

CURRICULUM VITAE di DANIELA MERLO

Sede di Lavoro: Istituto Superiore di Sanità
Dipartimento di Neuroscienze
Viale Regina Elena, 299 – 00161 Roma (Italia)
(+39) 06 49902048
daniela.merlo@iss.it

ATTIVITA' SCIENTIFICA

- ✓ Studio del ruolo svolto dai danni del doppio filamento del DNA (DSBs) e dalle proteine coinvolte nei meccanismi di riparazione del DNA nei deficit cognitivi associati alle malattie neurodegenerative;
- ✓ Meccanismi di regolazione della plasticità sinaptica e dell'eccitabilità neuronale;
- ✓ Biomarcatori molecolari del declino cognitivo in fluidi biologici di pazienti affetti da malattia di Alzheimer e altre demenze;
- ✓ Sviluppo di modelli cellulari umani di patologie neurologiche (malattia di Alzheimer, malattia di Parkinson, Familial Adult Myoclonic Epilepsy (FAME)) basati sulla produzione di neuroni umani derivanti da fibroblasti di pazienti per studi di patogenesi, test diagnostici e farmacologici;
- ✓ Ricerca di fattori in grado di controllare gli eventi di sopravvivenza, differenziamento e proliferazione di cellule staminali neurali e tumorali.

Cat.1) PUBBLICAZIONI

Orcid ID 0000-0003-4240-5762

Web of Science Researcher ID K-7986-2016

H-index Scopus 29. H-index Google Scholar 34. Cit. 3.012.

1. Calissano P., Ciotti M.T., Battistini L., Zona C., Angelini A., **Merlo D.**, and Mercanti D. "Recombinant human IGF-I exerts a trophic action and confers glutamate-sensitivity to glutamate-resistant cerebellar granule cells" (1993) *Proc Natl Acad Sci U S A*. 90, 8752-8756.
2. Mercanti D., Angelini A., Ciotti M.T., Eboli M.L., Galli C., Battistini L., **Merlo D.**, and Calissano P. "Cerebellar neurones: differentiation and modulation of sensitivity to excitotoxic treatment" (1993) *Cytotechnology* 11, S. 117-119.

3. Volonté C., Ciotti M.T., and **Merlo D.**
 “LiCl promotes survival of GABAergic neurons from cerebellum and cerebral cortex”
 (1994) *Neurosci Lett.* 172, 6-10.
4. Volonté C., **Merlo D.**, Ciotti M.T., and Calissano P. “Identification of an ectokinase activity in cerebellar granule primary neuronal cultures” (1994) *J Neurochem.* 63, 2028-2037.
5. Volonté C., **Merlo D.**
 “Selected P2 Purinoceptors modulators prevent glutamate-evoked cytotoxicity in cultured cerebellar granule cells” (1996) *J Neurosci Res.* 45, 183-193.
6. **Merlo D.** and Volonte’C.
 “Binding and functions of extracellular ATP in cultured cerebellar granule neurons”
 (1996) *Biochem Biophys Res Commun.* 225, 907-914.
7. **Merlo D.**, Anelli R., Ciotti M.T., Calissano P., and Volonte’ C.
 “Characterization of an extracellularly phosphorylated protein of cultured cerebellar granule neurons” (1997) *J Neurosci Res.* 47, 500-508.
8. Volonte’ C. and **Merlo D.** (1997) Biological effects of P2 Purinoceptors modulators incultured cerebellar granule neurons. In: Neurochemistry Ed. by A.W. Teelken and J. Korf, Plenum Press, New York (1997) 60, 357 – 360.
9. Mellor J.R., **Merlo D.**, Jones A., Wisden W. and Randall A.D.
 “Mouse cerebellar granule cell differentiation: electrical activity regulates the GABA A receptor $\alpha 6$ subunit gene” (1998) *J Neurosci.* 18, 2822-2833.
10. D’Ambrosi N., Cavaliere F., **Merlo D.**, Milazzo L., Mercanti D. and Volonte' C.
 “Antagonists of P2 receptors prevent NGF-dependent neuritogenesis in PC12 cells”
 (2000) *Neuropharmacology* 39, 1083-94.
11. Jones A., Paterlini M., Wisden W. and **Merlo D.**
 “Transgenic methods for directing gene expression to specific neuronal types: cerebellar granule cells” (2000) *Progr Brain Res.*124, 69-80. doi.org/10.1016/S0079-6123(00)24008-9.
12. **Merlo D.**, Brickley SG, Farrant M, Cull-Candy SG, Wisden W (2000). GABA A receptor diversity: a view from cerebellum. In: GABA in the nervous system (Eds D. L. Martin and R. W. Olsen), Lippincott Williams & Wilkin: 369 –382.
13. Campos M.L., de Cabo C., Wisden W., Juiz J.M. and **Merlo D.**
 “Expression of Gaba A receptors subunits in rat brainstem auditory pathways: cochlear nuclei, superior olivary complex and nucleus of lateral lemniscus” (2001) *Neuroscience* 102, 625-638.

