

Fecha del CVA	18/09/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Miriam		
Apellidos	Echevarria Irusta		
Sexo	No Contesta	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	https://www.ibis-sevilla.es/investigacion/neurociencias/fisiopatologia-asociada-a-las-acuaporinas/echevarria-irusta-miriam.aspx		
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-4758-9428		

RESUMEN NARRATIVO DEL CURRÍCULUM

La Dra. Echevarría es Catedrática de Fisiología en la Universidad de Sevilla, e Investigadora responsable del grupo “Fisiopatología asociada a las Acuaporinas” en el Instituto de Biomedicina de Sevilla. Cuenta con 87 documentos científicos indexados, la mayoría son publicaciones en revistas especializadas en sus áreas de especialidad: Fisiología, Biología Molecular y Celular y Neurociencias. De los 58 artículos completos publicados, es autor responsable en 35 de ellos. Sus publicaciones cuentan con un total de 2605 citas, y un índice h:27. Tiene publicados otros 10 artículos en revistas no indexadas, aunque especializadas en Fisiología y de amplia difusión, y cuenta con 4 capítulos de libros publicados. Ha impartido numerosas conferencias invitadas en simposios especializados e instituciones internacionales, organizado cursos académicos y simposios en congresos, y desde el 2003 hasta la fecha ha obtenido financiación como investigadora principal en 12 proyectos, siete de ellos consecutivos del Plan Nacional/Estatal (Instituto de Salud Carlos III, FIS). La Dra. Echevarría tiene reconocidos seis sexenios de investigación y seis quinquenios de docencia. Mantiene activas varias colaboraciones con investigadores fuera de la Universidad de Sevilla: la Dra. Claudia Capurro y Vanina Netti (Universidad de Buenos Aires), el Dr. Jaleel Miyan (Universidad de Manchester, UK) y la Dra. Helen Williams (Royal Devon and Exeter Hospital, Exeter, UK). Ha dirigido 9 tesis doctorales y actualmente tiene dos en desarrollo. Es evaluador de artículos y proyectos de investigación de forma continuada y miembro del comité editor de 3 revistas científicas internacionales (PLOS ONE, Frontiers in Cell and Developmental Biology y World Journal of Respiriology). Actualmente es miembro de comités evaluadores para personal del CSIC y UNIBASQ. Evaluador de la ANECA, Generalitat de Valencia, FONDECYT (Chile), FONCyT (Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología Argentina), de COST/State Secretariat for Education and Research del Gobierno Suizo y del Medical Research Council – UKRI, entre otras actividades en el ámbito investigador y docente.

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

- 1 Proyecto.** Programa FORTALECE. Instituto de Salud Carlos III. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/01/2024-31/12/2028. 2.499.995,52 €.
- 2 Proyecto.** Evaluación de la acción patogénica de los anticuerpos anti- AQP4 en líneas celulares estables. ROCHE Laboratorios. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 03/06/2024-31/12/2025. 6.600 €.
- 3 Proyecto.** Determinación de un panel de marcadores diagnóstico para el trastorno de la NMO. Universidad de Sevilla. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/03/2024-31/12/2024. 3.750 €.

