



Myelinic nanochannels in neurodegenerative diseases

Resultados

Información del proyecto

MyeliNANO

Identificador del acuerdo de subvención:
671048

[Sitio web del proyecto](#)

DOI

[10.3030/671048](#)

Proyecto cerrado

Fecha de la firma de la CE
9 Noviembre 2015

Fecha de inicio
1 Abril 2016

Fecha de finalización
31 Julio 2021

Financiado con arreglo a

EXCELLENT SCIENCE - European Research Council (ERC)

Coste total

€ 2 500 000,00

Aportación de la UE

€ 2 500 000,00

Coordinado por

MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT
ZUR FORDERUNG DER
WISSENSCHAFTEN EV



Germany

CORDIS proporciona enlaces a los documentos públicos y las publicaciones de los proyectos de los programas marco HORIZONTE.

Los enlaces a los documentos y las publicaciones de los proyectos del Séptimo Programa Marco, así como los enlaces a algunos tipos de resultados específicos, como conjuntos de datos y «software», se obtienen dinámicamente de [OpenAIRE](#).

Publicaciones

Peer reviewed articles (36)



[CaMKII \$\alpha\$ Expressing Neurons to Report Activity-Related Endogenous Hypoxia upon Motor-Cognitive Challenge](#)

Autores: Umer Javed Butt, Imam Hassouna, Laura Fernandez Garcia-Agudo, Agnes A. Steixner-Kumar, Constanze Depp, Nadine Barnkothe, Matthias R. Zillmann, Anja Ronnenberg, Viktoria Bonet, Sandra Goebbels, Klaus-Armin Nave, Hannelore Ehrenreich

Publicado en: International journal of molecular sciences., Edición 22(6), 2021, Página(s) 3164, ISSN 1422-0067

Editor: Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)

DOI: 10.3390/ijms22063164

[Hippocampal neurons respond to brain activity with functional hypoxia](#)

Autores: Umer Javed Butt, Agnes A. Steixner-Kumar, Constanze Depp, Ting Sun, Imam Hassouna, Liane Wüstefeld, Sahab Arinrad, Matthias R. Zillmann, Nadine Schopf, Laura Fernandez Garcia-Agudo, Leonie Mohrmann, Ulli Bode, Anja Ronnenberg, Martin Hindermann, Sandra Goebbels, Stefan Bonn, Dörthe M. Katschinski, Kamilla W. Miskowiak, Klaus-Armin Nave, Hannelore Ehrenreich

Publicado en: Molecular Psychiatry, Edición 26(6), 2020, Página(s) 1790-1807, ISSN 1359-4184

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41380-020-00988-w

[Inducing sterile pyramidal neuronal death in mice to model distinct aspects of gray matter encephalitis](#)

Autores: Justus B. H. Wilke, Martin Hindermann, Amir Moussavi, Umer Javed Butt, Rakshit Dadarwal, Stefan A. Berghoff, Aref Kalantari Sarcheshmeh, Anja Ronnenberg, Svenja Zihler, Sahab Arinrad, Rüdiger Hardeland, Jan Seidel, Fred Lühder, Klaus-Armin Nave, Susann Boretius, Hannelore Ehrenreich

Publicado en: Acta Neuropathologica Communications, Edición 9, 2021, Página(s) 121, ISSN 2051-5960

Editor: BioMed Central

DOI: 10.1186/s40478-021-01214-6

[A role of oligodendrocytes in information processing](#)

Autores: Sharlen Moore, Martin Meschkat, Torben Ruhwedel, Andrea Trevisiol, Iva D. Tzvetanova, Arne Battefeld, Kathrin Kusch, Maarten H. P. Kole, Nicola Strenzke, Wiebke Möbius, Livia de Hoz, Klaus-Armin Nave

Publicado en: Nature Communications, Edición 11/1, 2020, ISSN 2041-1723

Editor: Nature Publishing Group
DOI: 10.1038/s41467-020-19152-7

[Structural myelin defects are associated with low axonal ATP levels but rapid recovery from energy deprivation in a mouse model of spastic paraplegia](#) 

