

**Parte A. DATOS PERSONALES**

		<b>Fecha del CVA</b>	25-04-2022
Nombre y apellidos	Ricardo Pardal Redondo		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Dpto. de Fisiología Médica y Biofísica		
Dirección	Edificio IBiS. HUVR. Avda. Manuel Siurot, s/n. 41013 Sevilla		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	Marzo 2008
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	<i>Biología celular y molecular de células madre neurales, neurogénesis adulta, Neurociencia, enfermedades neurodegenerativas, cuerpo carotídeo, neuro-oncología, neuroblastoma</i>		

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
<i>Licenciado en Ciencias Biológicas</i>	<i>Universidad de Sevilla</i>	<i>1990-1995</i>
<i>Doctor en Ciencias Biológicas</i>	<i>Dpto. de Fisiología Médica y Biofísica. Universidad de Sevilla.</i>	<i>1996-2000</i>

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (Fuente: Scopus)**

Nº Sexenios: 3 (fecha último: 2015); Nº Tesis: 4; Publicaciones: 52; Citas totales: 7542; Citas/año (últimos 5 años): 277; Citas/artículo: 150; Índice h: 25; Impacto acumulado: 443; Impacto medio/artículo: 8,5.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

El Dr. Pardal completó su tesis doctoral en 2000 en el Departamento de Fisiología Médica de la Universidad de Sevilla, bajo la supervisión del Dr. José López-Barneo. Durante su trabajo de tesis doctoral, el Dr. Pardal contribuyó al conocimiento de la fisiología del cuerpo carotídeo, y al uso de estas células para terapia celular frente a la enfermedad de Parkinson. Al terminar el doctorado, el Dr. Pardal llevó a cabo una estancia postdoctoral de 4 años en la Universidad de Michigan, en los EEUU, donde trabajó en el campo de las células madre neurales bajo la supervisión del Dr. Sean Morrison. En 2004, el Dr. Pardal volvió a España donde ha conseguido una plaza de Profesor Titular en la Universidad de Sevilla y un laboratorio de investigación en el Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS). Recientemente ha conseguido una plaza de Catedrático de Universidad. Con su grupo de investigación independiente, el Dr. Pardal ha contribuido a la descripción y caracterización de una población de células madre neurales en el cuerpo carotídeo, células que tienen alto potencial terapéutico frente a enfermedades neurodegenerativas. Igualmente ha iniciado una línea de estudio de células indiferenciadas en los neuroblastomas pediátricos. El Dr. Pardal ha publicado sus resultados de investigación en prestigiosas revistas del tipo de Nature, Science, o Cell, y ha recibido varios premios a su dedicación y trabajo. Algunos de estos premios son: Premio de la Real Academia Sevillana de Ciencia 2004; Premio al mejor científico joven del año 2007, otorgado por CiberNed (Ministerio Español de Sanidad); Premio 'Manuel Losada Villasante' a la Excelencia Investigadora 2013. Actualmente el Dr. Pardal recibe financiación para su investigación a nivel nacional (Proyecto del Plan Nacional

del Ministerio de Economía y Competitividad), y a nivel internacional (Proyecto ERC de la UE), contando además con algunos proyectos privados, como uno financiado por la AECC.

### Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

#### C.1. Publicaciones más relevantes

- 1.- **Pardal R.**, Ludewig U., García-Hirschfeld J., and López-Barneo J. Secretary responses to hypoxia and tetraethylammonium of intact glomus cells in thin slices of rat carotid body. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**. Vol. 97 (2000); pp 2361-2366.
- 2.- López-Barneo J., **Pardal R.**, and Ortega-Sáenz P. Cellular mechanisms of oxygen sensing. **Annual Review of Physiology**. Vol. 63 (2001); pp 259-287.
- 3.- **Pardal R.**, and López-Barneo J. Low glucose-sensing cells in the carotid body. **Nature neuroscience**. Vol. 5, N° 3 (2002); pp 197-198.
- 4.- Iwashita T., Kruger G. M., **Pardal R.**, Kiel M., y Morrison S. J. Hirschprung disease is linked to defects in neural crest stem cell function. **Science**. Vol. 301 (2003); pp 972-976.
- 5.- Molofsky\* A. V., **Pardal\* R.**, Iwashita T., Park I-K., Clarke M. F., and Morrison S. J. Bmi-1 dependence distinguishes stem cell self-renewal from restricted progenitor proliferation. **Nature**. Vol. 425 (2003); pp 962-967. \*These authors contributed equally to this work.
- 6.- Alvarez-Dolado M., **Pardal R.**, Garcia-Verdugo J. M, Fike J. R., Lee H. O., Pfeffer K., Lois C., Morrison S. J. and Alvarez-Buylla A. Fusion of bone marrow-derived cells with Purkinje neurons, cardiomyocytes and hepatocytes in vivo. **Nature**. Vol. 425 (2003); pp 968-973.
- 7.- **Pardal R.**, Clarke M. F. and Morrison S. J. Applying the principles of stem-cell biology to cancer. **Nature Reviews Cancer**. Vol. 3 (2003); pp 895-902.
- 8.- Molofsky A. V., Slutsky S. G., Joseph N. M., He S., **Pardal R.**, Krishnamurthy J., Sharpless N. E., and Morrison S. J. Increasing p16INK4a expression decreases forebrain progenitors and neurogenesis during ageing. **Nature**. Vol. 443 (2006); pp 448-452.
- 9.- **Pardal R.**, Ortega-Sáenz P., Durán R., and López-Barneo J. Glia-Like Stem Cells Sustain Physiologic Neurogenesis in the Adult Mammalian Carotid Body. **Cell**. Vol. 131 (2007); pp 364-377. PREVIEW: Kokovay E., y Temple S. Taking Neural Crest Stem Cells to New Heights. **Cell**. Vol. 131 (2007); pp 234-236.
- 10.- Platero-Luengo A., González-Granero S., Durán R., Díaz-Castro B., Piruat J.I., García-Verdugo J.M., **Pardal R.\***, and López-Barneo J.\* An O<sub>2</sub>-sensitive glomus cell-stem cell synapse induces carotid body growth in chronic hypoxia. **Cell**. Vol. 156 (2014); pp 291-303. \*Both corresponding authors.
- 11.- Díaz-Castro B\*, **Pardal R\***, García-Flores P, Sobrino V, Durán R, Piruat JI, López-Barneo J. Resistance of glia-like central and peripheral neural stem cells to genetically induced mitochondrial dysfunction-differential effects on neurogenesis. **EMBO Rep**. Vol. 16 (2015); pp 1511-9. \*These authors contributed equally to this work.
- 12.- Navarro-Guerrero E, Platero-Luengo A, Linares-Clemente P, Cases I, López-Barneo J, **Pardal R**. Gene Expression Profiling Supports the Neural Crest Origin of Adult Rodent Carotid Body Stem Cells and Identifies CD10 as a Marker for Mesectoderm-Committed Progenitors. **Stem Cells**. Vol. 34 (2016); pp 1637-50.
- 13.- **Pardal R**, López Barneo J. Mature neurons modulate neurogenesis through chemical signals acting on neural stem cells. **Dev Growth Differ**. Vol. 58 (2016); pp 456-462.
- 14.- Annese V, Navarro-Guerrero E, Rodríguez-Prieto I, **Pardal R**. Physiological plasticity of neural crest-derived stem cells in the adult mammalian carotid body. **Cell Reports**. Vol. 19 (2017); pp 471-478.
- 15.- Linares-Clemente P, Aguilar-Morante D, Rodríguez-Prieto I, Ramírez G, De Torres C, Santamaría V, Pascual-Vaca D, Colmenero-Repiso A, Vega FM, Mora J, Cabello R, Márquez C, Rivas E, **Pardal R**. Neural crest derived progenitor cells contribute to tumor stroma and aggressiveness in stage 4/M neuroblastoma. **Oncotarget**. Vol. 8 (2017); pp 89775-89792.
- 16.- Sobrino V, González-Rodríguez P, Annese V, López-Barneo J, and **Pardal R**. Fast neurogenesis from carotid body quiescent neuroblasts accelerates adaptation to hypoxia. **EMBO Rep**. Vol. 19, N° 3 (2018) pii: e44598. doi: 10.15252/embr.201744598.
- 17.- Sobrino V, Annese V, Navarro-Guerrero E, Platero-Luengo A, **Pardal R**. The carotid body: a physiologically relevant germinal niche in the adult peripheral nervous system. **Cell Mol Life Sci**. Vol. 76(6) (2018); pp 1027-1039.

