

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)
Fecha del CVA 31/07/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Alicia
Apellidos	Rivera Ramírez

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	07/09/2023		
Organismo/ Institución	Universidad de Málaga		
Departamento/ Centro	Biología Celular, Genética y Fisiología; Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	dopamina, adicción, dolor, ganglios basales, interacción de receptores, receptores acoplados a proteína G		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)
Periodo Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción xxxx-xxxx

2010-2023 Profesora Titular / Universidad Málaga / España

2010-2005 Profesora Contratada Doctor / Universidad de Málaga / España

2003-2004 Profesora Ayudante Doctor / Universidad de Málaga / España

2002 Investigadora postdoctoral / Instituto Karolinska / Suecia

2001 Investigadora postdoctoral / Universidad de Málaga / España

1997-2000 Estudiante predoctoral / Universidad de Málaga / España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Biología	Universidad de Málaga, España	1996
Tesis	Universidad de Málaga, España	2000

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios)

- Catedrática de Biología Celular en la Universidad de Málaga
- Investigadora principal del grupo de investigación consolidado CTS161 de I Junta de Andalucía (desde 2017)
- Investigadora en el grupo "Aspectos básicos y aplicados de las enfermedades neuropsiquiátricas y neurodegenerativas" del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)
- Directora Científica del Centro de Experimentación Animal y Conducta (UMA) (2019-2024)
- Miembro del Comité Ético para la experimentación animal (UMA) (desde 2013).

Tras obtener la Licenciatura en Biología (1996), realicé la tesis doctoral con una beca FPU del Gobierno de España, obteniendo el doctorado en el año 2000 por la Universidad de Málaga.

Durante el periodo predoctoral realicé una estancia predoctoral de un año en el Instituto Cajal (CSIC, Madrid), bajo la supervisión de la Dra. Rosario Moratalla. Además, realicé una estancia postdoctoral en el Departamento de Neurociencia del Instituto Karolinska (Estocolmo) en el laboratorio del Dr. Kjell Fuxe. El enfoque principal de mi investigación ha sido explorar la interacción funcional entre los receptores de dopamina y opioides en el contexto de la adicción a opioides. Actualmente, sin abandonar la línea de adicción, estoy en proceso de transición al campo de la nocicepción y a la búsqueda de terapias para el tratamiento seguro del dolor con opioides. Adicionalmente he contribuido al estudio de los mecanismos de transmisión en volumen para la comunicación neuronal, la enfermedad de Parkinson y otros aspectos de la neurotransmisión dopaminérgica. El resultado más significativo de mi investigación ha sido demostrar que el receptor dopaminérgico D4R ejerce una acción antagónica sobre el receptor MOR, de manera que evita los efectos adictivos de la morfina sin alterar sus propiedades analgésicas. Para desarrollar mi investigación he recurrido a enfoques neuroanatómicos, farmacológicos, conductuales, moleculares y bioquímicos, tanto en modelos *in vivo* como *in vitro*.

En total, he participado en 15 proyectos de investigación, siendo IP en seis de ellos (dos autonómicos y cuatro locales). Soy autora de casi 50 publicaciones científicas en revistas internacionales indexadas y de revisión por pares, acumulando más de 2200 citas y logrando un índice h de 23 (WOS). Como indicador adicional de la calidad de mi producción científica, he completado cuatro sexenios de investigación ininterrumpidos desde 1997. Además, he contribuido con 6 capítulos de libros y participo activamente en congresos nacionales (SENC, SED y SEEBM) e internacionales (FENS, IBRO, SFN), habiendo realizado hasta el momento más de 60 contribuciones. He dirigido cuatro Tesis Doctorales, actualmente otra en curso, y 18 Trabajos Fin de Máster. A lo largo de estos años he establecido sólidas colaboraciones con varios grupos de investigación nacionales e internacionales: 1) Dr. Fuxe y Dr. Borroto Escuela (Instituto Karolinska, Suecia); 2) Dra. Kathleen Van Craenenbroeck (Universidad de Gante, Bélgica); 3) Dra. María Cruz Rodríguez Oriol (Instituto Biodonostia, San Sebastián); 4) Dra. Anne Taupignon y Dr. Jérôme Baufreton (Universidad de Burdeos, Francia); 5) Dr. Antonio Rodríguez Moreno (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla); 6) Dr. Tamas Horvath (Universidad de Harvard, EE.UU.); 7) Dr. Luigi Agnati (Universidad de Módena, Italia); 8) Dra. Cristina Miguez (Universidad UPV/EH, Vitoria).

En el ámbito de la docencia, he impartido cursos Biología Celular en la Facultad de Ciencias de la UMA, en los grados de Biología, Ciencias Ambientales y Bioquímica desde el año 2000. Además, he participado en los másteres “Biología Celular y Molecular” y “Neurociencia Fundamental y Traslacional” (Universidad Pablo de Olavide) y en varios programas de doctorado en la UMA. He coordinado el Proyecto de Fin de Grado en Biología durante tres años y participo en el Comité de Biología para la elaboración de los exámenes de Biología de las pruebas de acceso a la universidad (PEvAU) en Andalucía.