Autores: Andrea Trevisiol, Kathrin Kusch, Anna M. Steyer, Ingo Gregor, Christos Nardis, Ulrike Winkler, Susanne Köhler, Alejandro Restrepo, Wiebke Möbius, Hauke B. Werner, Klaus-Armin Nave, Johannes Hirrlinger

Publicado en: PLOS Biology, Edición 18(11), 2020, ISSN 1545-7885

Editor: San Francisco, CA : Public Library of Science, [2003]-

DOI: 10.1371/journal.pbio.3000943

[Autoantibodies against NMDA receptor 1 modify rather than cause encephalitis](#) 

Autores: Justus B. H. Wilke, Martin Hindermann, Stefan A. Berghoff, Svenja Zihlsler, Sahab Arinrad, Anja Ronnenberg, Nadine Barnkothe, Agnes A. Steixner-Kumar, Stefan Röglin, Winfried Stöcker, Michael Hollmann, Klaus-Armin Nave, Fred Lühder, Hannelore Ehrenreich

Publicado en: Title Molecular Psychiatry, 2021, ISSN 1359-4184

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41380-021-01238-3

[Functional hypoxia drives neuroplasticity and neurogenesis via brain erythropoietin](#) 

Autores: Debia Wakhloo, Franziska Scharkowski, Yasmina Curto, Umer Javed Butt, Vikas Bansal, Agnes A. Steixner-Kumar, Liane Wüstefeld, Ashish Rajput, Sahab Arinrad, Matthias R. Zillmann, Anna Seelbach, Imam Hassouna, Katharina Schneider, Abdul Qadir Ibrahim, Hauke B. Werner, Henrik Martens, Kamilla Miskowiak, Sonja M. Wojcik, Stefan Bonn, Juan Nacher, Klaus-Armin Nave, Hannelore Ehrenreich

Publicado en: Nature Communications, Edición 11/1, 2020, ISSN 2041-1723

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41467-020-15041-1

[Genetic dissection of oligodendroglial and neuronal Plp1 function in a novel mouse model of spastic paraplegia type 2](#) 

Autores: Katja A. Lüders, Julia Patzig, Mikael Simons, Klaus-Armin Nave, Hauke B. Werner

Publicado en: Glia, Edición 65(11), 2017, Página(s) 1762 - 1776, ISSN 0894-1491

Editor: John Wiley & Sons Inc.

DOI: 10.1002/glia.23193

[Synergistic PXT3003 therapy uncouples neuromuscular function from dysmyelination in male Charcot-Marie-Tooth disease type 1A \(CMT1A\) rats](#) 

Autores: Thomas Prukop, Stephanie Wernick, Lydie Boussicault, David Ewers, Karoline Jäger, Julia Adam, Lorenz Winter, Susanne Quintes, Lisa Linhoff, Alonso Barrantes-Freer, Michael Bartl, Dirk Czesnik, Jana Zschüntzsch, Jens Schmidt, Gwenaél Primas, Julien Laffaire, Philippe Rinaudo, Anthony Brureau, Serguei Nabirotkin, Markus H. Schwab, Klaus-Armin Nave, Rodolphe Hajj, Daniel Cohen, Michael W. Se

Publicado en: Journal of Neuroscience Research, Edición 98/10, 2020, Página(s) 1933-1952, ISSN 0360-4012

Editor: John Wiley & Sons Inc.

DOI: 10.1002/jnr.24679

[Pathology of myelinated axons in the PLP-deficient mouse model of spastic paraplegia type 2 revealed by volume imaging using focused ion beam-scanning electron microscopy](#)

Autores: Anna M. Steyer, Torben Ruhwedel, Christos Nardis, Hauke B. Werner, Klaus-Armin Nave, Wiebke Möbius

Publicado en: Journal of Structural Biology, Edición 210/2, 2020, Página(s) 107492, ISSN 1047-8477

Editor: Academic Press

DOI: 10.1016/j.jsb.2020.107492

[CMTM6 expressed on the adaxonal Schwann cell surface restricts axonal diameters in peripheral nerves](#)