14. Bedford F.K., Kittler J.T., Muler E., Thomas P Uren J.M., **Merlo D.**, Wisden W., Triller A., Smart T.G. and Moss S.J. "GABA (A) receptor cell surface number and subunit stability are regulated by the ubiquitin-like protein Plic-1" (2001) *Nature Neuroscience* 4, 908-916.
15. D'Antuono M., **Merlo D.**, and Avoli M. "Involvement of cholinergic and GABAergic systems in the Fragile-X Knockout mice" (2003) *Neuroscience* 119, 9-13.
16. Aller MI ¹, Jones A. ¹, **Merlo D.** ¹, Paterlini M., Meyer AH, Amtmann U., Brickley S., Jolin HE, McKenzie ANJ, Monyer H., Farrant M., Wisden W. "Cerebellar granule cell Cre recombinase expression" (2003) *Genesis* 36, 97-103.
¹ *Aller, Jones and Merlo made equal contributions*
17. **Merlo D.**, Cifelli P., Cicconi S., Tancredi V., and Avoli M.
"4-Aminopyridine-induced epileptogenesis depends on activation of Mitogen Activated Protein Kinase ERK" (2004) *J. Neurochem.* 89: 654-659.
18. Fiumara F., Giovedi S., Menegon A., Milanese C., **Merlo D.**, Montarolo P.G., Valtorta F., Benfenati F., Ghirardi M.
"Phosphorylation by cAMP-dependent protein kinase is essential for synapsin-induced enhancement of neurotransmitter release in invertebrate neurons" (2004) *J Cell Sci.* 117:5145-54.
19. **Merlo D.**, Di Stasi A.M., Bonini P., Mollinari C., Cardinale A., Cozzolino F., Wisden W. and Garaci E.
"DNA repair in post-mitotic neurons: a gene trapping strategy" (2005) *Cell Death Differ.* 12: 307-309.
20. Sacchetti M., Lambiase A., Cortes M., Sgrulletta R., Bonini S., **Merlo D.**, Bonini S.
"Clinical and cytological findings in limbal stem cell deficiency" (2005) *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 243: 870-876.
21. **Merlo D.** Nuovo modello animale della malattia di Alzheimer: accordo Italia-USA. *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità* (2005);18(03):8-10.
22. Lambiase A., **Merlo D.**, Mollinari C., Bonini P., Rinaldi A.M., D' Amato M., Micera A., Rama P., Bonini S. and Garaci E.
"Lack of TrkA expression in keratoconus: Sp3 as transcriptional repressor in controlling the NGF signalling" (2005) *Proc Natl Acad Sci U S A* 102: 16795-16800.
¹ *Lambiase and Merlo made equal contributions*
23. Fassio A., **Merlo D.**, Mapelli J., Menegon A., Corradi A., Zappettini S., Bonanno G., Valtorta F., D'Angelo E. and Benfenati F.
"The Synapsin domain E accelerates the exo-endocytotic cycle of synaptic vesicles in cerebellar purkinje cells" (2006) *J Cell Sci.* 119: 4257-4268.
24. de Guzman P., Inabe Y., Biagini G., Mollinari C., **Merlo D.** and Avoli M.

“Subiculum network excitability is increased in a rodent model of mesial temporal lobe epilepsy” (2006) *Hippocampus* 16: 843-860.

25. **Merlo D.**, Mollinari C., Inabe Y., Cardinale A., Rinaldi A.M., D’Antuono M., D’Arcangelo G., Tancredi V., Ragsdale D. and Avoli M.
 “Reduced GABA_B receptor subunit expression and paired-pulse depression in a genetic model of absence seizures” (2007) *Neurobiol Dis.* 25: 631-641.
26. Popoli P., Pepponi R., Martire A., Armida M., Pezzola A., Galluzzo M., Domenici M.R., Potenza R.L., Tebano M.T., Mollinari C., **Merlo D.**, Garaci E.
 “Neuroprotective effects of thymosin β_4 in experimental models of excitotoxicity” (2007) *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1112: 219-224.
27. Frank C, Rufini S, **Merlo D**, Biagini G, D’Arcangelo G. A novel pharmacological approach and identification of peripheral cellular biomarkers in Niemann-Pick C disease patients. In: Taruscio D, Salvatore M, ed. Workshop Rare Diseases and Orphan Drugs. Istituto Superiore di Sanità. Rome, November 7-8, 2007. ISTISAN Congressi 07/C8, p.49-50.
28. Carunchio I., Mollinari C., Pieri M., **Merlo D.**, Zona C. “GABAA receptors present higher affinity and modified subunit composition in spinal motor neurons from a genetic model of amyotrophic lateral sclerosis” (2008) *Eur J Neurosci.* 28:1275-1285.
29. Frank C, Grossi D, De Chiara G, Racaniello M, Biagini G, Tancredi V, Rufini S, **Merlo D**, D’Arcangelo D. Neurological impairment in Niemann-Pick C disease: a study on the role of excitatory neurotransmitter receptors and identification of peripheral cellular biomarkers. In: Taruscio D, Salvatore M, ed. Workshop Projects on rare diseases funded within the bilateral agreement Italy (Istituto Superiore di Sanità) and USA (NIH, Office for Rare Diseases) on joint research and development of public health actions. Istituto Superiore di Sanità. Rome, October 29-31, 2008. ISTISAN Congressi 08/C10, p.61-62.
30. Lambiase A., Micera A., Pellegrini G., **Merlo D.**, De Luca M., Bonini S., Bonini S.
 “Nerve Growth Factor promotes in vitro human conjunctival epithelial cells differentiation and mucin gene expression” (2009) *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 50: 4622-4630.
31. Cordeddu V., Di Schiavi E., et al. **Merlo D.**, Dallapiccola B., Iyengar R., Bazzicalupo P., Gelb B.D., Tartaglia M. “N-myristoylation of SHOC2 affects human development and growth” (2009) *Nature Genet.* 41: 1022-1026.
32. Mollinari C., Ricci-Vitiani L., Pieri M., Lucantoni C., Rinaldi, A.M., De Maria, R. Zona, C., Pallini R., **Merlo, D***, Garaci, E. “Down-regulation of Thymosin β_4 in neural progenitor grafts promotes spinal cord regeneration” (2009) *J Cell Sci.* 15: 4195-4207.