- 18.-** Vega FM, Colmenero-Repiso A, Gómez-Muñoz MA, Rodríguez-Prieto I, Aguilar-Morante D, Ramírez G, Márquez C, Cabello R, **Pardal R**. CD44-high neural crest stem-like cells are associated with tumour aggressiveness and poor survival in neuroblastoma tumours. **EBioMedicine**. Vol. 49 (2019): pp 82-95.
- 19.-** Sobrino V, Platero-Luengo A, Annese V, Navarro-Guerrero E, González-Rodríguez P, López-Barneo J, **Pardal R**. Neurotransmitter Modulation of Carotid Body Germinal Niche. **Int J Mol Sci**. (2020) Vol. 21; N° 21; p 8231.
- 20.-** Colmenero-Repiso A, Gómez-Muñoz MA, Rodríguez-Prieto I, Amador-Álvarez A, Henrich KO, Pascual-Vaca D, Okonechnikov K, Rivas E, Westermann F, **Pardal R\***, Vega FM\*. Identification of VRK1 as a New Neuroblastoma Tumor Progression Marker Regulating Cell Proliferation. **Cancers** (Basel). (2020) Vol. 12; N° 11; p 3465. \*Co-corresponding.
- 21.-** Amador-Álvarez A, Gómez-Muñoz MA, Rodríguez-Prieto I, **Pardal R**, Vega FM. A protocol to enrich in undifferentiated cells from neuroblastoma tumor tissue samples and cell lines. **STAR Protoc**. (2022) Vol. 3; N° 2; p 101260.

## C.2. Proyectos

TÍTULO DEL PROYECTO: Obtención de células glómicas a partir de células madre en cultivo para terapia celular frente a la enfermedad de Parkinson.

ENTIDAD FINANCIADORA: Conserjería de Salud. Junta de Andalucía.

DURACIÓN DESDE: 01/01/2009

HASTA: 31/12/2011

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: Regulation of adult carotid body stem cell biology (CBSCs).

ENTIDAD FINANCIADORA: OTRI / Universidad de Sevilla. Actividades complementarias.

DURACIÓN DESDE: 01/01/2009

HASTA: 01/07/2009

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: Regulación de la fisiología de las células madre adultas específicas del cuerpo carotídeo (SAF2009-11440).

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

DURACIÓN DESDE: 01/01/2010

HASTA: 31/12/2012

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: Physiology of the adult carotid body stem cell niche (CBSCs).

ENTIDAD FINANCIADORA: European Research Council (Unión Europea) (ERC Starting Grant).

DURACIÓN DESDE: 2010

HASTA: 2015

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: Fisiopatología de células madre cancerosas en neuroblastoma pediátrico.

ENTIDAD FINANCIADORA: AECC (Asociación Española contra el Cáncer).

DURACIÓN DESDE: 2012

HASTA: 2015

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: TRANSLATING HYPOXIA RESEARCH TO A CLINICAL SETTING: O<sub>2</sub> DEFICIENCY TOLERANCE, BRAIN DYSFUNCTION, INFECTION, AND CANCER.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Sanidad). Proyectos integrados de excelencia de los Institutos de Investigación Sanitaria.

DURACIÓN DESDE: 2014

HASTA: 2017

INVESTIGADOR PRINCIPAL COMPARTIDO: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: FISIOPATOLOGÍA DE CÉLULAS MADRE DERIVADAS DE LA CRESTA NEURAL (SAF2013-48535-P).

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad.

