

## *Curriculum vitae del Prof. Luigi Palmieri* (al 24.06.2023)

### Formazione e attività di ricerca

- 1986: Maturità classica (cum laude), Liceo Ginnasio Statale Socrate, Bari.
- 1993: Laurea in Chimica (cum laude), Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Università degli Studi di Bari.
- 1993 – 1994: Assistente scientifico ("Wissenschaftliche Hilfskraft") presso l'Institut für Biotechnologie 1 Forschungszentrum Jülich, D-52425 Jülich nel gruppo di ricerca: Biochimica ("Biochemie") guidato dal Prof. Dr. Reinhard Krämer
- 1994 – 1995: Collaboratore tecnico (VII qualifica) presso il Dipartimento Farmaco-Biologico (già Cattedra di Enzimologia) Laboratorio di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Bari
- 1995 – 2001: Ricercatore universitario BIO/10 (già E05A) - Biochimica presso la Facoltà di Farmacia - Dipartimento Farmaco-Biologico, Università degli Studi di Bari
- 2001 – 2005: Professore associato BIO/10 - Biochimica presso la Facoltà di Farmacia e successivamente presso la Facoltà di Scienze Biotecnologiche, Università degli Studi di Bari.
- 2005 – 2022: Professore ordinario BIO/10 - Biochimica presso la Facoltà di Scienze Biotecnologiche e successivamente presso il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari.

### Ulteriori attività di ricerca svolte all'estero

- 1996: Visiting scientist (6 mesi) presso l'MRC - Laboratory of Molecular Biology, Cambridge, U.K. nel gruppo di ricerca guidato da Sir Dr. John E. Walker (Premio Nobel 1997).
- 1997: Visiting scientist (2 mesi) presso l'Institut für Biochemie und Molekularbiologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germania nel gruppo di ricerca guidato dal Prof. Dr. Nikolaus Pfanner.

### Indici bibliometrici (fonte Scopus 24.06.2023)

- H index : 44
- Totale n. citazioni: 5619
- i-10 index: 78

### Progetti finanziati in qualità di PI (ultimi 10 anni)

- 2010-2012: Coordinatore scientifico nazionale del progetto "Aspetti molecolari e cellulari del disturbo autistico" - COFIN-PRIN 2008.
- 2010-2013: Responsabile Unità Operativa "Processi biochimici per la produzione di biocombustibili" nell'ambito della Rete di Laboratori Pubblici di Ricerca "Produzione integrata di energia da fonti rinnovabili nel sistema agroindustriale regionale" - PO FESR.
- 2011-2014: Responsabile Unità Operativa del Progetto "Studio di nuove tecnologie e piattaforme tecnologiche per il miglioramento di processi produttivi di principi attivi farmaceutici di interesse industriale e ricerca di nuove molecole bioattive da sorgenti naturali" PON01\_0209336.
- 2012-2014: Responsabile Unità Operativa del Progetto "EuroBioRef- multilevel integrated biorefinery design for sustainable biomass processing" (large Scale Collaborative Project) nell'ambito dell' "European Union Seventh Framework Programme for Research" (FP7), agreement n° [241718].
- 2014-2015: Responsabile Progetto esplorativo Telethon "Molecular and cellular underpinnings of the neurological phenotypes associated to mitochondrial citrate carrier (SLC25A1) deficiency".
- 2015 – 2016: Responsabile Progetto CNR "Metabolic flux analysis in cells derived from patients with mitochondrial carrier deficiency" nell'ambito del Progetto Bandiera "Interomics".
- 2018 – 2020: Responsabile Unità Operativa del Progetto MIUR "Network-CIB: Catalisi dell'Innovazione nelle biotecnologie. Un approccio globale alle bioraffinerie di terza generazione".
- 2019 - 2022: Responsabile Unità Operativa del Progetto "BIOMIS - Costituzione della biobanca del microbiota intestinale e salivare umano: dalla disbiosi alla simbiosi" PON codice progetto n. ARS01\_01220
- 2021 - 2024: Coordinatore scientifico nazionale del progetto "Biochemical mechanisms and cellular consequences of mitochondrial cation flux: from bioenergetics to metabolic rewiring" - COFIN-PRIN 2020.