*corresponding author

33. Racaniello M., Cardinale A., Mollinari C., D'Antuono M., De Chiara G., Tancredi V., **Merlo D.** "Phosphorylation changes of CaMKII, ERK, AKT kinases and CREB activation during early long-term potentiation at Schaffer collateral-CA1 mouse hippocampal synapses" (2010) *Neurochem Res.* 35: 239-246.
34. Ricci-Vitiani L., Mollinari C., di Martino S., Biffoni M., Piloizzi E., Pagluca A., de Stefano MC., Circo R., **Merlo D.**, De Maria R., Garaci, E. "Thymosin β 4 targeting impairs tumorigenic activity of colon cancer stem cells via reduction of Akt activity" (2010) *FASEB J.* 24:4291-4301.
35. Frank C, Rufini S, Grossi D, De Chiara G, Dionisi Vici C, Biagini G, Tancredi V, **Merlo D.**, D'Arcangelo G. A novel pharmacological approach and identification of peripheral cellular biomarkers in Niemann-pick type disease patients. In: Taruscio D, Salvatore M, ed. ISS-NIH collaborative programme on rare diseases: reports of the projects. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010. (Rapporti ISTISAN 10/02). p.36-39.
36. D'Arcangelo G., Grossi D., De Chiara G., de Stefano M.C., Cortese G., Citro G., Rufini S., Tancredi V., **Merlo D.**, Frank C. "Glutamatergic neurotransmission in a mouse model of Niemann-Pick Type C Disease" (2011) *Brain Res.* 1396:11-19.
37. Cardinale C., Racaniello M., Saladini S., De Chiara G., Mollinari C., Maria Chiara de Stefano M.C., Pocchiari M., Garaci E., **Merlo D.** "Sublethal doses of β -amyloid peptide abrogate DNA-dependent Protein Kinase activity" (2012) *J Biol Chem.* 287: 2618-2631.
38. Sacchetti M, Mantelli F, Lambiase A, Mastropasqua A, **Merlo D.**, Bonini S. "Systematic review of randomized clinical trials on topical cyclosporine A for the treatment of dry eye disease". (2014) *Br J Ophthalmol.* 98:1016-22.
39. Cardinale A, **Merlo D.**, Giunchedi P, Biocca S. "Therapeutic application of intrabodies against age-related neurodegenerative disorders". (2014) *Curr Pharm Des.*20: 6028-6036.
40. Cardinale A., de Stefano MC, Mollinari C., Racaniello M., Garaci E., **Merlo D.** "Biochemical characterization of Sirtuin 6 in the brain and its involvement in oxidative stress response" (2015). *Neurochem Res.* 2015 Jan;40: 59-69. doi: 10.1007/s11064-014-1465-1.
41. Mollinari C., Racaniello M., Berry A., Pieri M., de Stefano MC, Cardinale A., Zona C, Cirulli F., Garaci E., **Merlo D.** "miR-34a regulates cell proliferation, morphology and function of newborn neurons resulting in improved behavioural outcomes". (2015) *Cell Death & Disease.* Jan 29;6:e1622. doi: 10.1038/cddis.2014.589.
42. Sacchetti M., Mantelli F., **Merlo D.**, and Lambiase A. "Systematic review of randomized clinical trials on safety and efficacy of pharmacological and non-pharmacological treatments for retinitis pigmentosa" (2015) *J Ophthalmol* 2015:737053. Epub 2015 Aug 3.

