

CURRICULUM VITAE REDATTO AI SENSI DEGLI ARTT.46 E 47 DEL D.P.R. N.445/2000

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: Antonietta Vilella
Codice fiscale: VLLNNT86P67E977V
Luogo di nascita: Marsicovetere (PZ)-IT
Data di nascita: 
Scopus ID: Author ID: 55964194300
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3820-0115> 27/09/1986

POSIZIONE ATTUALE

Ottobre 2023: Ricercatore a tempo determinato L.240/10 tipo B, SSD BIO/09, presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

Affiliazione:

Dipartimento di Scienze Biomediche Metaboliche e Neuroscienze
Sezione di Fisiologia e Neuroscienze
Università di Modena e Reggio Emilia
Laboratorio di Neurobiologia Molecolare e Cellulare
via Campi 287
41125 Modena, IT
Telefono: +39 0592055352
Cellulare: +39 3480937497
E mail: antoinetta.vilella@unimore.it

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Luglio 2021: Abilitazione Scientifica Nazionale 2018/2020, Fascia: 2 - Settore: 05/BIOS-06 fisiologia

Marzo 2020: Corso di formazione per il personale abilitato in materia di Impiego degli animali ai fini scientifici ed educativi – Livello 2 (corso teorico-pratico).

Gennaio 2011 - Marzo 2014: Scuola di Dottorato in Neuroscienze, XXVI ciclo con votazione “eccellente” presso l’Università di Modena e Reggio Emilia.

Tesi di ricerca: “A new strategy to fool the blood-brain barrier: in vivo study of uptake, distribution and transport of CNS-targeted nanoparticles within the brain”.

Relatore: Prof. Michele Zoli; Correlatore: Prof. Giovanni Tosi.

Data: 24 marzo 2014

Luogo: Modena, IT

Febbraio 2009 - Ottobre 2010: Laurea specialistica in Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (Classe 9/S) presso l’Università di Parma.

Tesi di ricerca: “Selective IL10 overexpression in astrocytes modulates microglial reactivity associated to perforant pathway transection”.

Relatore: Prof. Bernardo Castellano (Università Autonoma di Barcellona); Prof. Prisco Mirandola (Università di Parma).

Data: 25 ottobre 2010

Luogo: Parma, IT

Ottobre 2005 - Febbraio 2009: Laurea triennale in Biotecnologie (Classe 1, D.M. 509/1999) presso l’Università di Modena e Reggio Emilia.

Tesi di ricerca: “Caratterizzazione fenotipica di ceppi di *Pseudomonas* isolati da acqua”.

Relatore: Prof. Moreno Bondi.

Data: 25 febbraio 2009

Luogo: Modena, IT

2000 - 2005: Diploma di scuola secondaria superiore presso il Liceo Scientifico “M. Allegritti”, Vignola (MO), IT

ESPERIENZE LAVORATIVE

Ottobre 2023: Ricercatore a tempo determinato L.240/10 tipo B, SSD BIOS-06 (ex BIO 09), presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

Ottobre 2018 – Settembre 2023: Ricercatore a tempo determinato L.240/10 tipo A, BIOS-06 (ex BIO 09), presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

Ottobre 2015 – Ottobre 2018: assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia. Tutor: Prof. Michele Zoli.

Temi di ricerca (2015-2018):

- i. Meccanismi fisiologici e fisiopatologici della neuroplasticità studiati in modelli animali di neurodegenerazione e dopo stimolazione farmacologica, con particolare attenzione all'interazione neurone-glia.
- ii. Fisiologia e fisiopatologia dei recettori nicotinici dell'acetilcolina con particolare attenzione ai meccanismi molecolari e cellulari alla base della dipendenza da nicotina e della neuroprotezione.
- iii. Ruolo fisiologico e fisiopatologico dei microRNA durante lo sviluppo post-natale del cervello.
- iv. Ruolo fisiologico e fisiopatologico della variante istonica H3.3 nella neuroplasticità.

Aprile - Settembre 2015: borsista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia. Tutor: Prof. Michele Zoli, Prof. Fabio Tascetta. In collaborazione con Dr. Cecilia Gotti, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Milano.

Titolo della ricerca: Studio dell'espressione del recettore nicotinico mediante in situ non radioattiva.

Obiettivi della ricerca: messa a punto del protocollo di ibridizzazione in situ non radioattiva per lo studio del recettore nicotinico alfa6 nel cervello di ratto.

Gennaio - Dicembre 2014: assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia. Tutor: Prof. Michele Zoli. In collaborazione con Dr.ssa Anna Salvetti e Prof. Laurent Schaeffer, École normale supérieure de Lyon, France.

Titolo della ricerca: *In vivo* characterization of viral vectors for the inactivation of alpha6beta2 nicotinic receptors.