Autores: Maria A. Eichel, Vasiliki-Ilya Gargareta, Elisa D'Este, Robert Fledrich, Theresa Kungl, Tobias J. Buscham, Katja A. Lüders, Cristina Miracle, Ramona B. Jung, Ute Distler, Kathrin Kusch, Wiebke Möbius, Swen Hülsmann, Stefan Tenzer, Klaus-Armin Nave, Hauke B. Werner

Publicado en: Nature Communications, Edición 11/1, 2020, ISSN 2041-1723

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41467-020-18172-7

[Oligodendrocytes Provide Antioxidant Defense Function for Neurons by Secreting Ferritin Heavy Chain](#)

Autores: Chaitali Mukherjee, Tina Kling, Belisa Russo, Kerstin Miebach, Eva Kess, Martina Schifferer, Liliana D. Pedro, Ulrich Weikert, Maryam K. Fard, Nirmal Kannaiyan, Moritz Rossner, Marie-Louise Aicher, Sandra Goebbels, Klaus-Armin Nave, Eva-Maria Krämer-Albers, Anja Schneider, Mikael Simons

Publicado en: Cell Metabolism, Edición 32/2, 2020, Página(s) 259-272.e10, ISSN 1550-4131

Editor: Cell Press

DOI: 10.1016/j.cmet.2020.05.019

[Neuronal cholesterol synthesis is essential for repair of chronically demyelinated lesions in mice](#)

Autores: Stefan A. Berghoff, Lena Spieth, Ting Sun, Leon Hosang, Constanze Depp, Andrew O. Sasmita, Martina H. Vasileva, Patricia Scholz, Yu Zhao, Dilja

Krueger-Burg, Sven Wichert, Euan R. Brown, Kyriakos Michail, Klaus-Armin Nave, Stefan Bonn, Francesca Odoardi, Moritz Rossner, Till Ischebeck, Gesine Saher

Publicado en: Cell Reports, Edición 37(4), 2021, ISSN 2211-1247

Editor: Cell Press

DOI: 10.1016/j.celrep.2021.109889

[Neural stem cells restore myelin in a demyelinating model of Pelizaeus-Merzbacher disease](#)

Autores: Fredrik I Gruenenfelder, Mark McLaughlin, Ian R Griffiths, James Garbern, Gemma Thomson, Peter Kuzman, Jennifer A Barrie, Maj-lis McCulloch, Jacques Penderis, Ruth Stassart, Klaus-Armin Nave, Julia M Edgar

Publicado en: Brain, Edición 143/5, 2020, Página(s) 1383-1399, ISSN 0006-8950

Editor: Oxford University Press

DOI: 10.1093/brain/awaa080

[Axo-myelinic neurotransmission: a novel mode of cell signalling in the central nervous system](#)

Autores: Ileana Micu, Jason R. Plemel, Andrew V. Caprariello, Klaus-Armin Nave, Peter K. Stys

Publicado en: Nature Reviews Neuroscience, Edición 19/1, 2018, Página(s) 49-58, ISSN 1471-003X

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/nrn.2017.128

[Myelin dynamics: protecting and shaping neuronal functions](#)

Autores: Aiman S Saab, Klaus-Armin Nave

Publicado en: Current Opinion in Neurobiology, Edición 47, 2017, Página(s) 104 - 112, ISSN 0959-4388

Editor: Elsevier BV

DOI: 10.1016/j.conb.2017.09.013

[Peroxisomal dysfunctions cause lysosomal storage and axonal Kv1 channel redistribution in peripheral neuropathy](#)

Autores: Sandra Kleinecke, Sarah Richert, Livia de Hoz, Britta Brügger, Theresa Kungl, Ebrahim Asadollahi, Susanne Quintes, Judith Blanz, Rhona McGonigal, Kobra Naseri, Michael W Sereda, Timo Sachsenheimer, Christian Lüchtenborg, Wiebke Möbius, Hugh Willison, Myriam Baes, Klaus-Armin Nave, Celia Michèle Kassmann

