

## **CURRICULUM VITAE (Resumido)**

Nombre y Apellido: GERARDO BURTON  
Nacionalidad: Argentino  
Fecha de Nacimiento: 11 de febrero de 1953  
Lugar de Nacimiento: Buenos Aires, Argentina  
ORCID ID: 0000-0002-8559-7306

### **TITULOS UNIVERSITARIOS OBTENIDOS**

Licenciado en Ciencias Químicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Agosto 1973

Doctor en Ciencias Químicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Marzo 1977. Tesis Doctoral: "Síntesis del ácido 3 $\beta$ -hidroxi-col-5-enico-24-<sup>14</sup>C y su aplicación al estudio de la biosíntesis de bufadienólidos en sapos". Director: Eduardo G. Gros

### **CARGOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN EN EJERCICIO**

- Profesor Titular Plenario Regular con dedicación exclusiva (por concurso), Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. (Sistema de incentivos: Categoría I).
- Investigador Superior del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

### **PREMIOS Y DISTINCIONES OBTENIDAS (más relevantes)**

- Académico de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Argentina (2005)
- Diploma al Mérito Konex 1993 en Ciencia y Tecnología, correspondiente a la disciplina Química Orgánica. Otorgado por Fundación Konex.
- Premio Dr. Rafael A. Labriola (1992/1993) por labor destacada en el campo de la química pura o aplicada. Otorgado por la Asociación Química Argentina.

### **BECAS OBTENIDAS**

Beca Externa de Perfeccionamiento, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Department of Chemistry, Texas A&M University, Texas, Estados Unidos de América. Director: A. Ian Scott. Octubre 1977 a diciembre 1979.

### **ANTECEDENTES DOCENTES Y DE INVESTIGACION**

#### **1. Cargos docentes y de investigación ejercidos en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires**

- Profesor Titular Plenario Regular con dedicación exclusiva, Depto Química Orgánica. 06/2001 al presente
- Profesor Titular Regular con dedicación exclusiva, Depto Química Orgánica. 07/1992-06/2001.
- Profesor Asociado Regular con dedicación exclusiva, Depto Química Orgánica. 01/1987-07/1992.
- Profesor Adjunto dedicación exclusiva, Depto Química Orgánica. 12/1979-12/1986.
- Jefe de Trabajos Prácticos dedicación exclusiva, Depto Química Orgánica. 06/1975-12/1979 (con licencia durante la permanencia en el extranjero)
- Ayudante de primera dedicación exclusiva, Depto Química Orgánica. 09/1973-05/1975.
- Ayudante de segunda, Depto Química Orgánica. 08/1972-09/1973.
- Ayudante de segunda, Depto Química Inorgánica y Analítica. 11/1971-09/1973.

#### **2. Cargos de investigación ejercidos en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas**

- Miembro de la Carrera del Investigador Científico desde noviembre de 1980. Categoría actual: Investigador Superior (desde 2004).

#### **3. Otros cargos docentes ejercidos**

- Profesor invitado, Facultad de Química, Universidad de Santiago de Compostela (España). Junio 2004.

## ANTECEDENTES EN GESTIÓN UNIVERSITARIA Y CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

### 1. Actividades de gestión

- Director (por concurso) de la Unidad de Microanálisis y Métodos Físicos en Química Orgánica UMYMFOR (CONICET-UBA) 2012-2019 y 2019-2023.
- Vicepresidente del FODEQUI (Foro de Decanos de Química) 2010-2012.
- Secretario General del FODEQUI (Foro de Decanos de Química) (2007-2010)
- Miembro Titular del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, Claustro de Profesores, 2000-2005 y 2006-2018.
- Director del Departamento de Química Orgánica (FCEN-UBA). (mayo 2004-agosto 2008)
- Coordinador de la Unidad de Microanálisis y Métodos Físicos en Química Orgánica UMYMFOR (CONICET-UBA) junio 2001-mayo 2012.
- Director de la Carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires, Área Química Orgánica 1995-2004
- Director adjunto del Departamento de Química Orgánica (FCEN-UBA). (1991-1993)
- Director adjunto interino del Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.B.A. (junio 1985 a enero 1986).