43. **Merlo D.**, Mollinari C., Racaniello M., Garaci E. and Cardinale A. “DNA double strand breaks: a common theme in neurodegenerative diseases”. *Curr Alzheimer Res.* 2016;13(11):1208-1218.
44. D'Arcangelo G., Grossi D., Racaniello M., Cardinale A., Zaratti A., Rufini S., Cutarelli A., Tancredi V., **Merlo D.** and Frank C. “Miglustat reverts the impairment of synaptic plasticity in a mouse model of NPC disease”. *Neural Plast.* 2016;2016:3830424. doi: 10.1155/2016/3830424. Epub 2016 Jan 14.
45. Narciso L., Parlanti E., Racaniello M., Simonelli V., Cardinale A., **Merlo D.** and Dogliotti E. “The response to oxidative DNA damage in neurons: mechanisms and disease”. *Neural Plast.* 2016;2016:3619274. doi: 10.1155/2016/3619274. Epub 2016 Jan 31.
46. **Merlo D.**, Cuchillo-Ibañez I, Parlato R, Rammes G. “DNA Damage, Neurodegeneration, and Synaptic Plasticity”. EDITORIAL *Neural Plast.* 2016;2016:1206840. doi: 10.1155/2016/1206840. Epub 2016 May 25.
47. De Chiara G, Racaniello M, Mollinari C, Marcocci ME, Aversa G, Cardinale A, Giovannetti A, Palamara AT, Garaci E, **Merlo D.** “Herpes simplex virus-type1 (HSV-1) impairs DNA repair in cortical neurons, causing accumulation of DNA damage and contributing to neurodegeneration”. *Front Aging Neurosci.* 2016 Oct 18; 8:24.doi: 10.3389/fnagi.2016.00242
48. Mollinari C., Zhao J., Lupacchini L., Garaci E., **Merlo D***, Pei G*. “Transdifferentiation: a new promise for neurodegenerative diseases”. *Cell Death & Disease.* 2018 Aug 6;9(8):830. doi: 10.1038/s41419-018-0891-4.
*co-corresponding author
49. Mollinari C, **Merlo D.** Transdifferenziamento: un modello cellulare umano paziente-specifico per lo studio delle malattie neurodegenerative. In: Bacigalupo I, Lacorte E, Canevelli M, Ruggeri P, Vanacore N, ed. 12. Convegno Il contributo dei centri per i disturbi cognitivi e le demenze nella gestione integrata dei pazienti. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 15-16 novembre 2018. Riassunti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2018. (ISTISAN Congressi 18/C4). p.69.
50. Vernone A., Ricca C., **Merlo D.**, Pescarmona G., Silvagno F. “The analysis of glutamate and glutamine frequencies in human proteins as marker of tissue oxygenation”. *R Soc Open Sci.* 2019 Apr 10;6(4):181891. doi: 10.1098/rsos.181891.
51. Lu J., Li Y., Mollinari C., Garaci E., **Merlo D.**, Pei G. “Amyloid- β oligomers-induced mitochondrial DNA repair impairment contributes to altered human neural stem cell differentiation”. *Curr Alzheimer Res.* 2019 Oct 22. doi: 10.2174/1567205016666191023104036.
52. Lupacchini L., Maggi F., Tomino C. De Dominicis C., Mollinari C. Fini M., Bonassi S., **Merlo D.**, Russo P. “Nicotine Changes Airway Epithelial Phenotype and May Increase

the SARS-COV-2 Infection Severity”. *Molecules*. 2020 Dec 28;26(1):101. doi: 10.3390/molecules26010101.

53. Mollinari C, **Merlo D.** “Direct Reprogramming of Somatic Cells to Neurons: Pros and Cons of Chemical Approach”. *Neurochem Res*. 2021 Jun;46(6):1330-1336. doi: 10.1007/s11064-021-03282-5.
54. Cardinale A, Saladini S, Lupacchini L, Ruspantini I, De Dominicis C, Papale M, Silvagno F, Garaci E, Mollinari C, **Merlo D.** “DNA repair protein DNA-PK protects PC12 cells from oxidative stress-induced apoptosis involving AKT phosphorylation”. *Mol Biol Rep* 2022, 49(2), pp. 1089–1101 doi: 10.1007/s11033-021-06934-5.
55. Mollinari C. et al., **Merlo D.** “Detection of Pathological Markers of Neurodegenerative Diseases following Microfluidic Direct Conversion of Patient Fibroblasts into Neurons” *Int J Mol Sci* 2022 Feb 15;23(4):2147. doi: 10.3390/ijms23042147.
56. **Merlo D.** and Mollinari C. “The need for a break”. EDITORIAL. *Curr Alzheimer Res*. 2023, 20(8), pp. 523–525. doi: 10.2174/0115672050272291231013140116.
57. Mollinari C., Cardinale A., Lupacchini L., Martire A., Chiodi V., Martinelli A., Rinaldi A.M., Fini M., Pazzaglia S., Domenici M.R., Garaci E., **Merlo D.** “The DNA repair protein DNA-PKcs modulates synaptic plasticity via PSD-95 phosphorylation and stability”. *EMBO Rep*. 2024, 25(8), pp. 3707–3737. doi.org/10.1038/s44319-024-00198-3
58. Lupacchini L., Mollinari L., Tancredi V., Garaci E., **Merlo D.** “Impaired synaptic transmission and Long-Term Potentiation in Severe Combined Immunodeficient (SCID) mice”. *NeuroReport* 2025. In Press.

Cat. 2) ATTIVITA' ISTITUZIONALE

COMMISSIONI:

A.A. 2024-2025: Membro della Commissione Esaminatrice per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca del Corso di Dottorato in Biotecnologie innovative nelle patologie degli organi di senso. "Sapienza Università di Roma" (Delibera n.3/2024).