- 4 **Proyecto.** P20_00646, Estudio de la interacción entre Acuaporina-4 y Osteopontina en cerebro y su implicación en el origen y desarrollo de la hidrocefalia congénita. PAIDI. Miriam Echevarria Irusta. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 05/10/2021-31/03/2023. 148.649 €. Investigador principal.
- 5 **Proyecto.** PI19/01096, Estudio del papel estructural y funcional de Acuaporina 4 en la barrera hematoencefálica y el sistema glinfático e implicaciones en la etiología, diagnóstico y tratamiento de la Hidrocefalia.. Instituto de Salud Carlos III. Miriam Echevarria Irusta. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/01/2020-31/12/2022. 81.070 €. Investigador principal.
- 6 **Proyecto.** PI16/00493, Participación de las acuaporinas en la hidrocefalia asociada a hipoxia y envejecimiento: fisiopatología, biomarcadores y estrategias terapéuticas. Instituto de Salud Carlos III. Miriam Echevarria Irusta. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/01/2017-31/12/2019. 82.885 €.
- 7 **Proyecto.** Estudio Terapéutico y Patofisiológico del papel de AQP3 en cáncer de piel. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/09/2015-01/09/2017. 38.000 €.
- 8 **Proyecto.** FIS 12 (PI12/01882), Estudio del papel de AQP1 en el desarrollo de la hidrocefalia asociada a hipoxia cerebral. Instituto de Salud Carlos III Minist. Sanidad y Consumo. MIRIAM ECHEVARRIA IRUSTA. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/01/2013-31/12/2016. 75.020 €.
- 9 **Proyecto.** PI0298-2010, DESARROLLO DE ENSAYOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA NEUROMIELITIS ÓPTICA MEDIANTE LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-AQP4 EN SUERO. CONTRIBUCIÓN DE LOS MISMOS EN LA ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD.. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. MIRIAM ECHEVARRIA IRUSTA. (IBIS/HUVR). 01/01/2011-31/03/2014. 52.500 €.
- 10 **Proyecto.** Beca Genzyme. Fundación Genzyme. MIRIAM ECHEVARRIA IRUSTA. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). 01/01/2011-09/04/2013.
- 11 **Proyecto.** RD12/0019/0033, Red de Terapia Celular 2013-2016. Instituto de Salud Carlos III-Ministerio de Economía y competitividad. JUAN JOSÉ TOLEDO ARAL. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). Desde 01/01/2013.
- 12 **Proyecto.** Mecanismos patogénicos en la fibrosis pulmonra idiopática: Relación entre sistema angiotensina local y Acuaporinas por señalización intracelular. SEPAR. (IBIS/HUVR). Desde 01/01/2012.
- 13 **Proyecto.** Desarrollo de ensayos para el Diagnóstico de la Neuromielitis Óptica mediante la detección de anticuerpos anti-AQP4 en suero.. GENZYME. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). Desde 2012.
- 14 **Proyecto.** NEUMOSUR 14-2009, EVALUACIÓN DE LA EXPRESIÓN TISULAR DE ACUOPORINAS 1 Y 5 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA. OTROS PROGRAMAS, ORGANISMOS PRIVADOS. JOSÉ LUIS LÓPEZ-CAMPOS BODINEAU. (IBIS/HUVR). Desde 01/01/2010. 6.000 €. Otros.
- 15 **Proyecto.** PS09/00605, PARTICIPACIÓN DE LAS ACUAPORINAS (AQPS) PULMONARES EN LA FISIOPATOLOGÍA DE ENFERMMEDADES RESPIRATORIAS ASOCIADAS A HIPOXIA Y/O INFLAMACIÓN.. FONDO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (FIS), MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. MIRIAM ECHEVARRIA IRUSTA. (INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA). Desde 01/01/2010. 146.410 €. IP.

1.1.2. Contratos

- 1 **Contrato.** Ayuda para el Uso de los Servicios Generales de Investigación. (I.5). del VI plan propio de la Universidad de Sevilla Universidad de Sevilla. 05/05/2023-05/05/2024. 1.495 €.
- 2 **Contrato.** Ayuda Excepcional-Grupo PAIDI de nueva creación: CTS-1047 04/05/2020-04/05/2021. 1.000 €.
- 3 **Contrato.** Investigación en las líneas establecidas en el laboratorio de investigaciones Biomédicas 01/01/2011-31/12/2011.
- 4 **Contrato.** INVESTIGACIÓN DENTRO DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS. 01/01/2009-31/12/2010.

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.1. Actividad investigadora

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Mayo Francisco; Lourdes González-Vinceiro; Laura Hiraldo González; et al; Miriam Echevarría. 2024. Impact of Aquaporin-4 and CD11c+ microglia in the development of ependymal cells in the aqueduct. Inferences to hydrocephalus. Fluids and Barriers in the CNS. Springer NATURE. <https://doi.org/10.1186/s12987-024-00548-2>
- 2 **Artículo científico.** María García-Bonilla; Betsaida Ojeda-Pérez; Kirill Shumilov; et al; Antonio J Jiménez; (9/16) Miriam Echevarría. 2023. Generation of Periventricular Reactive Astrocytes Overexpressing Aquaporin 4 Is Stimulated by Mesenchymal Stem Cell Therapy. International Journal of Molecular Sciences. MDPI. 24-6, pp.5640. ISSN 1422-0067. SCOPUS (2) <https://doi.org/10.3390/ijms24065640>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista International Journal of Molecular Sciences que solicitó artículos para un número especial sobre Acuaporinas. Esta revista, en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo. El artículo fue publicado en el año 2023, del que no se dispone aún de métricas, pero en el año 2022 la revista tenía un Factor de impacto de 5,6, se encontraba en la posición 66 de 285, primer cuartil (Q1) en la categoría BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY. Desde el 2014, además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 77. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. A pesar de su reciente publicación, nuestro artículo está recibiendo gran atención por parte de la comunidad científica, ya que aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 1,38 lo que indica que este artículo se cita más de lo esperado para publicaciones de esta categoría en el año 2023 evidenciando el gran impacto del trabajo en el área de "Bioquímica y Biología Molecular). Este trabajo, donde destacamos el papel de AQP4 y el tratamiento con células madres mesenquimales derivadas de la médula ósea en la recuperación del tejido en hidrocefalia, ha acumulado hasta ahora 2 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 80 en Scopus en su categoría lo que signif...