### 2. Actuación en Organismos de Ciencia y Técnica

- Integrante de la Comisión *ad hoc* del FONCYT para evaluación de PICT 2018 (2019)
- Miembro de la Comisión Metodológica de Redes Disciplinarias del CONICET (2018-2019)
- Comisión Asesora de Convocatorias Internacionales del CONICET (Coordinador 2018, Coordinador Alterno 2017)
- Junta de Calificación y Promoción del CONICET (Coordinador 2015, Coordinador Alterno 2014 Miembro titular 2013)
- Coordinador del Comité Asesor del Sistema Nacional de Resonancia Magnética (MINCYT), (2012-2016)
- Comisión Asesora de Ciencias Químicas del CONICET (Coordinador 2012 y 2006, Coordinador Alterno 2005, Miembro titular 1989)
- Coordinador alterno de la Comisión Ad-hoc de informes y promociones de la Carrera del Investigador Científico en la disciplina Química, CONICET, (1999)
- Coordinador del Programa de Química Fina de la Universidad de Buenos Aires. (1992-1993)

### 7. Subsidios recibidos como director para desarrollar proyectos de investigación (más recientes)

**Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica:** PICT-2017-2216 (2019-2022); PICT-2014-0626 (2015-2019); PICT Bicentenario para grupos consolidados internacionalmente 2010-0623 (2011-2015).

**Proyectos de modernización de equipamiento:** PME 2003 N° 36; PME 2006 N° 354; PICT-E-2014 0028 (2014-2015); PME 2015 N° 315 (2017-2018)

**CONICET:** PIP 112-201501-00229 (2017-2021); PIP 112-201101-00702 (2013-2017), PIP 112-200801-00579 (2009-2013).

**Universidad de Buenos Aires:** 20020170100345BA (2018-2021); 20020130100367BA (2014-2017); 20020100100281 (2011-2014)

**Proyectos de Cooperación Internacional:** CONICET / CSAV de la República Checa, Res. 1542/06 (2007-2010)

**Proyectos de Investigación y Desarrollo:** *Investigación y desarrollo de un nuevo antibiótico*, Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva, Res. 517/2016 (2016-2020)

### 8. Dirección de Tesis Doctorales

#### a. En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

- María Celeste del Fuego, "Diseño, síntesis y evaluación biológica de ligandos esteroidales de los receptores nucleares DAF-12 y LXR". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2019
- Mario D. Martínez, "Diseño, síntesis y actividad biológica de nuevos difluorometilcinamilos. Estrategias de bioisosterismo no clásico". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2015

- Jorge Calvar, "Espectroscopía de hidrógeno por resonancia magnética en resonadores clínicos y químicos de alto campo. Estudio de caracterización y seguimiento de tumores cerebrales". Área Física; Sobresaliente. 2013
- María V. Dansey, "Síntesis y actividad biológica de análogos de esteroides neuroactivos y hormonas esteroidales". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2012
- Valeria C. Edelsztein, "Síntesis orientada al diseño de organogelificantes esteroidales de bajo peso molecular". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2010
- Lautaro D. Alvarez, "Síntesis, actividad biológica y bases moleculares de acción de análogos rígidos de esteroides neuroactivos y hormonas esteroidales". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2009
- Fernando J. Durán, "Síntesis de 6-tia, aziridino y sulfamido pregnanos análogos de esteroides neuroactivos". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2006
- Eduardo M. Sproviero, "Estudio de efectos conformacionales y estructurales en moléculas. Desarrollo de métodos basados en interacciones orbitales para analizar sus mecanismos electrónicos", Director: G. Burton, Codirector: R. H. Contreras. Área Física; Sobresaliente. 2003
- Pablo H. Di Chenna, "Síntesis de análogos de esteroides neuroactivos". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2002
- Maria C. Tettamanzi, "Aislamiento y elucidación estructural de withanólidos de *Salpichroa organifolia*. Su posible rol en la estrategia defensiva de la planta frente a insectos". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 2000.
- Daniel Nicoletti, "Heteroanálogos de esteroides naturales bioactivos. Síntesis de 6-oxapregnanos". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1998.
- Andrés Ferrara, "Reordenamiento de ciclopropilcetonas esteroidales. Aplicación a la síntesis de *abeo*-pregnanos". Área Química Orgánica; Calificación: Sobresaliente. 1996. Premio Dr. Luis Guglielmelli 1997 a la mejor tesis en Química Orgánica (Asoc. Química Argentina)
- Myriam O. V. Benedetti, "Síntesis y análisis conformacional de 18-hidroxipregnanos". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1991.
- Adriana L. Brachet-Cota, "Síntesis y análisis conformacional de 6,19-óxido y 11,19-óxidopregnanos". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1989.
- Edith S. Monteagudo, "Sobre la biotransformación de 24-metilencolesterol a withanólidos en *Acnistus breviflorus*. Nuevos withanólidos de *Jaborosa bergii*, *Jaborosa leucotricha* y *Jaborosa odonelliana*". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1989.
- Alberto A. Ghini, "Estudio sobre el catabolismo de gramina en la planta *Hordeum vulgare*". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1987.
- Mario D. Gonzalez, "Síntesis y análisis espectroscópico de pregnanesteroides: su aplicación al estudio de la correlación estructura-actividad glucocorticoide". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1985.
- Adriana S. Veleiro, "Aislamiento y elucidación estructural de withanólidos de la planta *Acnistus breviflorus*. Estudios preliminares sobre su biosíntesis". Área Química Orgánica; Sobresaliente. 1985.