Maggio 2015 (Prot 13/05/2015-0013752):

Membro della Commissione Esaminatrice per pubblico concorso, per titoli e prova-colloquio, di una unità di personale, con contratto a tempo determinato con il profilo di Ricercatore in prova – III livello professionale dell'Istituto Superiore di Sanità.

Gennaio 2013 (Prot 08/01/2013-0000505):

Membro della Commissione Esaminatrice per pubblico concorso, per titoli ed esami, per l'assunzione a tempo indeterminato di n. 3 unità di personale con il profilo di Ricercatore in prova – III livello professionale dell'Istituto Superiore di Sanità.

Giugno 2011 (Prot 14/06/2011-0027072):

Membro della Commissione Esaminatrice per pubblico concorso, per titoli ed esami, per l'assunzione a tempo indeterminato di n. 9 unità di personale con il profilo di Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca in prova – VI livello professionale dell'Istituto Superiore di Sanità.

Giugno 2011(Prot 20/06/2011-0028102):

Membro della Commissione Esaminatrice per pubblico concorso, per titoli e colloquio, per il conferimento di Borsa di Studio per Laureati da usufruirsi presso il Dip.to di Biologia Cellulare e Neuroscienze dell'Istituto Superiore di Sanità.

Marzo 2011 (Prot 16/03/2011-0012457):

Membro della Commissione Esaminatrice per pubblico concorso, per titoli e colloquio, per il conferimento di Borsa di Studio per Laureati da usufruirsi presso il Dip.to di Biologia Cellulare e Neuroscienze dell'Istituto Superiore di Sanità.

A.A. 2009-2010 Membro del collegio dei docenti del corso di Dottorato di ricerca in Immunologia Oculare – XXIII ciclo - presso l'Università di Roma "Campus Bio-Medico".

A.A. 2007-2008 Membro del collegio dei docenti del corso di Dottorato di ricerca in Immunologia Oculare – XXII ciclo - presso l'Università di Roma "Campus Bio-Medico".

Brussels 25-27 June 2007: Membro della European Commission's 7th Framework Programme for Research HEALTH-2007-2.2.1-4.

PARERI E INTERROGAZIONI PARLAMENTARI:

Parere per il "Progetto Demenze San Marino" U.O.S. Neurologia, richiesto dalla Presidenza dell'ISS con mail del 21.12.2023.

Parere per il progetto presentato da Lions Clubs International (dott.ssa Alessandra MR D'Agostino) sulla gestione delle persone affette da Malattia di Alzheimer, richiesto dalla Presidenza dell'ISS con mail del 21.06.2023.

Parere per quesiti posti dalla Fondazione per la Ricerca Cardiovascolare e delle Malattie Neurodegenerative (07.09.22, protocollo 0034225).

Parere per quesiti posti dalla Federazione Veneta Solidarietà Alzheimer (23.06.21, protocollo E1870).

Parere (richiesto dal Ministero della Salute, mail 03.12.2020) all'emendamento al disegno di legge "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023", articolo 81.021 e articolo 81.023: Fondo Alzheimer e Demenze.

Risposta all'Interrogazione Parlamentare n. 4-03148 – On. Mantovani sulle iniziative da assumere per la prevenzione, ricerca e formazione dei caregivers per la Malattia di Alzheimer (10.07.2019, protocollo 10/07/2019-01612).

Pareri tecnico-scientifici - richieste alle autorizzazioni in deroga alla sperimentazione animale:

1. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs.26/14. Prot. 857/SSA/2015; DGSAF/07586.
2. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 775/SSA/2015 (PROT BCN 23/03/2016-0000471) CODICE/982CD.
3. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 1198/SSA/2016 CODICE/1F295.23
4. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 2680/SSA/2016 CODICE/982CD.10
5. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 2260/SSA/2016 Codice 3FAF3.7.
6. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 2261/SSA/2016 Codice 3FAF3.8.

7. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell’art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 2262/SSA/2016 Codice 3FAF3.9
8. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell’art. 31 del D.Lgs. n. 26/14. Prot. 2264/SSA/2016 Codice 3FAF3.10
9. Valutazione tecnico – scientifica ai sensi dell’art. 3 del D.Lgs. n.26/14. Codice DC8BD.157
10. Valutazione tecnico - scientifica ai sensi dell’art.31 del D.Lgs. n.26/14. Codice 1984F.30
11. Valutazione tecnico - scientifica ai sensi dell’art.31 del D.Lgs. n.26/14. Codice A50B0.67

GRUPPI DI LAVORO TECNICI E TAVOLI:

2025 - presente: Membro del Comitato Tecnico Scientifico dell’Intergruppo Parlamentare “Neuroscienze e Alzheimer”. Protocollo n. AOO-ISS-05/02/2025-0005205.

9/02/2024 – presente: Membro del gruppo di lavoro della Struttura di Supporto al Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (RPTC), Istituto Superiore di Sanità. Decreto n. 53/2024.

03/10/2024 : Sala Zuccari, Palazzo Giustiniani; Inviata dalla Presidenza dell’ISS per i lavori del Convegno Multidisciplinare “La Demenza frontotemporale: malattia rara, facciamola conoscere”.