- 3 Artículo científico.** Francisco Mayo; Lourdes González-Vinceiro; Laura Hiraldo-González; Claudia Calle-Castillejo; Sara Morales-Alvarez; Reposo Ramírez-Lorca; (7/7) Miriam Echevarría (AC). 2023. Aquaporin-4 Expression Switches from White to Gray Matter Regions during Postnatal Development of the Central Nervous System. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. MDPI. 24-3, pp.3048. ISSN 1422-0067. SCOPUS (2) <https://doi.org/10.3390/ijms24033048>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista International Journal of Molecular Sciences, con revisión por pares, para un número especial sobre Acuaporinas . Esta revista, en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo. El artículo fue publicado en el año 2023, del que no se dispone aún de métricas, pero en el año 2022 la revista tenía un Factor de Impacto de 5,6, se encontraba en la posición 66 de 285, primer cuartil (Q1) en la categoría BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY. Desde el 2014, además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 77. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. A pesar de su reciente publicación, nuestro artículo está recibiendo gran atención por parte de la comunidad científica, ya que aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 1,38 lo que indica que este artículo se cita más de lo esperado para publicaciones de esta categoría en el año 2023 evidenciando el gran impacto del trabajo en el área de "Bioquímica y Biología Molecular". Este artículo, donde se describe un papel sin precedentes de AQP4 en el proceso de diferenciación celular temprana, durante los primeros días de vida, que conducirá a la mielinización, ha acumulado hasta ahora 2 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 80 en Scopus en su categorí...

- 4 Artículo científico.** Trillo-Contreras, J.L.; Ramírez-Lorca, R; Villadiego, J.; (4/4) Echevarría, M. (AC). 2022. Distribution of Brain Aquaporins and Their Contribution to Cerebrospinal Fluid Homeostasis and Hydrocephalus. Biomolecules. MDPI. 12-4, pp.530-548. ISSN 2218-273X. SCOPUS (4) <https://doi.org/10.3390/biom12040530>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista Biomolecules debido a la progresión y el buen impacto que ha alcanzado en los últimos años, que la ha convertido en una revista de referencia en su campo . El artículo fue publicado en el año 2022, con un 5,5 de factor de Impacto y la revista se encontraba en la posición 70 de 285, primer cuartil (Q1) en la categoría BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY. Además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 75,6. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. A pesar de su reciente publicación, nuestro artículo está recibiendo gran atención por parte de la comunidad científica, indexado en Scopus en la categoría temática de "Bioquímica y Biología Molecular" ha acumulado hasta ahora 10 citas y un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de 0,92. Este trabajo, en el que describimos un excelente modelo experimental para estudiar las características fisiopatológicas de la hidrocefalia idiopática de presión normal y el papel de las Acuaporinas en dicha enfermedad, ha alcanzado un percentil 70 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra en el 30% de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 5 Artículo científico.** Hiraldo-González L; Trillo-Contreras JL; García-Miranda P; et al; (12/12) Miriam Echevarría (AC). 2021. Evaluation of aquaporins in the cerebrospinal fluid in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. PLOS ONE. San Francisco, CA : Public Library of Science. 16-10, pp.e0258165. ISSN 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258165>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista Plos One y publicado en el año 2021, con un Factor de Impacto de 3,75 y la revista se encontraba en la posición 26 de 72, segundo cuartil (Q2) en la categoría MULTIDISCIPLINARY SCIENCES. Además, se encuentra entre las 35 primeras revistas de la categoría con percentil 65,1. Nuestro artículo está indexado en Scopus en la categoría temática de "Ciencias Multidisciplinarias", ha acumulado hasta ahora 4 citas y un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de 0,30. Este trabajo, concluyó que el análisis ELISA no tiene la sensibilidad suficiente para detectar la presencia de AQP1 y AQP4 en Líquido Cefalorraquídeo, descartando el posible uso de estas proteínas como biomarcadores para el diagnóstico de Hidrocefalia, ha alcanzado un percentil 41 en Scopus en su categoría.