Publicado en: eLife, Edición 6, 2017, ISSN 2050-084X

Editor: eLife Sciences Publications

DOI: 10.7554/eLife.23332

[Respiration-Deficient Astrocytes Survive As Glycolytic Cells In Vivo](#)

Autores: Lotti M. Supplie, Tim Düking, Graham Campbell, Francisca Diaz, Carlos T. Moraes, Magdalena Götz, Bernd Hamprecht, Susann Boretius, Don Mahad, Klaus-Armin Nave

Publicado en: The Journal of Neuroscience, Edición 37/16, 2017, Página(s) 4231-4242, ISSN 0270-6474

Editor: Society for Neuroscience

DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0756-16.2017

[Septin/anillin filaments scaffold central nervous system myelin to accelerate nerve conduction](#)

Autores: Julia Patzig, Michelle S Erwig, Stefan Tenzer, Kathrin Kusch, Payam Dibaj, Wiebke Möbius, Sandra Goebbels, Nicole Schaeren-Wiemers, Klaus-Armin Nave, Hauke B Werner

Publicado en: eLife, Edición 5, 2016, ISSN 2050-084X

Editor: eLife Sciences Publications

DOI: 10.7554/eLife.17119

[Antagonistic Functions of MBP and CNP Establish Cytosolic Channels in CNS Myelin](#)

Autores: Nicolas Snaidero, Caroline Velte, Matti Myllykoski, Arne Raasakka, Alexander Ignatov, Hauke B. Werner, Michelle S. Erwig, Wiebke Möbius, Petri Kursula, Klaus-Armin Nave, Mikael Simons

Publicado en: Cell Reports, Edición 18/2, 2017, Página(s) 314-323, ISSN 2211-1247

Editor: Cell Press

DOI: 10.1016/j.celrep.2016.12.053

[Oligodendroglial NMDA Receptors Regulate Glucose Import and Axonal Energy Metabolism](#)

Autores: Aiman S. Saab, Iva D. Tzvetavona, Andrea Trevisiol, Selva Baltan, Payam Dibaj, Kathrin Kusch, Wiebke Möbius, Bianka Goetze, Hannah M. Jahn, Wenhui Huang, Heinz Steffens, Eike D. Schomburg, Alberto Pérez-Samartín, Fernando Pérez-Cerdá, Davood Bakhtiari, Carlos Matute, Siegrid Löwel, Christian Griesinger, Johannes Hirrlinger, Frank Kirchhoff, Klaus-Armin Nave

Publicado en: Neuron, Edición 91/1, 2016, Página(s) 119-132, ISSN 0896-6273

Editor: Cell Press

DOI: 10.1016/j.neuron.2016.05.016

[Inducible targeting of CNS astrocytes in Aldh1l1-CreERT2 BAC transgenic mice](#)

Autores: Jan Winchenbach, Tim Düking, Stefan A. Berghoff, Sina K. Stumpf, Swen Hülsmann, Klaus-Armin Nave, Gesine Saher

Publicado en: F1000Research, Edición 5, 2016, Página(s) 2934, ISSN 2046-1402

Editor: F1000 Research Ltd.

DOI: 10.12688/f1000research.10509.1

[Zeb2 is essential for Schwann cell differentiation, myelination and nerve repair](#)

Autores: Susanne Quintes, Bastian G Brinkmann, Madlen Ebert, Franziska Fröb, Theresa Kungl, Friederike A Arlt, Victor Tarabykin, Danny Huylebroeck, Dies Meijer, Ueli Suter, Michael Wegner, Michael W Sereda, Klaus-Armin Nave
Publicado en: Nature Neuroscience, Edición 19/8, 2016, Página(s) 1050-1059, ISSN 1097-6256
Editor: Nature Publishing Group
DOI: 10.1038/nn.4321

[Monitoring ATP dynamics in electrically active white matter tracts](#)

Autores: Andrea Trevisiol, Aiman S Saab, Ulrike Winkler, Grit Marx, Hiromi Imamura, Wiebke Möbius, Kathrin Kusch, Klaus-Armin Nave, Johannes Hirrlinger
Publicado en: eLife, Edición 6, 2017, ISSN 2050-084X
Editor: eLife Sciences Publications
DOI: 10.7554/eLife.24241