En cuanto a las contribuciones a la divulgación científica, imparto asiduamente charlas científicas a estudiantes (nivel de secundaria, bachillerato y universitario) y participo en diversas actividades como la 'Noche Europea de los Investigadores,' 'Café con Ciencia,' y el 'Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.'

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales.

1. **Rivera A (AC)**, Suárez-Boomgaard D, Miguez C, et al. & Real MÁ (2022) (1/9) Dopamine D4 Receptor Is a Regulator of Morphine-Induced Plasticity in the Rat Dorsal Striatum. **Cells** 11:31. doi: 10.3390/cells11010031; 1/9. Q1; cites (WOS): 5
2. Negrete-Díaz JV, Sumilov K, Real MA, et al. & **Rivera A (AC)** (2019) (8/8) Pharmacological activation of dopamine D4 receptor modulates morphine-induced changes in the expression of GAD65/67 and GABAB receptors in the basal ganglia. *Neuropharmacology* 152:22-29. doi: 10.1016/j.neuropharm.2019.01.024. Q1; cites (WOS): 13

3. Shumilov K, Real MÁ, Valderrama-Carvajal A & **Rivera A (AC)** (4/4) **(2018)** Selective ablation of striatal striosomes produces the deregulation of dopamine nigrostriatal pathway. PLoS One. 13(8):e0203135. doi: 10.1371/journal.pone.0203135. Q2; cites (WOS): 6
4. Valderrama-Carvajal A, Irizar H, Gago B, et al. & **Rivera A (AC)** (8/8) **(2018)** Transcriptomic integration of D(4)R and MOR signaling in the rat caudate putamen. Sci Rep. 8:7337. doi: 10.1038/s41598-018-25604-4. Q1; cites (WOS): 6
5. **Rivera A (AC)**, Gago B, Suárez-Boomgaard D, et. al. & Fuxe K (1/16) **(2017)** Dopamine D4 receptor stimulation prevents nigrostriatal dopamine pathway activation by morphine: relevance for drug addiction. Addiction Biology. 22:1232-1245. doi: 10.1111/adb.12407. D1; cites (WOS): 20
6. Suárez-Boomgaard D, Gago B, Valderrama-Carvajal A, et al. & **Rivera A (AC)** (10/10) **(2014)** D4R counteracts MOR up-regulation in the rat caudate putamen induced by chronic morphine. IJMS 15: 1481-1498. doi: 10.3390/ijms15011481. Q2; cites (WOS): 14
7. Fuxe K, Marcellino D, **Rivera A**, et al. & Agnati LF (AC) (3/15) **(2008)** Receptor-receptor interactions within receptor mosaics. Impact on neuropsychopharmacology. Brain Res Rev 58: 415-452. D1; cites (WOS): 175.
8. Gago B, Fuxe K, Agnati L, et al. & **Rivera A (AC)** **(2007)** (6/6) Dopamine D4 receptor activation decreases the expression of mu opioid receptors in the rat striatum. J Comp Neurol 502: 358-366. doi: 10.1002/cne.21327. Q1; cites (WOS): 21
9. Baufreton J, Garret M, **Rivera A**, et al. & Taupignon A (AC) **(2003)** (3/8) D5 (not D1) dopamine receptors potentiate burst-firing in neurons of the subthalamic nucleus by modulating an L-type calcium conductance. J Neurosci 23: 816-825. D1; cites (WOS): 86.
10. **Rivera A**, Cuéllar B, Girón FJ, et al. Moratalla R (AC) **(2002)** (1/6) Dopamine D4 receptors are heterogeneously distributed in the striosomes/matrix compartments of the striatum. J Neurochem 80: 219-229. D1; cites (WOS): 91.

C.2. Congresos

- 2023:** 11th IBRO World Congress of Neuroscience, Granada (9-13 septiembre); Ponce-Velasco M, **Rivera A**, Real MA, Roza C, Gago B. Pharmacological activation of Dopamine D4 receptor prevents morphine-induced impairment of the subventricular adult neurogenesis: implications in odor discrimination learning. Poster.
- 2022:** 44º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM); Málaga (6-9 septiembre). Ponce-Velasco M, Real MA, Gago B, **Rivera A**. Pharmacological activation of dopamine D4 receptor prevents morphine-induced tolerance at the dorsal horn level. Póster.
- 2022:** FENS Forum, París (9-13 julio); Ponce-Velasco M, Real-Avilés MA, Gago, B, **Rivera A**. Role of dopamine D4 receptor in the development of morphine-induced analgesic tolerance. Póster.
- 2021:** XIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencias (SENC), Lleida (3-5 noviembre); Ponce-Velasco M, **Rivera A**, Gago B, Real MA. Role of dopamine D4 receptor in the development of morphine-induced analgesic tolerance. Póster
- 2021:** XIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencias (SENC), Lleida (3-5 noviembre); Gago B, Real MA, Ponce-Velasco M, **Rivera A**. Dopamine D4R restores morphine-induced impairment of adult neurogenesis in the subventricular zone. Póster
- 2017:** 13th World Congress of Biological Psychiatry (World Federation of Societies of Biological Psychiatry), Copenhagen (18-22 junio); A Rivera. Dopamine D4-MOR interactions prevent nigrostriatal dopamine pathway activation by morphine: Relevance for drug addiction.
- Conferencia invitada**
- 2016:** 9th Forum of European Neuroscience (FENS), Copenhagen (2-6 Julio) K. Shumilov, A. Valderrama-Carvajal, A. de la Calle, A. Rivera. Selective striosomes ablation: effect on dopaminergic nigrostriatal innervation and interneuron population. Póster
- 2015:** XVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencias (SENC), Granada (23-25 septiembre). Shumilov K, Medina-Luque J, Valderrama-Carvajal A, Roales-Buján R, de la Calle A, Rivera A. Effect of selective ablation of striosomes on dopaminergic nigrostriatal innervation. Póster

