

## Graciela Lidia BOCCACCIO CURRICULUM VITAE

### INVESTIGACION

#### Cargo actual:

- Investigador Jefe de Laboratorio, Instituto Leloir (<http://www.leloir.org.ar/boccaccio/>)
- Investigador Principal CONICET- IIBBA

### DOCENCIA

- Cargo actual:** Profesor Adjunto Regular- Dedic Simple. Dept FBMC, FCEyN-UBA. (Categoría I).
- Co-coordinación y dictado de clases en la asignatura de grado "Organización y Función Celular.
  - Coordinación y dictado de clases en el curso de post-grado "Biología Celular del ARN".

### FORMACIÓN

- 1980-1986: Licenciatura en Química –FCEyN-UBA, Argentina (Diploma de Honor).
- 1987-1991: Doctorado, FCEyN-UBA, Argentina
- 1992-1994: Postdoctorado, Columbia University y Mount Sinai School of Medicine, New York, NY, USA - Lab Head: DR Colman. National Multiple Sclerosis Society (USA) Postdoctoral Fellowship
- 1994-1995: Beca de Reinserción UBA-Investigador Asociado IIBBA Fundación Campomar
- 1995-1998: Postdoctorado Department of Immunology, The Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel – Lab Head: L. Steinman. Weizmann-Latin America Exchange Fellowship
- April 2015: Chair Alicia Moreau, Université Paris –Diderot

### PUBLICACIONES DESDE 2005

- Sánchez, J. A., Ingaramo, M. C., Gervé, M. P., Thomas, M. G., Boccaccio, G. L., & Dekanty, A. (2023). FOXO-mediated repression of Dicer1 regulates metabolism, stress resistance, and longevity in Drosophila. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 120(15), e2216539120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2216539120>
- Boccaccio, G. L., Thomas, M. G., & García, C. C. (2023). Membraneless Organelles and Condensates Orchestrate Innate Immunity Against Viruses. *J Mol Biol*, 435(16), 167976. <https://doi.org/10.1016/j.jmb.2023.167976>
- Maschi, D. Fernández-Alvarez, A. J. & Boccaccio, G. L. (2023) The RNA-binding protein NANOS1 controls hippocampal synaptogenesis. *PLoS One* 18(4):e0284589. doi: 10.1371/journal.pone.0284589. eCollection 2023. PMID: 37058523
- Fernández-Alvarez, A. J., Gabriela Thomas, M., Pascual, M. L., Habif, M., Pimentel, J., Corbat, A. A., Pessoa, J. P., La Spina, P. E., Boscaglia, L., Plessis, A., Carmo-Fonseca, M., Grecco, H. E., Casado, M., & Boccaccio, G. L. (2022). Smaug1 membrane-less organelles respond to AMPK and mTOR and affect mitochondrial function. *J Cell Sci*. 2022;135(1):jcs253591. doi:10.1242/jcs.253591  
(**Research highlights:** [https://journals.biologists.com/jcs/article/135/1/e135\\_e0101/273987](https://journals.biologists.com/jcs/article/135/1/e135_e0101/273987),  
**First person:** <https://journals.biologists.com/jcs/article/135/1/jcs259716/273971/>)
- Bruzzone L, Argüelles C, Sanial M, Miled S, Alvisi G, Gonçalves-Antunes M, Qasrawi F, Holmgren RA, Smibert CA, Lipshitz HD, Boccaccio GL, Plessis A, Bécam I. Regulation of the RNA-binding protein Smaug by the GPCR Smoothed via the kinase Fused. *EMBO Rep*. 2020 Jul 3;21(7):e48425. doi:10.15252/embr.201948425. PMID: 32383557; PMCID: PMC7332968.
- Life and Work of Stress Granules and Processing Bodies: New Insights into Their Formation and Function Perez-Pepe M, Fernández-Alvarez AJ, Boccaccio GL. *Biochemistry*. (2018) 57:2488-2498. doi: 10.1021/acs.biochem.8b00025.  
**Cover Article** (<https://pubs.acs.org/toc/bichaw/57/17>)
- Scarpin MR, Sigaut L, Temprana SG, Boccaccio GL, Pietrasanta LI, Muschietti JP. Two Arabidopsis late pollen transcripts are detected in cytoplasmic granules. *Plant Direct*. 2017 Oct 16;1(4):e00012. doi: 10.1002/pld3.12. PMID: 31245661; PMCID: PMC6508577.-Novel mRNA-silencing bodies at the synapse: a never-ending story. Thomas MG, Boccaccio GL. *Commun Integr Biol*. (2016) <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19420889.2016.1139251>.