- 6 Artículo científico.** José Luis Trillo-Contreras; Juan José Toledo-Aral; Javier Villadiego; (4/4) Miriam Echevarría (AC). 2021. Aquaporin-4 mediates permanent brain alterations in a mouse model of hypoxia-ag. International Journal of Molecular Sciences. MDPI. 22-18, pp.9745. ISSN 1422-0067. SCOPUS (4) <https://doi.org/10.3390/ijms22189745>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista International Journal of Molecular Sciences, que en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo. El artículo fue publicado en el año 2021, la revista tenía un Factor de impacto de 6,21, se encontraba en la posición 69 de 297, primer cuartil (Q1) en la categoría BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY. Desde el 2014, además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 77. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. Aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 0,40. Este trabajo, donde revelamos que los eventos hipóxicos repetitivos en el tejido cerebral envejecido promueven las alteraciones permanentes (como déficits en el flujo de salida del LCR y la distensibilidad ventricular) involucradas en la fisiopatología hidrocefálica, que dependen de la expresión de AQP4., ha acumulado hasta ahora 4 citas, y ha alcanzado un percentil 47 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra aproximadamente en el 50% de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 7 Artículo científico.** Vanina Netti; Juan Fernández; Luciana Melamud; Pablo Garcia-Miranda; Gisela Di Giusto; Paula Ford; (7/8) Miriam Echevarria; Claudia Capurro. 2021. Aquaporin-4 removal from the plasma membrane of human Müller cells by AQP4-IgG from patients with Neuromyelitis Optica induces changes in cell volume homeostasis: The first step of retinal injury?. *Mol Neurobiol.* Springer. 58-10, pp.5178-5193. ISSN 1559-1182. SCOPUS (8) <https://doi.org/10.1007/s12035-021-02491-x>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista MOLECULAR NEUROBIOLOGY debido a la progresión y el buen impacto que ha alcanzado en los últimos años, que la ha convertido en una revista de referencia en su campo. El artículo fue publicado en el año 2021, con un 5,57 de Factor de Impacto y la revista se encontraba en la posición 68 de 275, primer cuartil (Q1) en la categoría NEUROSCIENCE. Además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 75,1. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. A pesar de su reciente publicación, nuestro artículo está recibiendo gran atención por parte de la comunidad científica, indexado en Scopus en la categoría temática de "Neurociencia" ha acumulado hasta ahora 8 citas y un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de 0.89. Este trabajo, en el que proponemos que la disfunción de las células de Müller de retina humana después de la eliminación de AQP4 de la membrana plasmática mediante la unión de AQP4-IgG podría ser un mecanismo no inflamatorio de lesión retiniana in vivo, alterando la homeostasis del volumen celular y la proliferación celular y, en consecuencia, contribuyendo a la fisiopatología del NMOSD, ha alcanzado un percentil 68 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra en el 30% aprox. de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 8 Artículo científico.** MI Alvarez-Vergara; Alicia E. Rosales-Nieves; Rosana March-Diaz; et al; Alberto Pascual; (25/30) Miriam Echevarria. 2021. Non-productive angiogenesis disassembles A β plaque-associated blood vessels. *NATURE COMMUNICATIONS.* 12-1, pp.3098. ISSN 2041-1723. SCOPUS (19) <https://doi.org/10.1038/s41467-021-23337-z>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la Nature Communications, debido a que es una de las revistas más relevantes en el campo de neurociencia. La revista tiene un Factor de Impacto de 17,7 en el año 2021 y se encontraba en la posición 6 de 74, PRIMER DECIL (D1) en la categoría MULTIDISCIPLINARY SCIENCES. Desde 2011, la revista siempre ha estado indexada ininterrumpidamente en el primer Decil y se encuentra siempre entre las 3-6 primeras revistas de su categoría con percentil 92,5. Nos encontramos ante una revista muy bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y su elevado Factor de Impacto. Nuestro artículo está recibiendo gran atención por parte de la comunidad científica, cuenta con 19 citas y aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 1,47 lo que indica que este artículo se cita más de lo esperado para publicaciones de esta categoría en el año 2021 evidenciando el gran impacto del trabajo en el área. Este artículo ha alcanzado un destacado percentil 81 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra dentro del 19% superior de los artículos más citados en su campo durante el año de su publicación. Esto subraya su impacto significativo en un campo altamente especializado y competitivo como es la neurociencia. Este estudio muestra que las placas de A β , relevantes en la enfermedad de Alzheimer, son centros de desmontaje endotelial que inducen una angiogénesis no productiva. Este proceso es ayudado por la microgl...

- 9 Artículo científico.** Pablo García-Miranda; Francisco Morón-Civanto; Maria del Mar Martínez-Olivo; et al; Maria Díaz-Sánchez; (14/15) Miriam Echevarría (AC). 2019. Predictive value of serum antibodies and point mutations of AQP4, AQP1 and MOG in Spanish population with neuromyelitis optica spectrum disorders. International Journal of Molecular Sciences. Int J Mol Sci.20-22. ISSN 1661-6596. <https://doi.org/10.3390/ijms20225810>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue publicado en la revista International Journal of Molecular Sciences, que en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo. El artículo fue publicado en el año 2019, la revista tenía un factor de impacto superior a 4,55, se encontraba en la posición 74 de 297, primer cuartil (Q1) en la categoría BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY. Desde el 2014, además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 75.25. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. Además, nuestro artículo demostró que sólo los anticuerpos anti-AQP4, y no AQP1 o MOG, parecen ser un biomarcador claro para el Síndrome de Neuromielitis Óptica, tiene un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de un valor de 0,60 y ha acumulado hasta ahora 9 citas, alcanzando un destacado percentil 57 en Scopus en su categoría.