Obiettivi della ricerca: sviluppo di vettori adeno-associati e lentivirali per veicolare shRNA per il silenziamento specifico dell'mRNA per alfa6 in specifiche sottopopolazioni neuronali *in vivo*; definire l'infettività e i livelli di tossicità per i neuroni dopaminergici del mesencefalo di ratto mediante tecniche morfologiche specifiche; determinare l'efficienza del silenziamento di alfa6 mediante tecniche neurochimiche e comportamentali.

Gennaio 2011 - Dicembre 2013: Scuola di Dottorato in Neuroscienze presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. Tutor: Prof. Michele Zoli.

Temi di ricerca: a) studio *in vivo* di captazione, distribuzione cerebrale e trasporto di nanoparticelle indirizzate al Sistema Nervoso Centrale; b) identificazione della modificazione istonica Phospho (Ser10) -Acetyl (Lys14) - Histone H3 (PACH3), un marker di attivazione di espressione genica, in due modelli di neurodegenerazione: modello dell'epilessia indotta da pilocarpina e modello di neuroinfiammazione indotta da lipopolisaccaride (LPS).

Obiettivi della ricerca: a) determinare la capacità delle nanoparticelle di attraversare la Barriera Emato- Encefalica; identificazione delle aree e dei tipi cellulari cerebrali che accumulano le nanoparticelle; caratterizzazione dei meccanismi intracellulari e intercellulari di trasporto delle nanoparticelle; b) determinare l'attivazione della modificazione istonica in funzione del tempo e dell'area cerebrale; definire l'attivazione istonica in alcuni tipi cellulari neurali (neuroni, astrociti, cellule gliali).

SOSPENSIONI LAVORATIVE

Congedo maternità: febbraio – luglio 2016

Congedo maternità: maggio – ottobre 2018

ESPERIENZE ALL'ESTERO E COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI

Attività di studio e ricerca presso la Scuola Normale Superiore di Lione, Istituto "NeuroMyoGène"; Lione, FR. Tutor: Laurent Schaeffer:

Dal 23 al 31 maggio 2019 e dal 25 al 30 novembre 2019: Esperimenti comportamentali e di espressione in topi transgenici H3.3B.

Dal 20 al 30 novembre 2017: Messa a punto di un protocollo sperimentale comportamentale su modelli di Malattia di Parkinson.

Dal 1 giugno al 13 luglio 2012: Produzione di vettori adenovirali per studi *in vivo* in collaborazione con Dr. Anna Salvetti, "Centre International de Recherche en Infectiologie", Lione (FR).

Dal 1 marzo – 15 luglio 2010: Università Autonoma di Barcellona, Unità di Istologia medica; Barcellona, (SP). Tutor: Prof. Bernardo Castellano. Attività di tirocinio e di tesi per il conseguimento della Laurea Specialistica.

COLLABORAZIONI (attuali)

Prof. Francesca Zimetti: "PCSK9 role in Alzheimer's Disease"; UNIPR.

Prof. Maria Amalia Di Castro: "α7nAChRs as regulators of neuron-microglia cross-talk in AD pathophysiology"; Sapienza Università di Roma.

Dr. Francesca Massenzio: "Identification and functional characterization of extracellular vesicles involved in the pathophysiology of Alzheimer's Disease: focus on miRNAs as inflammatory modulators and biomarkers"; UNIBO.

Prof. Michele Zoli and Dr. Cecilia Gotti: "Pathophysiology of neuronal nicotinic receptor subtypes for acetylcholine with particular attention to the molecular and cellular mechanisms of nicotine addiction and neuroprotection"; UNIMORE and National Research Council (CNR, Milan).

Prof. Daniela Giuliani and Prof. Giovanni Tosi: "Brain neuroplasticity in animal models of neurodegenerative diseases: evaluation of the effects of neurotrophic drugs and nanomedicines"; UNIMORE.

Prof. Federica Rizzi: "Role of clusterin in alpha synuclein aggregation in a mouse model of Parkinson's disease"; UNIPR.

PREMI E RICONOSCIMENTI

APRILE 2017: classificata tra i migliori neuroscienziati entro 5 anni dal conseguimento del Dottorato in Regno Unito, Germania e Italia (fonte: <http://www.topitalianscientists.org>).

MARZO 2016: premio di produzione scientifica da parte dell'Università di Modena e Reggio Emilia nell'ambito dell'iniziativa CRUI "Per una nuova primavera delle Università".

OTTOBRE 2015: vincitrice del bando "travel grants for XVI National SINS Congress in Cagliari, Ottobre 8-11, 2015" finanziato dalla Società Italiana di Neuroscienze (SINS).

GIUGNO 2014: vincitrice del bando "travel grants for FENS Forum in Milan, Luglio 5-9, 2014" finanziato dalla SINS.

MARZO 2010: vincitrice di una borsa di studio di mobilità finanziata dal "LPP (Lifelong Learning Programme) - Erasmus - SMS" per l'a.a. 2009/2010.