#### **b. En la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires**

- Mario D. Galigniana, "Relación estructura-actividad de esteroides con actividad biológica de mineralocorticoides". Director: C. P. Lantos, Codirector: G. Burton. Sobresaliente. 1996

#### **9. Dirección de Becarios**

Director de becas de doctorado y/o posdoctorado de UBA, CONICET, ANPCYT (15 becarios).  
 Director de Becas de investigación para estudiantes de UBA, CEDIQUIFA (12 becarios).

#### **10. Dirección de investigadores del CONICET (más recientes)**

Dr. Mario D. Martínez (2020 en trámite) Director. Categoría actual: Investigador Asistente  
 Dra. Victoria Richmond (2018-). Codirector. Categoría actual: Investigador Asistente  
 Dra. María Virginia Dansey (2015-2019). Categoría actual: Investigador Adjunto  
 Dr. Pau Arroyo Mañez (2013-2015). Categoría actual: Investigador Adjunto  
 Dr. Lautaro D. Alvarez (2011-2015). Categoría actual: Investigador Adjunto

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Scopus ID 7201844341; índice h = 24

169 Trabajos de investigación publicados en revistas con referato de difusión internacional

4 Capítulos de libros, 5 Patentes internacionales, 7 Trabajos de divulgación publicados y 1 libro

205 Comunicaciones presentadas en Reuniones Científicas nacionales

58 Comunicaciones presentadas en Reuniones Científicas internacionales

65 Conferencias impartidas en el país y en el extranjero (China, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Italia, México, República Checa y Uruguay)