DURACIÓN DESDE: 01/01/2015

HASTA: 31/12/2017

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: FISIOPATOLOGÍA DE CÉLULAS MADRE DERIVADAS DE LA CRESTA NEURAL (SAF2016-80412-P).

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO).

DURACIÓN DESDE: 01/01/2017 HASTA: 31/12/2019

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Pardal Redondo

TÍTULO DEL PROYECTO: HETEROGENEIDAD CELULAR DERIVADA DE LA CRESTA NEURAL SIMPATOADRENAL: IMPLICACIONES EN LA PROGRESIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LOS NEUROBLASTOMAS (PID2019-110817RB-I00).

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

DURACIÓN DESDE: 01/06/2020 HASTA: 31/06/2023

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Ricardo Pardal Redondo y Francisco M. Vega

TÍTULO DEL PROYECTO: FISIOPATOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR DE LOS NEUROBLASTOMAS AGRESIVOS. REF: US-1262985

ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento).

DURACIÓN DESDE: 01/02/2020 HASTA: 31/01/2022

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Ricardo Pardal Redondo y Francisco M. Vega

TÍTULO DEL PROYECTO: FISIOPATOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR DE LOS NEUROBLASTOMAS AGRESIVOS. REF: P18-RT-3151.

ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento).

DURACIÓN DESDE: 01/01/2020 HASTA: 31/12/2022

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Ricardo Pardal Redondo y Francisco M. Vega

#### C.4. Patentes

INVENTORES/AS (p.o. de firma): Sean Morrison, Anna Molofsky, Ricardo Pardal

TÍTULO: Compositions and Methods for Repressing the Ink4a and Arf Senescence Pathways

Nº DE SOLICITUD: 11/709,623 PAÍS DE PRIORIDAD: EEUU

FECHA DE PRIORIDAD: 22/02/2007 ENTIDAD TITULAR: Universidad de Michigan

INVENTORES/AS (p.o. de firma): Ricardo Pardal, Patricia Ortega-Sáenz, Rocío Durán, Victoria Bonilla-Henao, Antonio Ordóñez, Juan José Toledo-Aral y José López Barneo

TÍTULO: Células madre derivadas del cuerpo carotídeo y uso de las mismas.

Nº DE SOLICITUD: P200702167 PAÍS DE PRIORIDAD: España

FECHA DE PRIORIDAD: 02/08/2007 ENTIDAD TITULAR: Universidad de Sevilla

#### C.5, Otros méritos

##### Premios:

PREMIO A JÓVENES INVESTIGADORES:

Comroe-Forster-Lambertsen Young Scientist Award 1999.

Otorgado por: ISAC (The International Society for Arterial Chemoreception).

PREMIO ESPECIAL DE DOCTORADO UNIVERSIDAD DE SEVILLA 2000/01

Otorgado por: Universidad de Sevilla

PREMIO REAL ACADEMIA SEVILLANA DE CIENCIAS 2004

Otorgado por: Real Academia Sevillana de Ciencias

PREMIO INVESTIGADOR JOVEN DEL AÑO 2007

Otorgado por: CIBERNED (Instituto de Salud Carlos III)

PREMIO A LA EXCELENCIA INVESTIGADORA 'Manuel Losada Villasante' 2013

Otorgado por: Cadena Ser y Ayuntamiento de Carmona

## **INSTRUCCIONES PARA RELLENAR EL CVA**

### **AVISO IMPORTANTE**

En virtud del artículo 11 de la convocatoria **NO SE ACEPTARÁ NI SERÁ SUBSANABLE EL CURRÍCULUM ABREVIADO** que no se presente en este formato.

Este documento está preparado para que pueda rellenarse en el formato establecido como obligatorio en las convocatorias (artículo 11.7.a): letra Times New Roman o Arial de un tamaño mínimo de 11 puntos; márgenes laterales de 2,5 cm; márgenes superior e inferior de 1,5 cm; y espaciado mínimo sencillo.

La extensión máxima del documento (apartados A, B y C) no puede sobrepasar las 4 páginas.