ISCRIZIONI A SOCIETA' SCIENTIFICHE

Dal 2025 Membro della Società Italiana di Fisiologia, SIF

Dal 2019 Membro della Società Italiana di Farmacologia, SIF

Dal 2012 Membro della Società Italiana di Neuroscienze, SINS

ATTIVITA' DIDATTICA E ORGANIZZATIVA

Dal **2022** incarico di didattica in Fisiologia [Fisiologia, patologia generale, anatomia patologica [FCPC270_07] – Corso di studio in Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare (D.M. 270/04) [14-406], CFU 3, Titolarità insegnamento; Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal **2022** incarico di didattica in Fisiologia [Scienze biomediche 2 [RAD_270_04] – Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (D.M. 270/04) [14-407], CFU 3, Titolarità insegnamento; Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal **2022** incarico di didattica in Fisiologia [Biologia, Genetica e Fisiologia [TLB_270_31] - Tecniche di laboratorio biomedico (D.M. 270/04) [14-405], CFU 3; Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal **2020** incarico di didattica in Fisiologia [Fisiologia [SB-24] - Scienze biologiche (D.M. 270/04) [17-201], CFU 3; Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal **2018** incarico di didattica in Fisiologia [Fisiologia generale [B-11] - Biotecnologie (D.M. 270/04) [17-200], CFU 2; Università di Modena e Reggio Emilia.

a.a. 2017 - 2018: cultore della materia nell'insegnamento di Fisiologia I del CdL in Medicina e Chirurgia e nell'insegnamento di Fisiologia Umana del CdL in Biotecnologie Mediche dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

a.a. 2017 – 2018: rappresentante assegnisti di ricerca nel Consiglio di Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze.

2016 – ad oggi: Tutor scientifico di 7 studenti del Dottorato in Neuroscienze dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

2014 – ad oggi: supervisore e correlatore di 24 progetti di tesi triennali e magistrali dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Membro commissioni:

Dal 2023, membro del Gruppo Qualità della Scuola di Dottorato in Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal 2020, membro del Gruppo Ricerca del Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

Dal 2020 al 2021, membro della commissione per la valutazione dei progetti FAR2020 dipartimentale – attrezzature, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze.

- 2019, membro della commissione di collaudo della fornitura di un sistema per lo strumento “sorgente laser” (microscopio due fotoni), Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze.

- 2019, membro della commissione di collaudo della fornitura di un microscopio confocale Nikon, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze.

ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE

2026: “Dal micro al macro: trasformiamo l’esperienza in conoscenza attraverso gli strumenti della scienza”, in programmazione, UNIMORE (Responsabile scientifico e coordinatore delle attività). Quarta edizione. Fondo di Ateneo per la Terza Missione.

2025: “Dal micro al macro: trasformiamo l’esperienza in conoscenza attraverso gli strumenti della scienza”, 19-22 maggio 2025, UNIMORE (Responsabile scientifico e coordinatore delle attività). Terza edizione. Fondo di Ateneo per la Terza Missione.

2024: “Dal micro al macro: trasformiamo l’esperienza in conoscenza attraverso gli strumenti della scienza”, 15-16 maggio 2024, UNIMORE (Responsabile scientifico e coordinatore delle attività). Seconda edizione. Fondo di Ateneo per la Terza Missione.

2023: “Dal micro al macro: trasformiamo l’esperienza in conoscenza attraverso gli strumenti della scienza”, 17-19 aprile

2023, UNIMORE (Responsabile scientifico e coordinatore delle attività). Fondo di Ateneo per la Terza Missione.

FINANZIAMENTI PER LA RICERCA SCIENTIFICA

2023-2025 PRIN “Identification and functional characterization of extracellular vesicles involved in the pathophysiology of Alzheimer’s Disease: focus on miRNAs as inflammatory modulators and biomarkers”, PI: Antonietta Vilella (Unimore, Eur 111.500,00)

2023-2024: Fondo di Ateneo (FAR) per la ricerca dipartimentale anno 2023, “Caratterizzazione fisiopatologica e farmacologica della motilità e del fenotipo microgliale nel modello murino di Alzheimer 5XFAD”, PI: Antonietta Vilella.

2022-2023: FAR per la ricerca dipartimentale anno 2022, “Ruolo dei recettori nicotinici per l’acetilcolina contenenti la subunità $\alpha 4$ sulla neuropatologia correlata ad amiloide nei topi Tg2576”, PI: Antonietta Vilella (Eur 7.000,00)

2021-2022: FAR per la ricerca dipartimentale anno 2021, “Interazioni gene x ambiente nella patogenesi dell’autismo: determinazione degli effetti comportamentali indotti da somministrazione acuta e cronica di p-cresolo in modelli murini divergenti per comportamenti simil-autistici”, PI: Antonietta Vilella. (Eur 6.000,00)

2021-2023: FAR 2020 University of Modena "Targeting the lipid and protein homeostasis systems with Trodusquemine to fight Alzheimer’s Disease", PI: Serena Carra; CoPI: Antonietta Vilella (Eur 40.000,00)

2020: FAR impulso 2020 (PI, Eur 2.000,00)

2016: FAR interdisciplinare “Approcci di nanomedicina per la terapia della malattia di Alzheimer” (participant)

2014: FAR interdisciplinare “MicroRNA nella dipendenza da nicotina” (participant)

2011: Ministry of Health - Ricerca Finalizzata 2009 “Role of alpha6 nicotinic receptor subunit in tobacco dependence” (participant)

ATTIVITA’ SCIENTIFICA

TECNICHE DI LABORATORIO

Gestione di colonie animali: accoppiamento, allevamento e mantenimento di colonie geneticamente modificate (GM); arricchimento ambientale e manipolazione su animali wild type e GM; inserimento di piercing identificativo all’orecchio e prelievo del tessuto per genotipizzazione.