- Smaug variants in neural and non-neuronal cells" Fernandez Alvarez AJ, Thomas MG, Boccaccio GL. **Commun Integr Biol.** (2016) <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19420889.2016.1139252>.
- Synaptic control of mRNA translation by reversible assembly of XRN1 bodies. Luchelli L, Thomas MG, Boccaccio GL. **J Cell Sci.** (2015) 128(8):1542-1554. (<http://jcs.biologists.org/content/128/8/1542>) :  
**-Cover Article** (<http://jcs.biologists.org/content/128/8.cover-expansion>)  
**-Selected for J. Cell Sci.-In this issue:** "XRN1 forms SX-bodies to regulate dendritic translation" 128:e0804 (<http://jcs.biologists.org/content/128/8/e0804.full>)
- Sudestada1, a *Drosophila* ribosomal prolyl-hydroxylase required for mRNA translation, cell homeostasis, and organ growth. Katz MJ, Acevedo JM, Loenarz C, Galagovsky D, Liu-Yi P, Pérez-Pepe M, Thalhammer A, Sekirnik R, Ge W, Melani M, Thomas MG, Simonetta S, Boccaccio GL, Schofield CJ, Cockman ME, Ratcliffe PJ, Wappner P. **Proc Natl Acad Sci U S A.** (2014) 111(11):4025-30.
- Synaptic control of local translation: the plot thickens with new characters. Thomas MG, Pascual ML, Maschi D, Luchelli L, Boccaccio GL. **Cell Mol Life Sci.** (2014) 71:2219-2239 (<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00018-013-1506-y>)  
**Cover Article** (<http://link.springer.com/journal/18/71/12/page/1>)
- BUHO: a MATLAB script for the study of stress granules and processing bodies by high-throughput image analysis. Perez-Pepe M, Slomiansky V, Loschi M, Luchelli L, Neme M, Thomas MG, Boccaccio GL. **PLoS One.** (2012) 7(12):e51495. (<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0036447>).
- Synaptic activity regulated mRNA-silencing foci for the fine tuning of local protein synthesis at the synapse. Pascual ML, Luchelli L, Habif M, Boccaccio GL. **Commun Integr Biol.** (2012) 5(4):388-392. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3460847/>)
- A monoclonal antibody against p53 cross-reacts with processing bodies. Thomas MG, Luchelli L, Pascual M, Gottifredi V, Boccaccio GL. **PLoS One.** (2012) 7(5):e36447. (<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0051495>)
- Smaug 1 mRNA-silencing foci respond to NMDA and modulate synapse formation. Baez, MV, Luchelli, L., Maschi, D, Habif, M, Pascual, ML, Thomas, MG, and Boccaccio, GL. **J Cell Biol** (2011) 195:1141-1157 ([http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3246892/pdf/JCB\\_201108159.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3246892/pdf/JCB_201108159.pdf))  
**Faculty of 1000: recommended**
- RNA granules: The good, the bad and the ugly. Thomas MG, Loschi M, Desbats MA, Boccaccio GL. **Cell Signal** (2011) 23:324-334. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089865681000238X>)
- Junin virus infection impairs stress-granule formation in Vero cells treated with arsenite via inhibition of eIF2 $\alpha$  phosphorylation. Linero FN, Thomas MG, Boccaccio GL, Scolaro LA. **J Gen Virol.** (2011) 92:2889-2899. **Cover article.**
- Drosophila* genome-wide RNAi screen identifies multiple regulators of HIF dependent transcription in hypoxia. Dekanty A, Romero NM, Bertolin AP, Thomas MG, Leishman CC, Perez-Perri JI, Boccaccio GL, Wappner P. **PLoS Genetics** (2010). 6(6):e1000994
- Novel Staufen1 ribonucleoproteins prevent formation of stress granules but favour encapsidation of HIV-1 genomic RNA. Abrahamyan LG, Chatel-Chaix L, Ajamian L, Milev MP, Monette A, Clément JF, Song R, Lehmann M, DesGroseillers L, Laughrea M, Boccaccio GL, Mouland AJ. **J Cell Sci** (<http://jcs.biologists.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=20053637>)
- Dynein and kinesin regulate stress granule and P-body dynamics. M. Loschi; C. C. Leishman; N Berardone and G.L. Boccaccio **J Cell Sci** (2009) 122, 3973-3982. (<http://jcs.biologists.org/content/122/21/3973.long>)  
**-Cover Article** (<http://jcs.biologists.org/content/122/21.cover-expansion>)  
**-Selected for J Cell Sci.-In this issue:** "The push and pull of SG dynamics" **J Cell Sci** (2009) 122: 2104e (<http://jcs.biologists.org/cgi/content/full/122/21/e2104>)
- Mammalian Staufen 1 is recruited to stress granules and impairs their assembly. MG Thomas; LJ Martinez Tosar; MA Desbats; CC Leishman; G. L. Boccaccio. **J Cell Sci** (2009) 122: 563-573.  
**-Selected for J. Cell Sci. -In this issue:** "Stressing out with Staufen". **J Cell Sci** (2009) 122: e403 (<http://jcs.biologists.org/cgi/reprint/122/4/e403>)
- Mammalian Smaug is a translational repressor that forms cytoplasmic foci similar to stress granules. M.V. Baez, G.L. Boccaccio. **J Biol Chem** (2005) 280:43131-43140. (<http://www.jbc.org/cgi/content/full/280/52/43131>).