### Publicaciones más recientes (desde 2015)

- Synthetic DAF-12 modulators with potential use in controlling nematodes life cycle. M. V. Dansey, L. D. Alvarez, G. Samaja, D. S. Escudero, A. S. Veleiro, A. Pecci, O. A. Castro, G. Burton. *Biochem. J.*, **465**, 175-184 (2015). doi:10.1042/BJ20140833
- Synthesis and characterization of a new polyaminocarboxylic macrocyclic ligand and its non-ion gadolinium complex. *In vitro* relaxivity studies at 0.2 T. M. D. Martínez, E. M. Rustoy, N. Raggio, G. Burton. *Inorg. Chem. Comm.*, **51**, 110-113 (2015)
- Effect of synthetic steroids on GABAA receptor binding in rat brain. M. Rey, A. S. Veleiro, A. A. Ghini, M. S. Kruse, G. Burton, H. Coirini, *Neuroscience*, **290**, 138-146 (2015). doi: 10.1016/j.neuroscience.2014.12.082
- Exploring the molecular basis of action of ring D aromatic steroidal antiestrogens. L. D. Alvarez, A. S. Veleiro, G. Burton, *Proteins: Struct. Func. Bioinf.*, **83**, 1297-1306 (2015), doi: 10.1002/prot.24820
- Destabilization of the torsioned conformation of a ligand side chain inverts the LXR $\beta$  activity. L. D. Álvarez, M. V. Dansey, D. Y. Grinman, D. Navalesi, G. A. Samaja, M. C. del Fueyo, N. Bastiaensen, R. Houtman, D. A. Estrin, A. S. Veleiro, A. Pecci, G. Burton, *Biochim. Biophys. Acta Mol. Cell. Biol. Lipids*, **1851**, 1577-1586 (2015). doi: 10.1016/j.bbali.2015.09.007
- Antioxidant properties in a non-polar environment of difluoromethyl bioisosteres of methyl hydroxycinnamates. M. D. Martínez, L. Luna, A. Y. Tesio, G. E. Feresin, F. J. Durán, G. Burton, *J. Pharm. Pharmacol.*, **68**, 233-244 (2016). doi: 10.1111/jphp.12507
- C(16)-C(22) Oxygen-bridged analogues of ceDAF-12 and LXR ligands. M. C. del Fueyo, M. V. Dansey, L. S. Paolo, A. Pecci, A. S. Veleiro, G. Burton, *Steroids*, **112**, 109-114 (2016),
- Fluorinated oxysterol analogues: synthesis, molecular modelling and LXR $\beta$  activity. C. R. Rodríguez, L. D. Alvarez, M. V. Dansey, L. S. Paolo, A. S. Veleiro, A. Pecci, G. Burton, *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.*, **165**, 268-276 (2017), doi: 10.1016/j.jsbmb.2016.07.001
- Hybrid inhalable microparticles for dual controlled release of levofloxacin and DNase: physicochemical characterization and in vivo targeted delivery to the lungs. G. A. Islan, M. E. Ruiz, J. F. Morales, M. L. Sbaraglini, A. V. Enrique, G. Burton, A. Talevi, L. E. Bruno-Blanch, G. R. Castro, *J. Mater. Chem. B*, **5**, 3132-3144 (2017). doi: 10.1039/x0xx00000x
- Mapping the dynamics of the glucocorticoid receptor within the nuclear landscape. M. Stortz, D. Presman, L. Bruno, P. Annibale, M. V. Dansey, G. Burton, E. Gratton, A. Pecci, V. Levi, *Scientific Reports*, **7**, 6219 (2017). doi: 10.1038/s41598-017-06676-0
- 21-Hydroxy-6,19-epoxyprogesterone: A promising therapeutic agent and a molecular tool for deciphering glucocorticoid action. A. Pecci, L. D. Alvarez, D. M. Presman, G. Burton, *MiniRev. Med. Chem.*, **18**, 428-438 (2018). doi: 10.2174/1389557516666160118112313
- Synthesis and activity evaluation of a series of cholanamides as modulators of the liver X receptors. M. D. Martinez, A. A. Ghini, M. V. Dansey, A. S. Veleiro, A. Pecci, L. D. Alvarez, G. Burton, *Bioorg. Med. Chem.*, **26**, 1092-1102 (2018). doi: 10.1016/j.bmc.2018.01.025

- Liver X receptor  $\alpha$  activation enhances cholesterol secretion in lactating mammary epithelium. Diego Y. Grinman, Valeria P. Careaga, Elizabeth A Wellberg, Maria V. Dansey, Edith C. Kordon, Steven M. Anderson, Marta S Maier, Gerardo Burton, Paul S MacLean, Michael C. Rudolph, Adali Pecci. *Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab.*, E1136-E1145 (2019). doi: 10.1152/ajpendo.00548.2018
- Synthesis and biological activity of fluorinated analogues of the DAF-12 receptor antagonist 24-hydroxy-4-cholen-3-one. C. R. Rodríguez, M. C. del Fueyo, V. J. Santillán, M. V. Dansey, A. S. Veleiro, O. A. Castro, G. Burton, *Steroids*, **151**, 108469 (2019). doi: 10.1016/j.steroids.2019.108469
- Cholestenic Acid analogues as inverse agonists of the Liver X Receptors, L. D. Alvarez, M. V. Dansey, M. F. Ogara, C. I. Peña, R. Houtman, A. S. Veleiro, A. Pecci, G. Burton, *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.* **199**, 105585 (2020). doi: 10.1016/j.jsbmb.2020.105585
- Synthesis and antibacterial activity of difluoromethyl cinnamoyl amides, M. D. Martínez, D. A. Riva, C. García, F. J. Durán, G. Burton. *Molecules*, **25**, 789 (2020). doi: 10.3390/molecules25040789
- Mobility-viscosity decoupling and cation transport in water-in-salt lithium electrolytes, G. Horwitz, C. R. Rodríguez, P. Y. Steinberg, G. Burton, H. R. Corti. *Electrochimica Acta*, en prensa (2020). doi: 10.1016/j.electacta.2020.136915