#### Responsabilità scientifico-organizzative (ultimi 10 anni)

- 2007-2012: Preside della Facoltà di Scienze Biotecnologiche dell'Università degli Studi di Bari.
- 2008-2012: Componente della Giunta della Conferenza Nazionale dei Presidi e dei Presidenti dei Corsi di Laurea in Biotecnologie.
- 2011-2014: Direttore della Scuola di Studi Superiori in Bioscienze e Biotecnologie del Consorzio Interuniversitario Italiano per l'Argentina (CUIA) e componente del Consiglio Direttivo dello stesso Consorzio in qualità di rappresentante dell'Università di Bari.
- 2012-2014: Componente del Presidio della Qualità di Ateneo dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.
- 2011-2017; Componente del Consiglio Direttivo Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie (CIB) in qualità di rappresentante dell'Università di Bari Aldo Moro.
- 2013: Componente della Commissione istituita presso il MIUR per la valutazione dei Progetti Premiali presentati dagli Enti Pubblici di Ricerca nell'ambito del FOE 2012.
- 2014-2017: Componente del Comitato Tecnico-Scientifico del Distretto Tecnologico Pugliese per la Salute dell'Uomo e le Biotecnologie (H-BIO) S.c.a.r.l.
- 2014-2017: Componente della Comitato istituito presso il MIUR per la valutazione dei Piani Triennali di Attività, dei Progetti Bandiera e Progetti di Interesse degli Enti Pubblici di Ricerca.
- 2014- 2018: Componente del Consiglio Direttivo del Gruppo Italiano di Biomembrane e Bioenergetica (GIBB - EBEC constituent)
- 2015: Componente del Comitato di Selezione MIUR – SIR 2014 (panel LS1)
- 2015-2016: Componente del Comitato Tecnico-Scientifico (sezione g) del Ministero della Salute.
- 2016: Componente del Comitato di Selezione MIUR – PRIN 2015 (panel LS2)
- 2016 -2019: Componente del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB - FEBS constituent)
- 2017 – 2019: Componente del Gruppo di Lavoro “Ricerca scientifica” della Federazione Italiana Scienze della Vita (FISV)
- 2018: Componente del Comitato di Selezione MIUR – PRIN 2017 (panel LS1)
- 2018 – 2022: Direttore del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica dell'Università degli Studi di Bari
- 2019- 2021: Componente della “Commissione MIUR per la valutazione del merito eccezionale delle proposte di assunzione per chiamata diretta, da parte degli Enti pubblici di ricerca, di ricercatori o tecnologi italiani o stranieri dotati di altissima qualificazione scientifica”
- 2019 – 2021: Componente della Giunta del Collegio dei Professori Ordinari SSD BIO/10 Biochimica
- 2021 – presente: Coordinatore del Collegio dei Professori Ordinari SSD BIO/10 Biochimica
- 2022 – presente: Direttore del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente dell'Università degli Studi di Bari
- 2023: Componente del Comitato di Valutazione MIUR – PRIN 2022 (panel LS1)

#### Brevetti:

- Walker JE, Palmieri F, Palmieri L (2002) "Yeast strains" WO 2002/010342.
- Marobbio C.M.T., Palmieri L., Palmieri F. Santoro A. (2008) "Diazoxide for the treatment of Friedreich's ataxia " EP 2 151 238 A1.
- Agrimi G, Ricci MA, Palmieri L, Pisano I, Vitale P, Perna FM, Scilimati A (2014) "Procedimento per la sintesi di alcoli chirali mediante impiego di lactobacillus reuteri" MI2014A002079.