- 10 Artículo científico.** José Luis Trillo Contreras; Juan José Toledo Aral; (3/4) Miriam Echevarría (AC); Javier Villadiego. 2019. AQP1 and AQP4 contribution to cerebrospinal fluid homeostasis. Cells. MDPI. 8-2, pp.E197. ISSN 2073-4409. SCOPUS (46) <https://doi.org/10.3390/cells8020197>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista Cells, que en el año 2019 se encontraba en la posición 70 de 195, segundo cuartil (Q2) en la categoría CELL BIOLOGY. Esta revista, en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto y posee un percentil de 64,36 (WOS). Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. Nuestro artículo está recibiendo gran atención por parte de la comunidad científica, ya que aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 1,59 lo que indica que este artículo se cita dos veces más de lo esperado para publicaciones de esta categoría evidenciando el gran impacto del trabajo en el área de "Biología Celular" Este artículo, donde describimos la contribución de Acuaporina 1 y 4 en funciones estructurales y de producción/ absorción relacionadas con el mantenimiento de la homeostasis del Líquido Cefalorraquídeo, ha acumulado hasta ahora 46 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 83 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra en el 17% de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 11 Artículo científico.** Jose Luis Trillo Contreras; Reposo Ramirez Iorca; LAura Hiraldo Gonzalez; et al; (10/10) Miriam Echevarria (AC). 2018. Combined effects of aquaporin-4 and hypoxia cause age-related hydrocephalus. *BBA -Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease*. Elsevier. 1864-10, pp.3515-3526. ISSN 0925-4439. SCOPUS (26) <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2018.08.006>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista *Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease*, que en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo, con un factor de impacto de más de 4,3 en el año 2018 hasta 6,2 que posee actualmente. La revista en 2018 se encontraba en la posición 74 de 299, primer cuartil (Q1) en la categoría *BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY*. Además, se encuentra entre las 25 primeras revistas de la categoría con percentil 75,42. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. Nuestro artículo, posee un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de un valor de 0,91 y ha acumulado hasta ahora 26 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 69 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra en el 31% de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 12 Artículo científico.** Javier Villadiego; Sonia Romo-Madero; Roberto García-Swinburn; Nela Suárez-Luna; José López-Barneo; (6/8) Miriam Echevarría; Juan J. Toledo-Aral; Javier Villadiego. 2018. Long-term immunosuppression for CNS mouse xenotransplantation: effects on nigrostriatal neurodegeneration and neuroprotective carotid body cell therapy. *Xenotransplantation*. Wiley. 25-6, pp.e12410. ISSN 1399-3089. SCOPUS (8) <https://doi.org/10.1111/xen.12410>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista *Xenotransplantation*, que en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo, con un factor de impacto de 3,48 en el año 2018. La revista se encontraba en la posición 3 de 29, primer DECIL (D1) en la categoría *TRANSPLANTATION*. Además, se encuentra entre las 9 primeras revistas de la categoría con percentil 91,38. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. Nuestro artículo, posee un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de un valor de 0,36 y ha acumulado hasta ahora 8 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 45 en Scopus en su categoría.

- 13 Artículo científico.** Ana Galán-Cobo; Elena Arellano-Orden; Rocío Sánchez Silva; et al; (10/10) Miriam Echevarría (AC). 2018. The expression of AQP1 is modified in lung 1 of patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Addressing a possible new target. *Front Mol Biosci*. Frontiers. 5-43, pp.43. ISSN 2296-889X. SCOPUS (12) <https://doi.org/10.3389/fmolb.2018.00043>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista *Frontiers in Molecular Biosciences*, con un factor de impacto de 3,57 en el año 2018. La revista se encontraba en la posición 113 de 299, segundo Cuartil (Q2) en la categoría *BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY*. Además, se encuentra entre las 37 primeras revistas de la categoría con percentil 62,37. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y su Factor de Impacto. Nuestro artículo, posee un indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de un valor de 0,49 y ha acumulado hasta ahora 12 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 53 en Scopus en su categoría.

- 14 Artículo científico.** Ismael Sánchez Gomar; María Díaz Sánchez; Antonio José Uclés Sánchez; et al; (9/9) Miriam Echevarría (AC). 2016. Comparative analysis for the presence of IgG anti-AQP1 in patients with NMO-spectrum disorders. *International Journal of Molecular Sciences*. 17-8, pp.1195. <https://doi.org/10.3390/ijms17081195>