13/02/2020 : Componente del gruppo di lavoro presso la Presidenza dell’ISS sul tema delle « Demenze ad esordio precoce».

11/12/2019 : Componente del gruppo di lavoro presso il Ministero della Salute (disposto dall’On. Massimo Paolucci, Capo segreteria particolare del Ministro della Salute Roberto Speranza) sul tema delle « Demenze ad esordio precoce».

29/10/2019, Roma: Tavolo di lavoro sulla salute mentale “Campagna sociale di sensibilizzazione, di informazione e di orientamento ai servizi» - «Cittadinanzattiva».

01/10/2019, Udine: Inviata dalla Presidenza dell’ISS nell’ambito del Convegno “Persone e non malattia” per presentare la tematica: “La ricerca sulle Demenze: insuccessi e prospettive”

2007-2010: Membro del Comitato Scientifico dell’IRCCS San Raffaele Pisana (Roma).

RESPONSABILE SCIENTIFICO ACCORDI DI COLLABORAZIONE:

Responsabile Scientifico Accordo di collaborazione - Fascicolo al momento non disponibile. Titolo "Ruolo della DNA-PK nei deficit cognitivi associati alle malattie neurogenerative" Ente collaboratore: Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Farmacologia Traslazionale. Firmato dal Presidente dell'ISS prof. Bellantone il 30/10/2024. Durata 3 anni.

Responsabile Scientifico Accordo di collaborazione – Fascicolo BB19. Titolo "Transdifferenziamento chimico come strategia biotecnologica per la generazione di neuroni umani a partire da fibroblasti di biopsie di pelle" Ente collaboratore: Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Farmacologia Traslazionale. Inizio 30/06/2021 – Fine 29/06/2024.

Responsabile Scientifico Accordo di collaborazione – Fascicolo X63. Titolo "Stimolazione della riparazione del DNA come approccio terapeutico innovativo per la malattia di Alzheimer: neuroni chimicamente derivati da fibroblasti di pazienti Alzheimer come nuovo modello" Ente collaboratore: Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Farmacologia Traslazionale. Inizio 11/05/2018 – Fine 10/05/2021.

Responsabile Scientifico Accordo di collaborazione - Fascicolo T48. Titolo "Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nel danno neuronale e del riparo del DNA coinvolto nei processi neurodegenerativi". Ente collaboratore: IRCCS San Raffaele Pisana. Inizio 03/12/2010 – Fine 02/12/2012.

Responsabile Scientifico Accordo di collaborazione - Fascicolo Q3F. Titolo "Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nel danno neuronale e del riparo del DNA coinvolto nei processi neurodegenerativi". Ente collaboratore: IRCCS San Raffaele Pisana. Inizio 15/07/2008 – Fine 14/07/2010.

Responsabile Scientifico Accordo di collaborazione – Fascicolo L1D tra l'ISS e il Centro di Ricerca S. Raffaele H Pisana. Inizio 12/08/2004 – Fine 11/08/2006.

REVISIONE DI PROGETTI:

2025: Horizon Europe - EIC Pathfinder OPEN 2025: Interest and availability to act as Independent Evaluator.

2024: Sapienza University of Rome, Research Funding Call.

2017, 2018, 2020, 2021: Referee di Progetti, da presentare in seguito a Bandi competitivi, per conto dell'IRCSS San Raffaele Roma.

2017: Referee di Progetti per Swiss National Science Foundation (cod. 31003A 179414).

2016: Referee di Progetti per Swiss National Science Foundation (cod. 31003A 169227).

2015: Referee di Progetti per Swiss National Science Foundation (cod. 31003A 163436).

2007: Expert evaluator European Commission's 7th Framework Programme for Research for the topic: Memory loss: underlying mechanisms and therapy.

Referee per la valutazione dei Progetti Strategici di Ricerca Sanitaria Finalizzata 2006 finanziata dal Ministero della Salute.

Referee per la valutazione dei Progetti Ordinari di Ricerca Finalizzata 2006 finanziata dal Ministero della Salute.

SUPERVISIONE DI TESI DI LAUREA, DOTTORATO E BORSE DI STUDIO:

Supervisione della Tesi di Laurea Sperimentale di Livio Di Lecce, Laureando in Biologia; Curriculum: Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica, Università Roma Tre. A.A. 2007/2008.

Supervisione del Dottorato in Neuroscienze Dr. Mauro Racaniello, Università di Roma "Tor Vergata" A.A. 2006/2007-2007/2008-2008/2009.

Supervisione di varie Borse di studio della Dott.ssa Maria Chiara de Stefano dal 2011 al 2014 presso l'ISS, Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze.

Supervisione della Tesi di Laurea Sperimentale di Angela Molinaro, Laureando in Biotecnologie Mediche, Sapienza Università di Roma. A.A. 2011/2012.

Supervisione di varie Borse di studio del Dott. Mauro Racaniello dal 2010 al 2013 presso l'ISS, Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze.

Supervisione di varie Borse di studio della Dott.ssa Chiara De Dominicis dal 2017 al 2018 e dal 2020 al 2023 presso l'ISS, in collaborazione con il Dipartimento di Oncologia e Medicina Molecolare.