- Staufen recruitment into stress granules does not affect early mRNA transport in oligodendrocytes” Thomas MG, Martinez Tosar LJ, Loschi M, Pasquini JM, Correale J, Kindler S, Boccaccio GL.  
*Mol. Biol. Cell* (2005), 16: 405–420 (<http://www.molbiolcell.org/cgi/content/full/16/1/405>)

### **CAPÍTULOS DE LIBROS RECIENTES**

Fernandez-Alvarez, A.J., Thomas, M.G., Giudice, J., and Boccaccio, G. (2022). Chapter 11: "Active regulation mechanisms of LLPS and MLOs biogenesis". In "Droplets of Life: Membrane-Less Organelles, Biomolecular Condensates, and Biological Liquid-Liquid Phase Separation Elsevier, Academic Press, Pages 337-373, ISBN 9780128239674, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823967-4.00005-1> (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128239674000051>)

### **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

#### **Dirección de investigadores:**

- Marcelo Perez-Pepe: beca Postdoctoral CONICET (2017-2019)
- María Gabriela Thomas: beca Postdoctoral CONICET (2008-2010) e Investigador Asistente CONICET (2010-2016). Continúa asociada al laboratorio como Investigador Adjunto CONICET.
- Ana Fernández-Alvarez: beca Postdoctoral de Reinserción CONICET (2012-2013) e Investigador Asistente CONICET (2013-2018). Continúa asociada como Investigador Adjunto CONICET
- Lorena Benseñor, Investigador Asistente CONICET (2011-2016).

#### **Tesis doctorales en curso (todas en FCEyN-UBA):**

- Victor Fernandez Marqués: Control metabólico por Smaug en *Drosophila* (beca ANPCyT)
- Macarena Gimenez: Smaug en adipogénesis (beca ANPCyT)
- Tomás Peters: La fosfatasa Dusp11 y ARNs no codificantes durante estrés celular (Beca CONICET 2023)
- Francisco Corvetto Aristarain. Determinantes moleculares de la LLPS de Smaug (beca ANPCyT)
- Lucas Cozza: Dinámica de biocondensados (Beca CONICET 2024, inscripción en FCEyN-UBA pendiente)

#### **Tesis doctorales finalizadas (total 12, todas en FCEyN-UBA):**

- Pablo LaSpina (2023)-Jerónimo Pimentel (2020)-Natalia E. Contreras (2018); Marcelo Perez-Pepe (2017), Malena Pascual (2016), V. Slomiansky (2013); L. Luchelli (2012); D. Maschi (2012); M. Loschi\* (2010); M. V. Baez\* (2009); L J. Martínez Tosar (2008); M. G. Thomas (2008). \*con distinción especial del jurado.

#### **Tesis de licenciatura o maestría finalizadas (dirigidas o co-dirigidas):**

M. A. Desbats (FCEyN; 2006); M. Habif (FCEyN; 2009); M Perez-Pepe (UNQ, 2012) (con distinción especial del jurado); J. Pimentel (Univ Favalaro 2015), Leticia La Rotonda (UNQ, 2018), Andrea Karol Arizaca Maquera (Maestría en Biol Molec Médica-UBA, 2018), David Mancilla (UADE, 2021); Macarena Gimenez (UADE, 2022), Francisco Corvetto (FCEyN, 2022), Tomas Peters (UNLP, 2022), Lara Boscaglia (UADE, 2022); Lucas Cozza (FCEyN 2024).