### Capítulos de libros (más relevantes)

- Structure-activity relationship in certain glucocorticoids and mineralocorticoids. C. P. Lantos, G. Burton, A. Roldán, M. C. Damasco y A. Aragonés, en: *Physiopathology of Endocrine Diseases and Mechanism of Hormone Action*, Ed. Soto, DeNicola, Blaquier; serie *Progress in Clinical and Biological Research*, Alan R. Liss, New York (1981), p. 477-494
- Chemistry and bioactivity of withanolides from southamerican Solanaceae. A. S. Veleiro, J. C. Oberti y G. Burton, en *Studies in Natural Products Chemistry, Vol. 32 (Part L) Bioactive Natural Products*, Ed. Atta-ur-Rahman, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, Holanda. (2005), p. 1019-1052
- Withanolides and related steroids, R. I. Misico, V. Nicotra, J. C. Oberti, G. Barboza, R. R. Gil, G. Burton en: *Progress in the Chemistry of Organic Natural Products (Zechmeister)*, Vol. 94, Ed. D. A. Kinghorn, H. Falk, J. Kobayashi, 2011, pp 127-229

### Patentes (transferidas)

- 21-Hydroxy-6,19-oxidoprogesterone (21OH-6OP) and its use as a medicament for treating excess of glucocorticoids. G. Burton y C. P. Lantos (Applied Research Systems ARS Holding N.V.), EP 1033990 B1 (concedida 03/04/2002), US 6303591 B1 (concedida 16/10/2001), WO 9915181 A1 (01/04/2000).
- Method for the preparation of 21-hydroxy-6,19-oxidoprogesterone (21OH-6OP). G. Burton, C. P. Lantos y A. S. Veleiro (Applied Research Systems ARS Holding N.V.), US7071328 B2 (concedida 04/07/2006), EP1325022 B1 (concedida 02/11/2006), WO 0222646 A9, (publicada 10/07/2003).
- Sulphur analogues of 21-hydroxy-6,19-oxidoprogesterone (21OH-6OP) analogues for treating excess of glucocorticoids. G. Burton, C. P. Lantos y A. S. Veleiro (Applied Research Systems ARS Holding N.V.), US7053228 B2 (concedida 30/05/2006), EP1330468 B1 (concedida 01-08-2007), WO 0222647 A1, (publicada 21-03-2002).
- New process for the preparation of N-[2-(7-methoxy-1-naphthyl)-ethyl] acetamide and new crystalline form. A. Vecchioli, D. G. Tombari, C. P. Mangone, M. B. García, R. A. Labriola, G. Burton, E. M. Rustoy (Gador S.A. - CONICET). WO 2011/154140 A3 (26/07/2012); prioridad US 2010/0353266P (10/06/2010); EP 2580183 B1 (concedida 23/07/2014)
- Compounds having antibacterial activity process for their preparation and pharmaceutical compositions comprising them, L. Bertoncetto, G. Burton, F. J. Durán, M. D. Martinez, E. Zini, V. Mora Muñoz, (CONICET - Laboratorios Richmond), US 9255071 B2 (concedida 09/02/2016);

EP 2802558 B1 (concedida 01/06/2016); WO 2013/105053 A1 (publicada 18/07/2013);  
AR085073 A1 (publicada 11/09/2013); CA 2863221 A1 (publicada 18/07/2013); MX 2014008437  
A (concedida 19/04/2018); BR 112014017190-4 (concedida 29-12-2020)

**VINCULACIÓN TECNOLÓGICA Y TRANSFERENCIA (más recientes)**

**Responsable científico de los siguientes convenios de investigación y desarrollo:**

- Convenio CONICET-Laboratorios Richmond, Desarrollo de nuevos agentes antibacterianos, 2017 - 2020
- Convenio CONICET-Ministerio de Seguridad de la Nación, Implementación de un sistema genérico para la fiscalización de nuevas sustancias psicoactivas, Febrero 2017-Abril 2018

Ciudad de Buenos Aires, julio 2021