Analisi comportamentale su roditori: test di stress, ansietà e memoria quali Open Field, Elevated Plus Maze, Y Maze, Fear Conditioning, Morris Water Maze, Forced Swim (Porsolt), Marble Burying, Object/Place Recognition, Social Behavior, Resident-Intruder, Light-Dark, Active Avoidance e Nest Building test; test di forza muscolare quali Inverted Screen Test, Beam walk test, Cylinder test e Rotational.

Chirurgia nel roditore: Stereotassia: iniezione di farmaci e vettori shRNA in regioni specifiche del cervello di roditori mediante l’utilizzo dello stereotassico; dissezioni di specifiche aree cerebrali del roditore.

Tecniche anatomo - morfologiche: fissazione mediante perfusione intracardiaca e trattamento istologico del campione; sezionamento mediante criostato, criotomo, vibratomo; immunoistochimica e ibridizzazione *in situ* non radioattiva per microscopio ottico e a fluorescenza (ISH e FISH); marcature immunologiche doppie e triple; microscopia a confocale. Tecniche di *tissue clearing* e microscopia *light sheet*.

Tecniche di *imaging in vivo*: craniotomia nel roditore e impianto di finestra di ispezione per *imaging in vivo* a due fotoni.

Tecniche di biologia molecolare ed epigenetica: estrazione e caratterizzazione di acidi nucleici (DNA ed RNA); clonaggio di DNA; costruzione di primer specifici per RNA e DNA; elettroforesi di DNA; analisi mediante PCR (polymerase chain reaction); retroscrittura di RNA mediante RT-PCR (reverse transcription polymerase chain reaction); real-time polymerase chain reaction (q-PCR); immunoprecipitazione di cromatina (ChIP).

Analisi di espressione proteica: estrazione di proteine citosoliche e nucleari a partire da tessuto cerebrale; metodiche di “protein array”; ELISA; Western Blotting.

Produzione e caratterizzazione di vettori virali: clonaggio, trasfezione e produzione di plasmidi e Virus Adeno-

Associati, sierotipo 2 (AAV2); purificazione e titolazione mediante gradiente di CsCl.

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Autore di 45 articoli pubblicati su riviste internazionali indicizzate, 4 capitoli di libro; 1361 citazioni totali, indice H pari a 22 (Scopus).

Co-autrice dei seguenti capitoli:

- libro di testo: A.Vilella, M.Zoli. Invecchiamento e malattie neurodegenerative. Fisiologia umana. Poletto Editore, seconda edizione;
- A.Vilella*, C.A.De Benedictis*, E.Daini*, A.M.Grabrucker. Targeting Metals Homeostasis as a Therapeutic Strategy for Alzheimer's Disease. Exon Publications; 2020 Dec 18. *equal contribution
- C.A.De Benedictis, A.Vilella, A.M.Grabrucker. The Role of Trace Metals in Alzheimer's Disease. In: Wisniewski T, editor. Alzheimer's Disease [Internet]. Brisbane (AU): Codon Publications; 2019 Dec 20. Chapter 6;
- A. Vilella, L.A.Pini. Placebo effect between evidence and myths: How to distinguish true from fake news (2019), pp. 131-146.

Articoli su rivista internazionale *peer reviewed*

A stampa

2026 W.Liao, K.Antonioni, F.Silvestri, M.Piemontese, M.Bodria, E.Daini, A.M.Persico, M.Zoli, A.M.Grabrucker, [A.Vilella](#). Unveiling the molecular mechanism of intestinal metabolite para-cresol in modulating neuroinflammation and synaptic dysfunction: implications for autism spectrum disorder. Journal of Neurochemistry, 2026. <https://doi.org/10.1111/jnc.70457>

2026 E. Daini, M. Piemontese, M.Bodria, M.Zoli, A.Vilella. Reference gene variability across age and sex in 5XFAD mice highlights normalization challenges in Alzheimer's models. Scientific Reports, 2026. DOI: 10.1038/s41598-026-38346-5

2026 M.Corsi, T.DiGiulio, E.Vandini, M.I.Asif, EDaini, A.Vilella, G.Leo, A.Ottani, C.Malitesta, D.Giuliani, E.Mazzotta, G.Barillaro. Multiparametric Bioresorbable Sensor for Doxorubicin Detection via Molecularly Imprinted Synthetic Receptors. Advanced Science, 2026. DOI: 10.1002/adv.202524369

2025 F.Pires, E.Daini, E.Vandini, D.Giuliani, [A.Vilella](#), F.C.Ferreira, J.Morgado. Development of a Biodegradable Green Emitter Chitosan-Based OLED for Implantable Biomedical Devices. ACS Applied Materials and Interfaces Open source preview, 2025, 17(26), pp. 37510–37522.