- 15 Artículo científico.** Ana Galan Cobo; Reposo Ramirez Lorca; Juan Jose Toledo Aral; (4/4) Miriam Echevarria Irusta (AC). 2016. Aquaporin-1 plays important role in proliferation by affecting cell cycle progression. *Journal of cellular physiology*. Philadelphia, Wistar Institute of Anatomy and Biology. 231-1, pp.243-256. ISSN 0021-9541. <https://doi.org/10.1002/jcp.25078>
- 16 Artículo científico.** I Sánchez Gomar; M Díaz Sánchez; AJ Uclés Sánchez; et al; (9/9) Miriam Echevarría (AC). 2016. Comparative Analysis for the Presence of IgG Anti-Aquaporin-1 in Patients with NMO-Spectrum Disorders. *Int J Mol Sci*. 17-8, pp.1195. <https://doi.org/10.3390/ijms17081195>
- 17 Artículo científico.** Ana Galan Cobo; Reposo Ramirez Lorca; (3/3) Miriam Echevarria Irusta (AC). 2016. Role of aquaporins in cell proliferation: What else beyond water permeability?. *Channels*. Austin, Tex. : Landes Bioscience. 10-3, pp.185-201. ISSN 1933-6950. <https://doi.org/10.1080/19336950.2016.1139250>
- 18 Artículo científico.** Muñoz-Manchado AB; Villadiego J; Romo-Madero S; et al; Toledo-Aral JJ; (9/11) Echevarría M. 2015. Chronic and progressive Parkinson's disease MPTP model in adult and aged mice. *J of Neurochemistry*. WILEY-BLACKWELL. ISSN 0022-3042. <https://doi.org/10.1111/jnc.13409>
- 19 Artículo científico.** Ana Galán-Cobo; Ana Serna; Reposo Ramírez-Lorca; (4/4) Miriam Echevarría (AC). 2015. Overexpression of AQP3 modifies the cell cycle and the proliferation rate of mammalian cells in culture. *PLOS ONE*. PUBLIC LIBRARY SCIENCE. 10-9, pp.e0137692. ISSN 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137692>
- 20 Artículo científico.** Ismael Sánchez Gomar; María Díaz Sánchez; Antonio José Uclés Sánchez; et al; (9/9) Miriam Echevarría (AC). 2014. An immunoassay that distinguishes real neuromyelitis optica signals from a labeling detected in patients receiving natalizumab. *BMC Neurology*. BMC Medicine. ISSN 1471-2377. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-14-139>
- 21 Artículo científico.** Ana Serna; Ana Galán Cobo; Claudia Rodrigues; et al; (9/9) Miriam Echevarria (AC). 2014. Functional inhibition of aquaporin-3 with a gold-based compound induces blockage of cell proliferation. *J. Cell Physiol*. 10.1002/jcp.24632. [ISSN 0021-9541. <https://doi.org/10.1002/jcp.24632>
- 22 Capítulo de libro.** 2021. Homeostasis renal del agua. *Nefrología Pediátrica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo en coedición con la Universidad Autónoma de México.
- 23 Artículo científico.** Mayo F; González-Vinceiro L; Hiraldo-González L; Calle-Castillejo C; Torres-Rubio I; Mayo M; Ramírez-Lorca R; Echevarría M. 2024. Absence of Aquaporin-4 (AQP4) Prolongs the Presence of a CD11c+ Microglial Population during Postnatal Corpus Callosum Development. *Int J Mol Sci*. MDPI. 25-15, pp.8332.
- 24 Artículo científico.** Miriam Echevarría Irusta; Pablo García Miranda. 2024. Special Issue "Aquaporins in Brain Disease". *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI.

- 25 Artículo científico.** Giovana Osorio Gómez; Teresa Zulueta; Patricia González; José Bernabéu; Julián Conejo- Mir; Reposos Ramírez Lorca; (7/7) Miriam Echevarría (AC). 2019. Melanocytic and non-melanocytic skin tumors display a marked different expression pattern of Aquaporin-1 and Aquaporin-3. American Journal of Clinical Pathology. 152-4. ISSN 0002-9173. (6) <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqz066>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista American Journal of Clinical Pathology. El artículo fue publicado en el año 2019, y la revista se encontraba en la posición 39 de 78, segundo cuartil (Q2) en la categoría PATHOLOGY, pero en los últimos años, ha logrado un ascenso progresivo en su impacto, convirtiéndose en una revista de referencia en su campo. En 2019 el percentil de la revista era de 50,64, llegando a 67,8 en el último año. Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y la excelente evolución de su Factor de Impacto. Nuestro artículo aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 0,92. Nuestro trabajo, representa la primera demostración de la expresión de Acuaporina 1 y Acuaporina 3 en tumores de piel melanocíticos humanos así como su potencial papel como dianas terapéuticas moleculares, ha acumulado hasta ahora 6 citas, y ha alcanzado un percentil 62 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra en el 38% de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 26 Artículo científico.** Basilio Narvaez-Moreno; Mercedes Sendín-Martín; Guillermo Jiménez-Thomas; Rocío Sánchez-Silva; Nela Suárez-Luna; (6/7) Miriam Echevarría; José Bernabeu-Wittel. 2019. Expression patterns of aquaporin 1 in vascular tumors. The European Journal of Dermatology. 29-4, pp.366-370. ISSN 1952-4013. SCOPUS (3) <https://doi.org/10.1684/ejd.2019.3602>

Explicación narrativa de la aportación

El manuscrito fue enviado a la revista The European Journal of Dermatology. El artículo fue publicado en el año 2019, y la revista se encontraba en la posición 23 de 68, segundo cuartil (Q2) en la categoría DERMATOLOGY. El percentil de la revista era de 66,9 (WOS). Nos encontramos ante una revista bien considerada, como evidencian los indicadores posicionales y su Factor de Impacto. Nuestro artículo aplicando el indicador Field-Weighted Citation Impact (FWCI) resulta en un valor de 0,42. Nuestro trabajo, donde describimos que Acuaporina 1 se expresa mucho más y su patrón de distribución es distinto en lesiones benignas comparadas con lesiones malignas de tumores vasculares, y que podría servir como marcador de benignidad de los tumores vasculares, ha acumulado hasta ahora 3 citas, y ha alcanzado un destacado percentil 49 en Scopus en su categoría lo que significa que se encuentra en el 38% de las publicaciones más citadas de su área en el año de su publicación.