#### Elenco delle principali pubblicazioni in extenso (ultimi 5 anni)

Down-regulation of the mitochondrial aspartate-glutamate carrier isoform 1 AGC1 inhibits proliferation and N-acetylaspartate synthesis in Neuro2A cells.

*E. Profilo, L.E. Peña-Altamira, M. Corricelli, A. Castegna, A. Danese, G. Agrimi, S. Petralla, G. Giannuzzi, V. Porcelli, L. Sbanò, C. Viscomi, F. Massenzio, E.M. Palmieri, C. Giorgi, G. Fiermonte, M. Virgili, L. Palmieri, M. Zeviani, P. Pinton, B. Monti, F. Palmieri, F.M. Lasorsa.*  
Biochim. Biophys. Acta - Molecular Basis of Disease (2017) 1863:1422-1435

Inhibition of the mitochondrial glutamate carrier SLC25A22 in astrocytes leads to intracellular glutamate accumulation

*E. Goubert, Y. Trabelsi, Y. Mircheva, F.M. Lasorsa, C. Melon, E. Profilo, J. Sutera-Sardo, H. Becq, F. Palmieri, L. Palmieri, L. Aniksztejn, F. Molinari*  
Frontiers in Cellular Neuroscience (2017) 11:149.

Mitochondrial ATP-Mg/phosphate carriers transport divalent inorganic cations in complex with ATP

*M. Monné, L. Daddabbo, L.C. Giannossa, M.C. Nicolardi, L. Palmieri, D.V. Miniero, A. Mangone, F. Palmieri*  
J Bioenerg Biomembr (2017) 49:369-380.

Three mitochondrial transporters of *Saccharomyces cerevisiae* are essential for ammonium fixation and lysine biosynthesis in synthetic minimal medium

*P. Scarcia, L. Palmieri, G. Agrimi, F. Palmieri, H. Rottensteiner*  
Mol Genet Metab (2017) 122:54-60.

SLC25A10 biallelic mutations in intractable epileptic encephalopathy with complex I deficiency.

*G. Punzi, V. Porcelli, M. Ruggiu, F. Hossain, A. Menga, P. Scarcia, A. Castegna, R. Gorgoglione, C.L. Pierri, L. Laera, F.M. Lasorsa, E. Paradies, I. Pisano, C. M.T. Marobbio, E. Lamantea, D. Ghezzi, V. Tiranti, S. Giannattasio, M.A. Donati, R. Guerrini, L. Palmieri, F. Palmieri, A. De Grassi*  
Hum Mol Genet (2018) 27:499-504.

An overview of combined D-2- and L-2-Hydroxyglutaric aciduria: functional analysis of CIC variants.

*A. Pop, M. Williams, E.A. Struys, M. Monné, E.E.W. Jansen, A. De Grassi, W.A. Kanhai, P. Scarcia, M.R. Fernandez Ojeda, V. Porcelli, S.J.M. van Dooren, P. Lennertz, B. Nota, J.E. Abdenur, D. Coman, A.M. Das, A. El-Gharbawy, J.-M. Nuoffer, B. Polic, R. Santer, N. Weinhold, B. Zuccarelli, F. Palmieri, L. Palmieri, G.S. Salomons*  
J Inherit Metab Dis. (2018) 41: 169-180.

Effect of diazoxide on Friedreich ataxia models.

*A. Santoro, S. Anjomani Virmouni, E. Paradies, V.L. Villalobos Coa, S. Al-Mahdawi, M. Khoo, V. Porcelli, A. Vozza, M. Perrone, N. Denora, F. Taroni, G. Merla, L. Palmieri, M.A. Pook, C.M.T. Marobbio*  
Hum Mol Genet (2018) 27: 992-1001.

UCP1 and UCP2 from *Arabidopsis thaliana* are mitochondrial transporters of aspartate, glutamate and dicarboxylates.

*M. Monné, L. Daddabbo, D. Gagneul, T. Obata, B. Hielscher, L. Palmieri, D.V. Miniero, A. Fernie, A. Weber, F. Palmieri.*  
J Biol Chem (2018) 293: 4213-4227.