2025 S.Bartoletti, F.Raimondi, B.Casadei Garofani, E.Ren, F.Ciarpella, A.Capodiferro, G.Palazzolo, [A.Vilella](#), G. Leo, M.Zoli, I.Decimo, G.Curia. Two minimally invasive strategies to implant guide cannulas for multiple injections in deep brain areas. Methods. 2025 Jun;238:27-39. doi: 10.1016/j.ymeth.2025.03.005. Epub 2025 Mar 8.

2025 M.Corsi, E.Maurina, S.Surdo, E.Vandini, E.Daini, [A.Vilella](#), G.Leo, M.Farshchian, G.Grisendi, G.Golinelli, M.Dominici, G.Bocci, D.Giuliani, G.Barillaro. In vivo and in situ monitoring of doxorubicin pharmacokinetics with an implantable bioresorbable optical sensor. Sci Adv. 2025 Apr 18;11(16):eads0265. doi: 10.1126/sciadv.ads0265. Epub 2025 Apr 16.

2025 E.De Felice, B.C.Bobotis, G.Rigillo, M.Khakpour, E.G.Andrade, C.Benatti, [A.Vilella](#), F.Tascedda, C.Limatola, M.E.Tremblay, S.Alboni, L.Maggi (2025). Female mice exhibit similar long-term plasticity and microglial properties between the dorsal and ventral hippocampal poles. BRAIN BEHAVIOR AND IMMUNITY, vol. 124, p. 192-204, ISSN: 0889-1591, doi: 10.1016/j.bbi.2024.11.034

2025 L.Bertarini, F.Imbeni, [A.Vilella](#), S.Alboni, F.Pellati. (2025). Targeted Metabolomics for the Analysis of p-Cresol in Mouse Brain: Impact of Biological Sex and Strain. ACS CHEMICAL NEUROSCIENCE, p. 1-10, ISSN: 1948-7193, doi: 10.1021/acchemneuro.4c00698

2024 L.Giannessi, M.G.Lupo, I.Rossi, M.G.Martina, [A.Vilella](#), M.Bodria, D.Giuliani, F.Zimetti, I.Zanotti, F.Poti, F.Bernini, N.Ferri, M.Radi. Identification of 4-amino-2-pyridones as new potent PCSK9 inhibitors: From phenotypic hit discovery to in vivo tolerability Eur J Med Chem 2024 Feb 5;265:116063. doi: 10.1016/j.ejmech.2023.116063.

2024 [A.Vilella*](#), M.Bodria, B.Papotti, I.Zanotti, F.Zimetti, G.Remaggi, L.Elvirì, F.Poti, N.Ferri, M.G.Lupo, G.Panighel, E.Daini, E.Vandini, M.Zoli, D.Giuliani, F.Bernini. PCSK9 ablation attenuates A β pathology, neuroinflammation and cognitive dysfunctions

in 5XFAD mice. °first name and corresponding author. *Brain, behavior and Immunity* 2024, Jan; 115:517-534. doi: 10.1016/j.bbi.2023.11.008. Epub 2023 Nov 13. ***First and corresponding author**

2023 S.R.Taylor, M.Kobayashi*, **A.Vilella***, D.Tiwari*, N.Zolboot*,C.Girgiss, Y.Abaci, G.C.Bellenchi, R.B.Darnell, C.Gross, M.Zoli, D.K.Berg, G.Lippi. MicroRNA-218 instructs proper assembly of hippocampal networks. *equal contribution. *eLife* 2023, Oct 20; 12:e82729. doi: 10.7554/eLife.82729. ***Co-second author**

2023 S.Alboni, V.Secco, B.Papotti, **A.Vilella**, M.P.Adorni, F.Zimetti, L.Schaeffer, F.Tascedda, M.Zoli, P.Leblanc, E.Villa. Hydroxypropyl- β -Cyclodextrin depletes membrane cholesterol and inhibits SARS-COV-2 entry into HEK293T-ACEhi cells. *Pathogens* 2023, 12(5), 647; <https://doi.org/10.3390/pathogens12050647>.

2023 **A.Vilella**°, B.Romoli, M.Bodria, S.Pons, U.Maskos, M.Zoli. Evidence for a protective effect of the loss of α 4-containing nicotinic acetylcholine receptors on A β -related neuropathology in Tg2576 mice. *Front. Neuroscience*. Volume 17:(2023), doi:10.3389/fnins.2023.1097857 °**Corresponding author**.