[New Horizons in Diabetic Neuropathy: Mechanisms, Bioenergetics, and Pain](#)

Autores: Eva L. Feldman, Klaus-Armin Nave, Troels S. Jensen, David L.H. Bennett
Publicado en: Neuron, Edición 93/6, 2017, Página(s) 1296-1313, ISSN 0896-6273
Editor: Cell Press
DOI: 10.1016/j.neuron.2017.02.005

[Microglia ablation alleviates myelin-associated catatonic signs in mice](#)

Autores: Hana Janova, Sahab Arinrad, Evan Balmuth, Marina Mitjans, Johannes Hertel, Mohamad Habes, Robert A. Bittner, Hong Pan, Sandra Goebbels, Martin Begemann, Ulrike C. Gerwig, Sönke Langner, Hauke B. Werner, Sarah Kittel-Schneider, Georg Homuth, Christos Davatzikos, Henry Völzke, Brian L. West, Andreas Reif, Hans Jörgen Grabe, Susann Boretius, Hannelore Ehrenreich, Klaus-Armin Nave
Publicado en: Journal of Clinical Investigation, Edición 128/2, 2018, Página(s) 734-745, ISSN 0021-9738
Editor: American Society for Clinical Investigation
DOI: 10.1172/JCI97032

[Axonal Ensheatment in the Nervous System of Lamprey: Implications for the Evolution of Myelinating Glia](#)

Autores: Marie-Theres Weil, Saskia Heibeck, Mareike Töpperwien, Susanne tom Dieck, Torben Ruhwedel, Tim Salditt, María C. Rodicio, Jennifer R. Morgan, Klaus-Armin Nave, Wiebke Möbius, Hauke B. Werner
Publicado en: The Journal of Neuroscience, Edición 38/29, 2018, Página(s) 6586-6596, ISSN 0270-6474

Editor: Society for Neuroscience

DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1034-18.2018

[Targeting myelin lipid metabolism as a potential therapeutic strategy in a model of CMT1A neuropathy](#)



Autores: R. Fledrich, T. Abdelaal, L. Rasch, V. Bansal, V. Schütza, B. Brügger, C. Lüchtenborg, T. Prukop, J. Stenzel, R. U. Rahman, D. Hermes, D. Ewers, W. Möbius, T. Ruhwedel, I. Katona, J. Weis, D. Klein, R. Martini, W. Brück, W. C. Müller, S. Bonn, I. Bechmann, K. A. Nave, R. M. Stassart, M. W. Sereda

Publicado en: Nature Communications, Edición 9/1, 2018, ISSN 2041-1723

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41467-018-05420-0

[Oligodendrocyte-encoded Kir4.1 function is required for axonal integrity](#)

Autores: Lucas Schirmer, Wiebke Möbius, Chao Zhao, Andrés Cruz-Herranz, Lucile Ben Haim, Christian Cordano, Lawrence R Shio, Kevin W Kelley, Boguslaw Sadowski, Garrett Timmons, Anne-Katrin Pröbstel, Jackie N Wright, Jung Hyung Sin, Michael Devereux, Daniel E Morrison, Sandra M Chang, Khalida Sabeur, Ari J Green, Klaus-Armin Nave, Robin JM Franklin, David H Rowitch

Publicado en: eLife, Edición 7, 2018, ISSN 2050-084X

Editor: eLife Sciences Publications

DOI: 10.7554/eLife.36428

[The Axon-Myelin Unit in Development and Degenerative Disease](#)

Autores: Ruth M. Stassart, Wiebke Möbius, Klaus-Armin Nave, Julia M. Edgar

Publicado en: Frontiers in Neuroscience, Edición 12, 2018, ISSN 1662-453X

Editor: Frontiers Media SA

DOI: 10.3389/fnins.2018.00467

[NRG1 type I dependent autocrine stimulation of Schwann cells in onion bulbs of peripheral neuropathies](#)