### **Parte A. DATOS PERSONALES**

**Researcher ID (RID)** es una comunidad basada en la web que hace visibles las publicaciones de autores que participan en ella. Los usuarios reciben un número de identificación personal estable (RID) que sirve para las búsquedas en la Web of Science. Los usuarios disponen de un perfil donde integrar sus temas de investigación, sus publicaciones y sus citas.

Acceso: Web of Science > Mis herramientas > Researcher ID

**Código ORCID** es un identificador compuesto por 16 dígitos que permite a los investigadores disponer de un código de autor inequívoco que les permite distinguir claramente su producción científico-técnica. De esta manera se evitan confusiones relacionadas con la autoría de actividades de investigación llevadas a cabo por investigadores diferentes con nombres personales coincidentes o semejantes.

Acceso: [www.orcid.org](http://www.orcid.org)

Si no tiene Researcher ID o código ORCID, no rellene estos apartados.

### **A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Se incluirá información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h. Adicionalmente, se podrán incluir otros indicadores que el investigador considere pertinentes.

Para calcular estos valores, se utilizarán por defecto los datos recogidos en la Web of Science de Thomson Reuters. Cuando esto no sea posible, se podrán utilizar otros indicadores, especificando la base de datos de referencia.

### **Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM** (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

Describa brevemente su trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de su línea de investigación. Indique también otros aspectos o peculiaridades que considere de importancia para comprender su trayectoria.

Si lo considera conveniente, en este apartado se puede incluir *el mismo resumen* del CV que se incluya en la solicitud, teniendo en cuenta que este resumen solo se utilizará para el proceso de evaluación de este proyecto, mientras que el que se incluye en la solicitud podrá ser difundido.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** *(ordenados por tipología)*

Teniendo en cuenta las limitaciones de espacio, detalle los méritos más relevantes ordenados por la tipología que mejor se adapte a su perfil científico. Los méritos aportados deben describirse de una forma concreta y detallada, evitando ambigüedades.

Los méritos aportados se pondrán en orden cronológico inverso dentro de cada apartado. Salvo en casos de especial importancia para valorar su CV, se incluirán únicamente los méritos de los últimos 10 años.

### **C.1. Publicaciones**

Incluya una reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes.

Si es un artículo, incluya autores por orden de firma, año de publicación, título del artículo, nombre de la revista, volumen: pág. inicial-pág. final.

Si se trata de un libro o de capítulo de un libro, incluya, además, la editorial y el ISBN.

Si hay muchos autores, indique el número total de firmantes y la posición del investigador que presenta esta solicitud (p. ej., 95/18).

### **C.2. Participación en proyectos de I+D+i**

Indique los proyectos más destacados en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo: referencia, título, entidad financiadora y convocatoria, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía de la subvención, tipo de participación (investigador principal, investigador, coordinador de proyecto europeo, etc.) y si el proyecto está en evaluación o pendiente de resolución.

### **C.3. Participación en contratos de I+D+i**

Indique los contratos más relevantes en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo título, empresa o entidad, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía.

### **C.4. Patentes**

Relacione las patentes más destacadas, indicando los autores por orden de firma, referencia, título, países de prioridad, fecha, entidad titular y empresas que las estén explotando.

### **C.5, C.6, C.7... Otros**

Mediante una numeración secuencial (C.5, C.6, C.7...), incluya los apartados que considere necesarios para recoger sus principales méritos científicos-técnicos: dirección de trabajos, participación en tareas de evaluación, miembro de comités internacionales, gestión de la actividad científica, comités editoriales, premios, etc.

Recuerde que todos los méritos presentados deberán presentarse de forma concreta, incluyendo las fechas o período de fechas de cada actuación.

El currículum abreviado pretende facilitar, ordenar y agilizar el proceso de evaluación. Mediante el número de identificación individual del investigador es posible acceder a los trabajos científicos publicados y a información sobre el impacto de cada uno de ellos. Si considera que este currículum abreviado no recoge una parte importante de su trayectoria, puede incluir voluntariamente el currículum en extenso en la documentación aportada, que será facilitado también a los evaluadores de su solicitud.