2023 E.Daini, E.Vandini, M.Bodria, W.Liao, C.Baraldi, V.Secco, A.Ottani, M.Zoli, D.Giuliani, **A.Vilella**°. Melanocortin receptor agonist NDP- α -MSH improves cognitive deficits and microgliosis but not amyloidosis in advanced stages of AD progression in 5XFAD and 3xTg mice. *Front. Immunol., Sec. Inflammation*. Volume 13:(2022), doi.org/10.3389/fimmu.2022.1082036. °**Corresponding author**.

2022 B.Papotti, M.P.Adorni, C.Marchi, F.Zimetti, N.Ronda, G.Panighel, M.G.Lupo, **A.Vilella**, D.Giuliani, N.Ferri, F.Bernini. PCSK9 Affects Astrocyte Cholesterol Metabolism and Reduces Neuron Cholesterol Supplying In Vitro: Potential Implications in Alzheimer's Disease. *Int J Mol Sci*. 2022 Oct 13;23(20):12192. doi: 10.3390/ijms232012192.

2022 M.Corsi, A.Paghi, S.Mariani, G.Golinelli, A.Debrassi, G.Egri, G.Leo, E.Vandini, **A.Vilella**, L.Dähne, D.Giuliani, G.Barillaro. Bioresorbable Nanostructured Chemical Sensor for Monitoring of pH Level In Vivo. *Advances Science*. 2022 Aug;9(22):e2202062.

2021 M.Runfola, M.Perni, X.Yang, M.Marchese, A.Bacci, S.Mero, F.M.Santorelli, B.Polini, G.Chiellini, D. Giuliani, **A.Vilella**, M.Bodria, E.Daini, E.Vandini, S.Rudge, S.Gul, M.O.J.Wakelam, M.Vendruscolo, S. Rapposelli. Identification of a Thyroid Hormone Derivative as a Pleiotropic Agent for the Treatment of Alzheimer's Disease. *Pharmaceuticals*. 2021 Dec 19;14(12):1330.

2021 E.Daini, S.Hagmeyer, C.A.De Benedictis, J.S.Cristóvão, M.Bodria, A.M.Ross, A.Raab, T.M.Boeckers, J.Feldmann, C.M.Gomes, M.Zoli, **A.Vilella**#, A.M.Grabrucker#. S100B dysregulation during brain development affects synaptic SHANK protein networks via alteration of zinc homeostasis. *Transl Psychiatry*. 2021 Nov 5;11(1):562. # **equal contribution**.

2021 E.Daini, V.Secco, W.Liao, M.Zoli, **A.Vilella**°. A regional and cellular analysis of the early intracellular and extracellular accumulation of A β in the brain of 5XFAD mice. *Neurosci Lett*. 2021;754:135869. °**Corresponding author**.

2021 B.Detraux, **A.Vilella**, A.De Groote, S.N.Schiffmann, M.Zoli, A.de Kerchove d'Exaerde. Dorsal and ventral striatal neuronal subpopulations differentially disrupt male mouse copulatory behavior. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2021;49:23-37.

2020 G.P.Hoyos-Ceballos, B.Ruozi, I.Ottonelli, F.Da Ros, M.A.Vandelli, F.Forni, E.Daini, **A.Vilella**, M. Zoli, G.Tosi, J.T.Duskey and B.L. López-Osorio. PLGA-PEG-ANG-2 Nanoparticles for Blood-Brain Barrier Crossing: Proof-of-Concept Study. *Pharmaceutics* 2020, 12(1),72.

2020 J.T.Duskey, I.Ottonelli, F.Da Ros, **A.Vilella**, M.Zoli, S.Kovachka, F.Spyrakis, M.A.Vandelli, G.Tosi, B.Ruozi. Novel peptide-conjugated nanomedicines for brain targeting: In vivo evidence. *Nanomedicine*. Aug;28:102226.

2019 S.Hagmeyer, M.A.Romão, J.S.Cristóvão, **A.Vilella**, M.Zoli, C.M.Gomes, A.M.Grabrucker. Distribution and Relative Abundance of S100 Proteins in the Brain of the APP23 Alzheimer's Disease Model Mice. *Front Neurosci*, 13, 640.

2018 G.Rigillo*, **A.Vilella***, C.Benatti, L.Shaeffer, N.Brunello, J.M.C. Blom, M.Zoli, F.Tascedda. LPS-induced histone H3 phospho(Ser10)-acetylation(Lys14) regulates neuronal and microglial neuroinflammatory response. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2018 Nov;74:277-290. ***equal contribution**.

2018 C.Citti, F.Palazzoli, M.Licata, **A.Vilella**, G.Leo, M.Zoli, M. A.Vandelli, F.Forni, B.Pacchetti, G.Cannazza. Untargeted rat brain metabolomics after oral administration of a single high dose of cannabidiol. *J Pharm Biomed Anal*. 161:1-11.