Autores: Robert Fledrich, Dagmar Akkermann, Vlad Schütza, Tamer A. Abdelaal, Doris Hermes, Erik Schäffner, M. Clara Soto-Bernardini, Tilmann Götze, Axel Klink, Kathrin Kusch, Martin Krueger, Theresa Kungl, Clara Frydrychowicz, Wiebke Möbius, Wolfgang Brück, Wolf C. Mueller, Ingo Bechmann, Michael W. Sereda, Markus H. Schwab, Klaus-Armin Nave, Ruth M. Stassart

Publicado en: Nature Communications, Edición 10/1, 2019, ISSN 2041-1723

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41467-019-09385-6

[Anillin facilitates septin assembly to prevent pathological outfoldings of central nervous system myelin](#)



Autores: Michelle S Erwig, Julia Patzig, Anna M Steyer, Payam Dibaj, Mareike Heilmann, Ingo Heilmann, Ramona B Jung, Kathrin Kusch, Wiebke Möbius, Olaf Jahn, Klaus-Armin Nave, Hauke B Werner

Publicado en: eLife, Edición 8, 2019, ISSN 2050-084X

Editor: eLife Sciences Publications

DOI: 10.7554/elife.43888

[Ketogenic diet ameliorates axonal defects and promotes myelination in Pelizaeus–Merzbacher disease](#) 

Autores: Sina K. Stumpf, Stefan A. Berghoff, Andrea Trevisiol, Lena Spieth, Tim Düking, Lennart V. Schneider, Lennart Schlaphoff, Steffi Dreha-Kulaczewski, Annette Bley, Dinah Burfeind, Kathrin Kusch, Miso Mitkovski, Torben Ruhwedel, Philipp Guder, Heiko Röhse, Jonas Denecke, Jutta Gärtner, Wiebke Möbius, Klaus-Armin Nave, Gesine Saher

Publicado en: Acta Neuropathologica, 2019, ISSN 0001-6322

Editor: Springer Verlag

DOI: 10.1007/s00401-019-01985-2

[Microglia facilitate repair of demyelinated lesions via post-squalene sterol synthesis](#) 

Autores: Stefan A. Berghoff, Lena Spieth, Ting Sun, Leon Hosang, Lennart Schlaphoff, Constanze Depp, Tim Düking, Jan Winchenbach, Jonathan Neuber, David Ewers, Patricia Scholz, Franziska van der Meer, Ludovico Cantuti-Castelvetri, Andrew O. Sasmita, Martin Meschkat, Torben Ruhwedel, Wiebke Möbius, Roman Sankowski, Marco Prinz, Inge Huitinga, Michael W. Sereda, Francesca Odoardi, Till Ischebeck, Mikael Si

Publicado en: Nature neuroscience., Edición 24(1), 2021, Página(s) 47-60, ISSN 1546-1726

Editor: Nature Publishing Group

DOI: 10.1038/s41593-020-00757-6

[Maintenance of high proteolipid protein level in adult central nervous system myelin is required to preserve the integrity of myelin and axons](#) 

Autores: Katja A. Lüders, Stefan Nessler, Kathrin Kusch, Julia Patzig, Ramona B. Jung, Wiebke Möbius, Klaus-Armin Nave, Hauke B. Werner

Publicado en: Glia, Edición 67(4), 2019, Página(s) 634 - 649, ISSN 0894-1491

Editor: John Wiley & Sons Inc.

DOI: 10.1002/glia.23549

[Saltatory Conduction along Myelinated Axons Involves a Periaxonal Nanocircuit](#) 

Autores: Charles C.H. Cohen, Marko A. Popovic, Jan Klooster, Marie-Theres Weil, Wiebke Möbius, Klaus-Armin Nave, Maarten H.P. Kole

Publicado en: Cell, Edición 180/2, 2020, Página(s) 311-322.e15, ISSN 0092-8674

Editor: Cell Press

DOI: 10.1016/j.cell.2019.11.039

Última actualización: 5 Abril 2023

Permalink: <https://cordis.europa.eu/project/id/671048/results/es>

European Union, 2025