esteroides y antiglucocorticoides en un modelo animal de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) y en humanos con ELA.
- Investigaciones sobre efectos hormonales en el trauma de la médula espinal
- Neuroprotección esteroidea en un modelo murino de esclerosis múltiple (EM)
- Mecanismo de acción de los estrógenos y mineralocorticoides en el encéfalo de ratas espontáneamente hipertensas.