Molecular identification and functional characterization of a novel glutamate transporter in yeast and plant mitochondria

*V. Porcelli, A. Vozza, V. Calcagnile, R. Gorgoglione, R. Arrigoni, F. Fontanesi, C.M.T. Marobbio, A. Castegna, F. Palmieri, L. Palmieri.*  
Biochim. Biophys. Acta Bioenergetics (2018) 1859:1249-1258.

Methionine Supplementation Stimulates Mitochondrial Respiration

*F. Tripodi, A. Castoldi, R. Nicastro, V. Reghellin, L. Lombardi, C. Airoidi, E. Falletta, E. Maffioli, P. Scarcia, L. Palmieri, L. Alberghina, G. Agrimi, G. Tedeschi, P. Coccetti.*  
Biochim. Biophys. Acta - Molecular Cell Research (2018) 2865:1901-1913.

The mitochondrial citrate carrier in *Yarrowia lipolytica*: Its identification, characterization and functional significance for the production of citric acid.

*Yuzbasheva EY, Agrimi G, Yuzbashev TV, Scarcia P, Vinogradova EB, Palmieri L, Shutov AV, Kosikhina IM, Palmieri F, Sineoky SP.*  
Metab Eng. (2019) 54:264-274.

The mitochondrial human uncoupling proteins 5 and 6 (UCP5/SLC25A14 and UCP6/ SLC25A30) transport sulfur oxyanions, phosphate and dicarboxylates

*R. Gorgoglione, V. Porcelli, A. Santoro, L. Daddabbo, A. Vozza, M. Monné, M.A. Di Noia, L. Palmieri, G. Fiermonte, F. Palmieri*

Biochim. Biophys. Acta Bioenergetics (2019) 1860:724-733.

A Mutation in the Mitochondrial Aspartate/Glutamate Carrier Leads to a More Oxidizing Intramitochondrial Environment and an Inflammatory Myopathy in Dutch Shepherd Dogs

G.D. Shelton, K.M. Minor, K. Li, J.C. Naviaux, J. Monk, L. Wang, E. Guzik, L.T. Guo, V. Porcelli, R. Gorgoglione, F.M. Lasorsa, P.J. Leegwater, A.M. Persico, J.R. Mickelson, L. Palmieri, R.K. Naviaux. *J Neuromuscular Diseases* (2019) 6: 485-501.

Mitochondrial Carriers of *Ustilago Maydis* and *Aspergillus Terreus* Involved in Itaconate Production: Same Physiological Role but Different Biochemical Features

P. Scarcia, R. Gorgoglione, E. Messina, G. Fiermonte, L.M. Blank, N. Wierckx, L. Palmieri, G. Agrimi *FEBS Lett* (2020) 594 (4), 728-739.

Biochemical and Functional Characterization of a Mitochondrial Citrate Carrier in *Arabidopsis thaliana*

D. Brito, G. Agrimi, L. Charton, D. Brilhaus, M. Bitetto, C. Nascimento, J. Lana-Costa, E. Araújo, M. Viana Pires, J.L. Pérez-Díaz, T. Obata, V. Porcelli, L. Palmieri, W. Araújo, A. Weber, N. Linka, A. Fernie, F. Palmieri, A. Nunes-Nesi *Biochemical J* (2020) 477(9):1759-1777.

Statins reduce intratumor cholesterol affecting adrenocortical cancer growth

F. Trotta, A. Chimento, P. Avena, V. Rago, A. De Luca, S. Sculco, M.C. Nocito, R. Malivindi, F. Fallo, C. Pilon, R. Pezzani, F.M. Lasorsa, S.N. Barile, L. Palmieri, A. Marcondes Lerario, V. Pezzi, I. Casaburi, R. Sirianni

*Molecular Cancer Therapeutics* (2020) 19(9):1909-1921.