2018 F.Palazzoli, C.Citti, M.Licata, **A.Vilella**, L.Manca, M.Zoli, M.A.Vandelli, F.Forni, G.Cannazza. Development of a simple and sensitive liquid chromatography triple quadrupole mass spectrometry (LC-MS/MS) method for the determination of cannabidiol (CBD), Δ 9-tetrahydrocannabinol (THC) and its metabolites in rat whole blood after oral administration of a single high dose of CBD. *J Pharm Biomed Anal*. 150:25-32.

2018 **A.Vilella***, D.Belletti*, A.K.Sauer, S.Hagmeyer, T.Sarowar, M.Masoni, N.Stasiak, J.J.E.Mulvihill, B.Ruozi, F.Forni, M.A.Vandelli, G.Tosi, M.Zoli. Reduced plaque size and inflammation in the APP23 mouse model for Alzheimer's disease after chronic application of polymeric nanoparticles for CNS targeted zinc delivery. *J Trace Ele Med Bio*. 2018;49:210-221. ***equal contribution**.

2017 D.Barloscio, E.Cerri, L.Domenici, R.Longhi, C.Dallanocce, M.Moretti, **A.Vilella**, M.Zoli, C.Gotti, N.Origlia. In vivo study of the role of α 6-containing nicotinic acetylcholine receptor in retinal function using subtype-specific RDP-MII(E11R) toxin. *FASEB J*. 31(1):192-202.

2017 M.Zoli, S.Pucci, **A.Vilella**, C.Gotti. ¹¹¹In-Neuronal and extraneuronal nicotinic acetylcholine receptors. *Curr Neuropharmacol*. 2018;16(4):338-349.

- 2017 E.Bellei*, **A.Vilella***, E.Monari, S.Bergamini, A.Tomasi, A.Cuoghi, S.Guerzoni, L.Manca, M.Zoli, L.A. Pini. Serum protein changes in a rat model of chronic pain show a correlation between animal and humans. *Sci Rep*. 2017;7:41723. ***equal contribution.**
- 2016 T.Sarowar*, R.Chhabra*, **A.Vilella***, T.M. Boeckers, M.Zoli, A.Grabrucker. Activity and circadian rhythm influence synaptic Shank3 protein levels in mice. *J Neurochem*. 2016;138(6):887-95. ***equal contribution.**
- 2016 J.Mapelli, D.Gandolfi, **A.Vilella**, M.Zoli, A.Bigiani. A novel form of heterosynaptic GABAergic plasticity bidirectionally driven by the activity of pre and post- synaptic NMDA receptors. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2016;113(35):9898-903.
- 2015 **A.Vilella**, B.Ruozi, D.Belletti, F.Pederzoli, M.Galliani, V.Semeghini, F.Forni, M.Zoli, M.A.Vandelli, G.Tosi. Endocytosis of nanomedicines: the case of glycopeptide engineered PLGA nanoparticles. *Pharmaceutics*. 2015;19;7(2):74-89.
- 2015 G.Tosi, **A.Vilella**, P.Veratti, D.Belletti, B.Ruozi, M.A.Vandelli, M.Zoli, F. Forni. Exploiting bacterial pathways for BBB crossing with PLGA nanoparticles modified with a mutated form of diphtheria toxin (CRM197): in vivo experiments. *Mol Pharm*. 2015;12(10):3672-84.
- 2015 R.Chhabra, B.Ruozi, **A.Vilella**, D.Belletti, K.Mangus, S.Pfaender, T.M. Boeckers, M.Zoli, F.Forni, M.A.Vandelli, G.Tosi, A.M. Grabrucker. Application of polymeric nanoparticles for CNS targeted zinc delivery in vivo. *CNS Neurol Disord Drug Targets*. 2015;14(8):1041-53.
- 2015 Y.Monsalve, B.Ruozi, D.Belletti, **A.Vilella**, M.Zoli, M.A.Vandelli, F.Forni, B.L.Lopez, L.Sierra. Poly(ethyleneglycol)-g-Chitosan nanoparticles functionalized with the monoclonal antibody OX26 for brain drug targeting. *Nanomedicine (Lond)*. 2015;10(11):1735-50.
- 2014 N.Villacampa, B.Almolda, **A.Vilella**, I.L.Campbell, B.Gonzales, B.Castellano. Astrocyte-targeted production of IL-10 induces changes in microglial reactivity and reduced motor neuron death after nerve axotomy. *Glia*. 2014;63(7):1166-84.
- 2014 B.Almolda, C.deLabra, I.Barrera, A.Gruart, J.M.Delgado-Garcia, N.Villacampa, **A.Vilella**, M.J.Hofer, J.Hidalgo, I.L.Campbell, B.Gonzales, B.Castellano. Alterations in microglia phenotype and hippocampal neuronal function in transgenic mice with astrocyte-targeted production of Interleukin-10. *Brain Behav Immun*. 2014;45:80-97.
- 2014 **A.Vilella**, G.Tosi, A.M.Grabrucker, B.Ruozi, D.Belletti, M.A.Vandelli, T.M.Boeckers, F.Forni, M.Zoli. Insight on the fate of CNS-targeted nanoparticles. Part I: Rab5-dependent cell-specific uptake and distribution. *J Control Release*. 2014;174:195-201. The article was featured online on Global Medical Discovery [ISSN 1929-8536] (<http://globalmedicaldiscovery.com>).
- 2014 G.Tosi, **A.Vilella**, M.J.Schmeisser, T.M.Boeckers, B.Ruozi, M.A.Vandelli, F.Forni, M.Zoli, A.M.Grabrucker. Insight on the fate of CNS-targeted nanoparticles. Part II: Intercellular neuronal cell-to-cell transport. *J Control Release*. 2014;177:96-107.
- 2013 G.Tosi, B.Ruozi, D.Belletti, **A.Vilella**, M.Zoli, M.A.Vandelli, F.Forni. Brain-targeted polymeric nanoparticles: in vivo evidence of administration in rodents. *Nanomedicine (Lond)*. 2013;8(9):1373-83