Supervisione delle borse di studio della Dott.ssa Chiara De Dominicis (Regione Lazio, Programma "Torno Subito" e Università "Sapienza") per lo svolgimento di un progetto presso "Shanghai Institutes for Biological Sciences", Chinese Academy of Sciences, Shanghai – Cina (Gennaio 2019-Dicembre 2019).

ATTIVITA' DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA:

La dott.ssa Merlo è primo/ultimo e co-autore di numerosi poster e comunicazioni presentati a convegni nazionali ed internazionali: SINS - Italian Society for Neuroscience, FENS - Federation of European Neuroscience Societies, SIF - Società Italiana di Fisiologia, BNA - The British Neuroscience Association, AD/PD - International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases, ASCB - American Society for Cell Biology, CAS - Chinese Academy of Science.

Partecipazione a comitati editoriali di riviste

- ✓ 2022-present: Topical Advisory Panel Member della rivista International Journal of Molecular Science (MDPI)
- ✓ 2017-2019: Membro dell'Editorial Board della rivista Cogent Biology (Ed. Taylor&Francis)
- ✓ 2016: Lead Guest Editor per la rivista Neural Plasticity di cui ha curato lo Special Issue "DNA damage, Neurodegeneration and Synaptic Plasticity"

Revisione di articoli scientifici su riviste internazionali

- ✓ Cell Death and Disease
- ✓ Neuroscience
- ✓ Molecular Neurobiology
- ✓ Journal of Neurochemistry
- ✓ Neurobiology of Disease
- ✓ Journal of Neuroimmunology
- ✓ Free Radical Biology and Medicine
- ✓ Cellular and Molecular Life Sciences
- ✓ Survey of Ophthalmology
- ✓ Neuroscience and Biobehavioral Reviews
- ✓ Scientific Reports

Interviste su riviste stampate e online

Sanita' Informazione 10/03/2022 intervista di Isabella Faggiano: "Alzheimer e Parkinson: arriva la diagnosi che passa dalla pelle". **Avvenire** 14/04/2022 intervista di Alessandra Turchetti: "Metodica innovativa per la diagnosi di malattie neurodegenerative, per testare strategie terapeutiche e identificare nuovi biomarcatori". 12/09/2024 **GR1** Intervista di Daniele Morgera "Identificato nuovo meccanismo molecolare coinvolto nella perdita di memoria e nel deficit cognitivo". **Repubblica Salute** 11/09/2024 di Redazione Salute: "Alzheimer, studio italiano scopre ruolo proteina chiave e apre nuove prospettive per terapie e diagnosi". **Repubblica Salute** 22/01/2025 di Donatella Zorzetto: "Alzheimer: così abbiamo scoperto il segreto della proteina chiave". 22/01/2025 **GR1** Intervista di Daniele Morgera sul proseguimento degli studi oggetto dell'intervista del 12/09/2024 ("Identificato nuovo meccanismo molecolare coinvolto nella perdita di memoria e nel deficit cognitivo").

Cat.3) ESPERIENZA MANAGERIALE

INCARICHI DI DIREZIONE DI STRUTTURE:

1. 14/11/2018 – presente (**6 anni**): **Direttrice** della Struttura di Missione Temporanea Interdipartimentale “Demenza: Prevenzione e percorsi assistenziali, ricerca, diagnosi e terapia”. Istituto Superiore di Sanità, Roma.

La missione della Struttura è quella di convogliare e favorire l'integrazione delle competenze scientifiche presenti in ISS nel campo delle Demenze per promuovere la ricerca scientifica al fine di identificare fattori di rischio, tecniche innovative per una diagnosi precoce e certa, e nuovi bersagli terapeutici.

La struttura include 43 ricercatori afferenti a 10 Centri/ Dipartimenti.

2. 02/10/2009 – 30/06/2017 (**7 anni**): **Direttrice del Reparto di Neurobiologia Molecolare** - Dip.to di Biologia Cellulare e Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità, Roma.

La missione del Reparto si è focalizzata sullo studio dei meccanismi molecolari e cellulari alla base delle patologie neurodegenerative incluse le malattie da “protein misfolding”, le patologie caratterizzate da deficit cognitivi e le patologie della retina.

Particolare attenzione è stata dedicata a:

- le alterazioni dei meccanismi di riparazione del DNA;
- le alterazioni dei meccanismi di plasticità sinaptica;
- le interazioni proteina-proteina e proteine-acidi nucleici alla base dei meccanismi di differenziamento neuronale;
- i meccanismi di signaling indotti da eccitotossicità e da stress ossidativo.

Il Reparto includeva 12 unità di personale a tempo indeterminato più diversi borsisti/dottorandi per un totale minimo di 15 unità.