Phospholipidomics of peripheral blood mononuclear cells (PBMC): the tricky case of children with autism spectrum disorder (ASD) and their healthy siblings.

G. Ventura, C.D. Calvano, V. Porcelli, L. Palmieri, A. De Giacomo, Y. Xu, R. G.oodacre, F. Palmisano, T. Cataldi

*Analytical and Bioanalytical Chemistry* (2020) 412(25):6859-6874.

KRAS-regulated glutamine metabolism requires UCP2-mediated aspartate transport to support pancreatic cancer growth

S. Raho, L. Capobianco, R. Malivindi, A. Voza, C. Piazzolla, F. De Leonardis, R. Gorgoglione, P. Scarcia, F. Pezzuto, G. Agrimi, S.N. Barile, I. Pisano, S.J. Reshkin, M.R. Greco, R.A. Cardone, V. Rago, Y. Li, C.M.T. Marobbio, W. Sommergruber, C.L. Riley, F.M. Lasorsa, E. Mills, M.C. Vegliante, G.E. De Benedetto, D. Fratantonio, L. Palmieri, V. Dolce, G. Fiermonte

*Nature Metabolism* (2020) 2(12):1373-1381.

Epistasis-driven identification of SLC25A51 as a regulator of human mitochondrial NAD import

E. Girardi, G. Agrimi, G. Fiume, U. Goldmann, C. Sin, F. Müller, S. Lindinger, V. Sedlyarov, I. Srndic, B. Gurtl, B. Agerer, F. Kartnig, P. Scarcia, M.A. Di Noia, E. Lineiro-Retes, E. Meixner, A. Skucha, M. Rebsamen, T. Wiedmer, A. Bergthaler, J. Menche, L. Palmieri, G. Superti-Furga

*Nature Commun* (2020) 11(1): 6145.

Engineering *Yarrowia lipolytica* for the selective and high-level production of isocitric acid through manipulation of mitochondrial dicarboxylate–tricarboxylate carriers

E.Y. Yuzbasheva, P. Scarcia, T.V. Yuzbashev, E. Messina, I.M. Kosikhina, L. Palmieri, A.V. Shutov, M.O. T.aratynova, R. Ledesma Amaro, F. Palmieri, S.P. Sineoky, G. Agrimi

*Metabolic Engineering* (2021) 65:156–166.

LIPIC: An Automated Workflow to Account for Isotopologue-Related Interferences in Electrospray Ionization High-Resolution Mass Spectra of Phospholipids

A. Castellaneta, I. Losito, D. Coniglio, B- Leoni, P. Santamaria, M.A. Di Noia, L. Palmieri, C. D. Calvano, T.R.I. Cataldi

*J Am Soc Mass Spectrometry* (2021) 32(4):1008–1019.

A yeast-based screening unravels potential therapeutic molecules for mitochondrial diseases associated with dominant ANT1 mutations

M.A.G. di Punzio, M.A. Di Noia, A. Delahodde, C. Sellem, C. Donnini, L. Palmieri, T. Lodi, C. Dallabona *Int J Mol Sciences* (2021) 22(9):4461

RTG signaling sustains mitochondrial respiratory capacity in HOG1-dependent osmoadaptation  
*N. Guaragnella, G. Agrimi, P. Scarcia, C. Suriano, I. Pisano, A. Bobba, C. Mazzoni, L. Palmieri, S. Giannatasio*  
*Microorganisms* (2021) 9, 1894.