CONTRIBUTO IN ATTI DI CONVEGNO

- 2022 M.Corsi, A.Paghi, S.Mariani, G.Golinelli, A.Debrassi, G.Egri, G.Leo, E.Vandini, A.Vilella A., L.Dahne, D.Giuliani, G.Barillaro. Implantable and Bioresorbable Nanostructured Fluorescence Sensor for In vivo pH Monitoring. *Proceedings of IEEE Sensors Volume 2022 – October*. IEEE Sensors Conference.
- 2015 G.Tosi, B.Ruozi, A.Vilella, A.M.Grabrucker, D.Belletti, M.A.Vandelli, T.M.Boeckers, F.Forni, M.Zoli, A.Sharma, D.F.Muresanu, H.S.Sharma. Nanomedicine in neurodegenerative disorders: Understanding the journey. 10th Annual TechConnect World Innovation Conference and Expo, Held Jointly with the 18th Annual Nanotech Conference and Expo, and the 2015 National SBIR/STTR Conference; volume 3, 2015, Pages 25-28.
- 2013 G.Tosi, B.Ruozi, A.Vilella, D.Belletti, P.Veratti, E.Baraldi, M.Zoli, A.Grabrucker, F.Forni, M.A.Vandelli. Nanomedicine in neuroscience: the potential of targeted nanoparticles in crossing the Blood-Brain Barrier to CNS. Zinc conference London, 2013.
- 2013 G.Tosi, B.Ruozi, A.Vilella, D.Belletti, P.Veratti, E.Badiali, M.Zoli, A.Grabrucker, A.Sharma, H.S.Sharma, F.Forni, M.A.Vandelli. Nanotechnology and Central Nervous System. 13th International Congress on Amino Acids, Peptides and Proteins - Amino Acids, Galveston USA, 2013.
- 2012 G.Tosi, B.Ruozi, A.Vilella, D.Belletti, P.Veratti, E.Baraldi, M.Zoli, M.Schmeisser, A.Grabrucker, H.S.Sharma, A.Sharma, F.Forni, M.Vandelli. Nanomedicine in neuroscience: the potential of targeted nanoparticles in neurodegenerative disorders. *SfN 2012; Hot Topic Book*, Pages: 35-35.
- 2012 G.Tosi, B.Ruozi, A.Vilella, D.Belletti, P.Veratti, E.Baraldi, M.Zoli, M.Schmeisser, A.Grabrucker, F.Forni, M.Vandelli, A.Sharma, H.S.Sharma. Nano-Neuroscience: Targeted nanoparticles for CNS drug delivery. 11th International Conference on Neuroprotective Agents; Page: 1-1.
- 2012 G.Tosi, B.Ruozi, A.Vilella, D.Belletti, P.Veratti, E.Baraldi, M.Zoli, M.Schmeisser, A.Grabrucker, H.S.Sharma, A.Sharma, F.Forni, M.Vandelli. Nanomedicine in Neuroscience: The potential of targeted nanoparticles in neurodegenerative disorders. *SfN 2012; Pages*: 520.04.
- 2011 G.Tosi, A.Grabrucker, L.Bondioli, B.Ruozi, M.Zoli, A.Vilella, F.Forni, F.Rivasi, M.Vandelli. Brain targeting by engineered nanoparticles: in vivo and in vitro evidences. *Neuroscience 2011, SfN 2011; Pages*: 6-6 .

2011 G.Tosi, A.Grabrucker, L.Bondioli, B.Ruozi, M.Zoli, A.Vilella, F.Forni, F.Rivasi, M.Vandelli. Brain targeting by engineered nanoparticles. SfN 2011; Pages: 127-127.

2011 G.Tosi, L.Bondioli, B.Ruozi, A.Grabrucker, A.Vilella, M.Zoli, F.Rivasi, M.A.Vandelli, F.Forni. Nanomedicine in neuro-disease: engineered nanoparticulate systems for the drug brain delivery. 12th Congress on Amino Acids, peptides and proteins. AMINO ACIDS, vol. 1, Pages: 1-1, ISSN: 1438-2199.

Modena, 11 giugno 2026