- 2015:** XVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencias (SENC), Granada (23-25 septiembre). Rivera A, Valderrama-Carvajal A, Roales-Buján R, Suárez-Boomgaard D, Medina-Luque J, Shumilov K, Fuxe K, de la Calle A. Dopamine D4 receptor counteracts morphine-induced changes in μ opioid receptor signaling in the striosomes of the rat caudate putamen. Póster
- 2014:** 44th Society for Neuroscience (SFN). Washington (15-19 noviembre). B. Gago, D. Suarez-Boomgaard, A. Valderrama, R. Roales-Buján, K. Van Craenenbroeck, J. Duchou, D. O. Borroto-Escuela, J. Medina-Luque, M. C. Rodriguez-Oroz, A. De La Calle, K. Fuxe, A. Rivera. Dopamine D4 receptor counteracts morphine-induced changes in μ opioid receptor signaling in the striosomes of the rat Caudate Putamen. Póster

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

1. **UMA20-FEDERJA-122:** Evaluación preclínica de un agonista D4R para el tratamiento del dolor con fármacos opioides. **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía (convocatoria 2020); **IP:** Alicia Rivera y M. Ángeles Real (Universidad de Málaga); **fechas:** 23 junio 2021-23 junio 2023; **cuantía:** 23.710 €
2. **Plan propio 2019:** D4R como nueva diana molecular para el tratamiento del dolor con fármacos opioides: estudio preclínico. **Entidad financiadora:** Universidad de Málaga (convocatoria 2019); **IP:** Alicia Rivera (Universidad de Málaga); **fechas:** 1 enero 2019-31 diciembre 2019; **cuantía:** 5.000 €
3. **Plan propio 2017:** Función de los receptores dopaminérgicos D4 en la adicción a cocaína y alcohol. **Entidad financiadora:** Universidad de Málaga (convocatoria 2017); **IP:** Alicia Rivera (Universidad de Málaga); **fechas:** 1 enero 2017-31 diciembre 2017; **cuantía:** 8.000 €
4. **FC14-BFU-06:** Estudio del receptor dopaminérgico D4 como diana terapéutica en la prevención de la adicción a morfina. **Entidad financiadora:** Universidad de Málaga (convocatoria 2014); **IP:** Alicia Rivera (Universidad de Málaga); **fechas:** 1 enero 2014-31 diciembre 2014; **cuantía:** 12.000 €
5. **P09-CVI-4702:** Acciones de los receptores dopaminérgicos D4 sobre la neuroplasticidad inducida por morfina y heroína. **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía (convocatoria 2009); **IP:** Alicia Rivera (Universidad de Málaga); **fechas:** 2010- 2015; **cuantía:** 254.000 €
6. **BFU2008-02030:** Interacción de los receptores dopaminérgicos D4 y μ opioides en las adaptaciones celulares y moleculares producidas por el consumo crónico de morfina. **Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **IP:** Adelaida de la Calle (Universidad de Málaga); **fechas:** 2009- 2011; **cuantía:** 157.300 €; **participación:** investigadora equipo investigación
7. **P05-SEJ-1323:** Interacciones de neurotransmisores y neuropéptidos en circuitos de recompensa: implicaciones en drogadicción. **Entidad financiadora:** Junta de Andalucía. **IP:** Adelaida de la Calle (Universidad de Málaga); **fechas:** 2006- 2009; **cuantía:** 158.000 €; **participación:** investigadora equipo investigación
8. **BFU2005-06615/BFI:** Mecanismos celulares de la adicción a opiáceos: Implicación de los receptores dopaminérgicos D4. **Entidad financiadora:** Ministerio de Educación y Ciencia (MEC); **IP:** Adelaida de la Calle (Universidad de Málaga); **fechas:** 2005- 2008; **cuantía:** 69.020 €; **participación:** investigadora equipo investigación
9. **BFI2002-00587:** Receptores de dopamina D4 en las áreas de proyección de la vía nigroestriatal y mesolímbica: interacción con receptores de dopamina D1 y receptores opioides. **Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCyT); **IP:** Adelaida de la Calle (Universidad de Málaga); **fechas:** 2002- 2006; **cuantía:** 124. €; **participación:** investigadora equipo investigación