Histone acetylation defects in brain precursor cells: a potential pathogenic mechanism causing proliferation and differentiation dysfunctions in AGC1 deficiency.  
*E. Poeta, S. Petralla, G. Babini, B. Renzi, L. Celauro, M.C. Magnifico, S.N. Barile, M. Masotti, F.a De Chirico, F. Massenzio, L. Viggiano, L. Palmieri, M. Virgili, F.M. Lasorsa, B. Monti*  
*Frontiers in Cellular Neuroscience* (2022) 15, 773709

Glutamine-derived aspartate biosynthesis in cancer cells: role of mitochondrial transporters and new therapeutic perspectives  
*R. Gorgoglione, V. Impedovo, C. L Riley, D. Fratantonio, S. Tiziani, L. Palmieri, V. Dolce, G. Fiermonte*  
*Cancers* (2022) 14(1), 245

*Drosophila melanogaster* Uncoupling Protein-4A (UCP4A) Catalyzes a Unidirectional Transport of Aspartate  
*Lunetti P, Gorgoglione R, Curcio R, Marra F, Pignataro A, Voza A, Riley CL, Capobianco L, Palmieri L, Dolce V, Fiermonte G.*  
*Int J Mol Sci* (2022) 23(3), 1020

PNC2 (SLC25A36) deficiency associated with the hyperinsulinism/hyperammonemia syndrome  
*M.A. Shahrouf, F.M. Lasorsa, V. Porcelli, I. Dweikat, M.A. Di Noia, M. Gur, G. Agostino, A. Shaag, T. Rinaldi, G. Gasparre, F. Guerra, A. Castegna, S. Todisco, B. Abu-Libdeh, O. Elpeleg, L. Palmieri.*  
*J Clinical Endocrinol Metab* (2022) 107(5):1346-1356..

Mitochondrial transport and metabolism of the vitamin B-derived cofactors thiamine pyrophosphate, coenzyme A, FAD and NAD(+), and related diseases: A review.  
*Palmieri F, Monné M, Fiermonte G, Palmieri L.*  
*IUBMB Life.* (2022) 74:592-617.

Praseodymium trivalent ion is an effective inhibitor of mitochondrial basic amino acids and carnitine/acylcarnitine carriers  
*G. Incampo, N. Giangregorio, N. Gambacorta, O. Nicolotti, C. Pacifico, L. Palmieri, A. Tonazzi*  
*BBA Bioenergetics* (2022) 1863(5):148557.

Evidence for non-essential salt bridges in the M-gates of the bovine oxoglutarate carrier, the yeast GTP/GDP carrier and the yeast NAD<sup>+</sup> transporter  
*Miniero D.V., Monné M., Di Noia M.A., Palmieri L., Palmieri F.*  
*Int J Mol Sci* (2022) 23(9):5060.

Mitochondrial transport and metabolism of the major methyl donor and versatile cofactor S-adenosylmethionine, and related diseases: A review  
*Monné M, Marobbio CMT, Agrimi G, Palmieri L, Palmieri F.*  
*IUBMB Life* (2022) 74(7):573-591.

Citrate regulates the *Saccharomyces cerevisiae* mitochondrial GDP/GTP carrier (Ggc1p) by triggering unidirectional transport of GTP  
*R. Seccia, S. De Santis, M.A. Di Noia, F. Palmieri, D.V. Miniero, R. Marmo, E. Paradies, A. Santoro, C.L. Pierri, L. Palmieri, C.M.T. Marobbio, A. Voza*  
*Journal of Fungi* (2022) 8(8), 795

The Ketogenic diet treatment of defects in the mitochondrial malate aspartate shuttle and pyruvate carrier  
*B.K. Bølsterli, E. Boltshauser, L. Palmieri, J. Spenger, M. Brunner-Krainz, F. Distelmaier, P. Freisinger, T. Geis, A.L. Gropman, J. Häberle, J. Hentschel, B. Jeandidier, D. Karall, B. Keren, A. Klabunde-Cherwon, V. Konstantopoulou, R. Kottke, F.M. Lasorsa, C. Makowski, C. Mignot, R. O’Gorman Tuura, V. Porcelli, R. Santer, K. Sen, K. Steinbrücker, S. Syrbe, M. Wagner, A. Ziegler, T. Zöggeler, J.A. Mayr, H. Prokisch, S.B. Wortmann.*  
*Nutrients* (2022) 14(17), 3605