- 27 Artículo científico.** Carmen Calero-Acuña; Jose Luis López-Campos; Lourdes Gómez Izquierdo; et al; Miriam Echevarría. 2014. Expression of aquaporins in the bronchial tissue and the lung parenchyma of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Multidisciplinary Respiratory Medicine (<http://www.mrmjournal.com/content/9/1/29>). 9.

- 28 Congreso.** Miriam Echevarría,; Francisco Mayo León; Lourdes González Vinceiro; et al; Reposo Ramírez Lorca. AQUAPORINS (AQP) IN THE BRAIN, THEIR CONTRIBUTION TO CEREBROSPINAL FLUID HOMEOSTASIS, AND THEIR ROLE IN HYDROCEPHALUS. REUNIÓN ANUAL 2022 DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE FISIOLÓGIA (SAFIS). SAFIS. 2022. Argentina.

- 29 Congreso.** Mayo F; González Vinceiro L; Claudia Calle Castillejo; Claudia Calle Castillejo; Ramírez-Lorca R; Echevarría M. Ependymal cell differentiation and ciliogenesis are impaired in AQP4-KO mice model. 2022 FEBS-IUBMB-ENABLE. FEBS-IUBMB-. 2022. España.

- 30 Congreso.** González Vinceiro L; F. Mayo; L. Hiraldo González; Claudia Calle Castillejo; RamírezLorca R; M. Echevarría. Microglial influence during development of aqueductal ependymal cells in AQP4-KO mice. 2022 FEBS-IUBMB-ENABLE. FEBS-IUBMB. 2022. España.

- 31 **Congreso.** Mayo F.; González Vinceiro L.; Hiraldo González L.; Ramírez-Lorca R.; Echevarría M.. AQP4 deletion leads to ependymal abnormalities underlying congenital hydrocephalus pathology. 46th FEBS, 25th IUBMB and 15th PABMB joint Congress. FEBS. 2022. Portugal.
- 32 **Congreso.** F. Mayo; L. Hiraldo González; S. Morales Álvarez; R. RamírezLorca; M. Echevar. Patterning of AQP4 molecular distribution through CNS development.. 46th FEBS, 25th IUBMB and 15th PABMB joint Congress. FEBS. 2022. Portugal.
- 33 **Congreso.** Jose Luis Trillo Contreras; Reposo Ramírez-Lorca; Juan José Toledo Aral; Javier Villadiego; Miriam Echevarría. Hydrocephalus condition associated to hypoxia and aging is partially reversed by reoxygenation. 2020 SRHSB. Society for Research into Hydrocephalus and Spina Bifida Miriam Echevarría. 2021.
- 34 **Congreso.** Lourdes Gonzalez Vinceiro; Francisco Mayo León; Miriam Echevarría. Temporary course of a CD11c+ microglia population in the development of AQP4-/- mice.. 56º CONGRESSO ANUAL DA SBFIS 2021- XXXX Congress of the Spanish Society of Physiological Sciences, SECF. SBFIS and SECF. 2021. Brasil.
- 35 **Congreso.** Aquaporin-4 facilitates cell proliferation in retinal Müller cells: Implications in Neuromyelitis óptica. Reunión de la Sociedad de Fisiología Argentina. 2019.

1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

Actividad de carácter profesional

- 1 **Catedrática de Fisiología:** UNIVERSIDAD DE SEVILLA - S.A.S.. 2011- actual. Tiempo completo.

Explicación narrativa de la aportación

Funciones desempeñadas

Profesora de Fisiología de la Universidad de Sevilla e investigador del Instituto de Biomedicina de Sevilla

- 2 **Investigador Responsable del IBIS:** Universidad de Sevilla. 2011- actual. Tiempo completo.

Explicación narrativa de la aportación

Funciones desempeñadas

Catedrática de Fisiología e Investigadora del IBIS, labores de enseñanza e investigación en el campo de la Fisiología y ciencias de la salud

- 3 **Profesor Titular:** Universidad de Sevilla. 2002.
- 4 **Profesor Asociado:** Universidad de Sevilla. 1998.
- 5 **Investigador asociado:** Universidad de Nueva York en Stony Brook. 1995.
- 6 **Profesor Instructor:** Universidad de Cornell, NY, USA. 1993.
- 7 **Becario Postdoctoral:** Universidad de Cornell. 1992.
- 8 **Becario Postdoctoral:** Universidad de Columbia, NY, USA.. 1990.
- 9 **Becario Postdoctoral:** Universidad de California, San Francisco, USA. 06/06/1990.
- 10 **Actividad Profesional en INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (IVIC), VENEZUELA (-):** INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (IVIC), VENEZUELA. 08/02/2001.
- 11 **Actividad Profesional en INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (-):** INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. 06/07/1992. (908 días - 1 hora).