### **ACTIVIDADES DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN:**

#### **Gestión:**

#### **FCEyN-UBA:**

- miembro de consejo editorial “Editorial Exactas” (desde 2024)
- representante del dpto. FBMC-FCEyN-UBA en la Comisión de Doctorado FCEyN-UBA(desde 2022)
- representante por el claustro de profesores del dpto. de FBMyC por cuatro períodos consecutivos (2008-2014)

**Sociedad Argentina de Investigaciones Bioquímicas:** coordinadora sección “Transducción de Señales” (2022 y 2023)

**IIBBA –CONICET:** miembro del Consejo Directivo (2018-2022)

#### **Instituto Leloir:**

- Consejo de Administración de la Fundación Instituto Leloir: vicepresidente (2017-2022); pro-tesorero (2015-2017),
- Coordinación del Comité de Docencia e Investigación (2011-2014).

### Evaluación

- CONICET: Coordinador Alterno, Comisión Asesora Bioquímica (Ingresos) 2018; Miembro de Comisión Asesora Bioquímica (Ingresos) 2015; Miembro de Comisión Asesora Bioquímica (Promociones) 2014
- Instituto Leloir: Miembro de comité asesor/evaluador Premio FIMA Leloir (2019); Miembro de comité evaluador para concursos de Jefe de Grupo (2014; 2022)
- FCEyN-UBA: Jurado de numerosos concursos docentes; Jurado de numerosas tesis de grado; Miembro de Comité de Seguimiento de Tesis y consejero de estudio de numerosas tesis doctorales.
- Jurado de numerosas tesis doctorales y de trabajos de grado de la FCEyN-UBA, FFyB-UBA, UNSAM, UNQ, UNLa Plata, otras.
- Miembro Comité Evaluador Externo, PEI-Mincyt para la UNC (2021-2022).

Evaluación de proyectos de investigación ANPCyT-Convocatorias PICT; CONICET, Convocatorias PIP y Carrera de Investigador; Instituto Nacional del Cáncer (INC). Israel Science Foundation; Agence National De La Recherche (ANR)-Francia; NWO- Holanda; Association Française Contre Les Myopathies (AFM), Francia (2012-2018), Wellcome Trust; ICGEB & PEDECIBA-Uruguay; ANII-Fondo Clemente Estable, Uruguay (2012-presente); European Cooperation in Science & Technology (COST) CA19105 - Pan-European Network in Lipidomics and EpiLipidomics (2022-presente).

Evaluación de manuscritos para revistas científicas internacionales: PLoS Genetics, PLoS One; FEBS Letters, Nucleic Acids Res, TIBS; EMBO Rep; J. Cell Physiol; Wires RNA, BBA, Mol Cell Biol; Cell Mol Life Sci, RNA Journal, Front in Cell and Inf Microbiol; Mech of Dev; Europ J of Cell Biol; Curr Opinion in Neurobiol, Frontiers in Molecular Biosciences Protein and RNA Networks; Natural Sciences; Biochemical Society Transactions. J of Cell Science (since 2008); Journal of Cell Biology (since 2016), Biochemical Journal (since 2019); J of Mol Biol (since 2023)

### **ORGANIZACIÓN DE REUNIONES CIENTÍFICAS RECIENTES:**

- Co-organización WORKSHOP "CONDENSADOS BIOMOLECULARES Y ORGANELAS SIN MEMBRANA", Instituto Leloir, Junio 2023.
- Co-organización "Club de RNA de Buenos Aires" (financiado desde 2017 a la actualidad por la International RNA Society).
- Simposio "From cellular communication to cell death", Reunión SAIB 2022
- Simposio "Signal Transduction", Reunión SAIB 2023
- Co-organización "Primer Reunión Conjunta de los Clubes de RNA de Argentina y Uruguay (2022, Colonia del Sacramento, Uruguay)
- The 26th Annual Meeting of the RNA Society (Virtual, May 25 – June 4, 2021). Co-chair of Concurrent Session 18: RNP Granules and Phase Transitions (<https://www2.rnasociety.org/wp-content/uploads/2021/05/RNA-2021-Program-1.pdf>) Co-chairs: Simon Alberti, Technische Univ Dresden and Graciela Boccaccio, IIBBA-Instituto Leloir
- Co-organización Simposio "Insights on the biogenesis, functions and regulation of RNA" (<https://tesorerasaib.wixsite.com/pabmb-saib2019/symposia>) Joint LV Annual SAIB Meeting and XIV PABMB Congress November 5-8, 2019 Salta, ARGENTINA
- Co-organización "Workshop "Biología Celular y Molecular del ARN", Abril 23-25, 2018, Instituto Leloir ([www.biologiadelarn2018.wixsite.com/arn2018](http://www.biologiadelarn2018.wixsite.com/arn2018)), financiado por ANPCyT (RC2017) y Fundación Instituto Leloir.