1.2.3. Divulgación científica

- 1 **Conferencias impartidas.** ¡30th anniversary of the Aquaporins! What have we contributed and where are we now? (Seminarios area de Neurociencias). 28/06/2022.
- 2 **Conferencias impartidas.** Role of Aquaporins in the CSF production and the development of hydrocephalus (Seminarios Area Neurociencias). 05/11/2019.

1.3. ESTANCIAS EN UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Estancias

- 1 **Estancia:** Medical College, Cornell University. (Estados Unidos de América). 01/07/2018-31/08/2018.

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1. EXPERIENCIA DOCENTE

2.1.3. Recursos educativos

- 1 Participación en la Convocatoria del Plan de Renovación de las Metodologías docentes de la Universidad de Sevilla y Publicación de ¿Fisiología Sistémica para Odontólogos¿. Echevarria-Irusta, Miriam. 22/09/2008.

3. LIDERAZGO

3.2. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MASTER

- 1 **Tesis Doctoral:** Implicación de Acuaporina-4 en las bases celulares y moleculares del desarrollo postnatal del sistema nervioso central murino. 26/05/2023. Mención Calidad .
- 2 **Trabajo conducente a obtención de DEA:** INFLUENCIA MICROGLIAL DURANTE EL DESARROLLO DE LAS CÉLULAS EPENDIMARIAS DEL ACUEDUCTO EN EL ANIMAL AQP4-KO. 05/09/2022. 9,8.
- 3 : Estudio in vitro de la acción de osteopontina sobre el astrocito y su regulación por la expresión de AQP4. 27/06/2022. 9,7.
- 4 **Proyecto Final de Carrera:** Análisis transcriptómico del cuerpo caloso en el neurodesarrollo del animal AQP4-KO. 27/05/2022. 9,8.
- 5 **Proyecto Final de Carrera:** CARACTERIZACIÓN ESPACIOTEMPORAL DE LA EXPRESIÓN DE AQP4 DURANTE EL DESARROLLO DEL SNC. 27/05/2022. Mención Calidad (27/05/2022). 10.
- 6 **Proyecto Final de Carrera:** Respuesta astrocitaria a factores microgliales implicados en el Neurodesarrollo. 27/05/2022. 9,9.
- 7 **Tesis Doctoral:** Participación de las Acuaporinas cerebrales en la hidrocefalia asociada a hipoxia y envejecimiento. 07/10/2020. Sobresaliente "Cum Laude".
- 8 **Trabajo Fin de Máster:** Análisis comparativo de los niveles de Osteopontina (SPP1) y Carboxipeptidasa (CPXM2) en el cerebro de ratones AQP4-KO vs ratones control. 26/06/2020. Sobresaliente (9.5).
- 9 **Proyecto Final de Carrera:** Contribución de Acuaporina-4 a la barrera hematoencefálica durante el desarrollo neural. 10/06/2020. Sobresaliente (9.5).
- 10 **Proyecto Final de Carrera:** Validación de Estudio de Microarray en Modelo de Ratón Hidrocefálico AQP4?/?. 21/06/2019. Sobresaliente (10).
- 11 : Acuaporinas en la NMO. 21/06/2019.
- 12 : Análisis de la expresión de AQP9 en el cerebro de animales viejos expuestos a hipoxia. 21/06/2018.
- 13 **Tesis Doctoral:** Acuaporinas en diversas patologías neurológicas. 17/06/2016. Mención Calidad .Sobresaliente Cum Laude.

3.4. RECONOCIMIENTO Y RESPONSABILIDAD EN ORGANIZACIONES CIENTÍFICAS Y COMITÉS CIENTÍFICOS-TÉCNICOS

- 1 **Comité de Ciencias Médicas y de la Salud en el programa de Acreditación de Profesoradodel país vasco:** UNIBASQ. 01/11/2021-31/05/2024
- 2 **Comité de Ciencias Médicas y de la Salud para la evaluación de complementos retributivos. Agencia UNIBASQ:** UNIBASQ. 01/10/2018-01/10/2021

- 3 **Miembro del Consejo Editorial de World Journal of Respiriology:** World Journal of Respiriology. 01/01/2016-31/12/2019
- 4 **Miembro del Consejo Editorial de PLOS ONE:** PLOS ONE. 15/12/2015-06/04/2016
- 5 **Miembro del Consejo Editorial de Frontiers in Cell and Developmental Biology:** Frontiers in Cell and Developmental Biology. 07/07/2015-06/04/2016
- 6 **Coordinador del grupo de Transportadores de membrana de la SEBBM:** SEBBM. 01/09/2014-06/04/2016