3. 15/07/2008-02/12/2012 (**4 anni**): **Responsabile del Laboratorio di Neurobiologia Molecolare e Cellulare** dell'IRCCS San Raffaele Pisana (Roma) in seguito ad accordi di collaborazione tra ISS e IRCCS San Raffaele (Fasc. Q3F e T48)

Il compito della Dott.ssa Merlo è stato quello di sviluppare ricerche di comune interesse tra i due Enti rientranti principalmente nell'area della neurodegenerazione con particolare riguardo alle malattie da "protein misfolding". In particolare l'attività di ricerca mirava a:

- determinare il ruolo svolto dall'alterazione dei meccanismi di riparazione del DNA e della funzionalità nucleolare nella patogenesi della malattia di Alzheimer e più in generale nel processo neurodegenerativo;
- individuare biomarcatori periferici della malattia di Alzheimer al fine di sviluppare nuovi strumenti diagnostici precoci ed accurati così come di individuare eventuali bersagli terapeutici;
- applicare nuove strategie immunoterapeutiche specifiche per la malattia di Alzheimer, basate sulla tecnologia degli anticorpi intracellulari.

Il Laboratorio includeva fino a 4 unità di personale.

4. 01/01/2004-31/12/2006 **(3 anni): Responsabile del laboratorio di Biologia Molecolare** del Centro di Ricerca San Raffaele H Pisana (Roma) in seguito a in seguito ad accordo di collaborazione tra ISS e San Raffaele H Pisana (Fasc. L1D)

Il compito della Dott.ssa Merlo è stato quello di sviluppare ricerche di comune interesse tra i due Enti rientranti principalmente nell'area della neurodegenerazione.

In questa fase iniziale di apertura del Centro di Ricerca San Raffaele H Pisana la Dott.ssa Merlo ha contribuito principalmente alla:

- realizzazione del Laboratorio di Biologia Molecolare presso il Centro di Ricerca, ed in particolare alla selezione della strumentazione necessaria per l'attivazione del Laboratorio;
- selezione del personale necessario per lo svolgimento dell'attività scientifica;
- redazione di report utili al fine della programmazione scientifica del San Raffaele H Pisana.

PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI (Responsabile di Progetto o Unità Operativa):

1. **Unione Europea (1996-1998)** per lo svolgimento del progetto "Brain specific gene expression" presso il Laboratory of Molecular Biology, **Medical Research Council; Cambridge, UK.** Ruolo: Principal Investigator.
2. Finanziamento "**Progetto Giovani Ricercatori**" - **Università di Roma "Tor Vergata"**, Anno Finanziario **(2000-2002):** "Gene expression of synaptic proteins to specific neuronal types: cerebellar granule cells and Purkinje cells". Ruolo: Principal Investigator.
3. **Ministero della Salute - Programma Nazionale Cellule Staminali, (2004-2006):** "Potential gene therapy for a human genetic disease (congenital insensitivity to pain with anhidrosis) by using corneal stem

cells transduced with TrK-gene: evaluation in vitro and in animal model". Importo € 91.000,00; Fasc. CS32.1. Ruolo: Principal Investigator.

4. **Ministero della Salute - Ricerca Finalizzata 2003 (2004-2006):** "Studio dei meccanismi patogenetici delle malattie neurodegenerative per la diagnosi e lo sviluppo di approcci terapeutici". Importo € 20.000,00; Fasc. 4AN/F13. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
5. **Ministero della Salute - Malattie Neurodegenerative ex art. 56, legge finanziaria 2003 (2004-2006):** "Il ruolo della diagnosi preclinica nell'evoluzione del disturbo cognitivo delle demenze e nella valutazione della risposta ai trattamenti: individuazione di una strategia integrata finalizzata alla validazione di protocolli innovativi diagnostico-terapeutici". Importo € 70.000,00; Fasc. M52. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
6. **Ministero della Salute - Malattie Neurodegenerative ex art. 56, legge finanziaria 2004 (2006-2009):** "Studio del ruolo del virus Herpes Simplex-1 nella patogenesi della malattia di Alzheimer e delle encefalopatie spongiformi trasmissibili". Importo € 31.950,00 la sola UO Daniela Merlo; Fasc. 533FC1. Ruolo: Principal Investigator.
7. **Alzheimer's Research Foundation (USA) (2005-2007):** "Transgenic animals in Alzheimer's disease: a new model". Importo € 68.174,11; Fasc. M1B Ruolo: Principal Investigator.
8. **Ministero della Salute - Malattie Neurodegenerative ex art. 56, legge finanziaria 2005 (2007-2010):** "Identificazione di nuovi biomarkers della malattia di Alzheimer". Importo €52.478,00; Fasc. Q5A Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
9. **MIUR – FIRB "Idee Progettuali RBIP063ANC" 2007 (2007-2011):** "Nuovi farmaci ad azione neurotrofica e neuroprotettiva per applicazioni terapeutiche nelle neuroscienze: malattia di Alzheimer, malattia di Huntington e Sclerosi Laterale Amiotrofica", PNR Neuro-DM 29147. Importo € 106.925,00; Fasc. P4D Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
10. **Ministero della Salute, Programma di collaborazione Istituto Superiore di Sanità/ NIH USA (Malattie Rare) (2006-2009):** "A novel pharmacological approach and identification of peripheral cellular biomarkers in Niemann-Pick disease patients". Importo € 14.000,00; Fasc. F7PR1/7PR2. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
11. **Tecnogen Spa 2008-2010:** "Ruolo neuroprotettivo della Timosina beta4 in modelli sperimentali in vitro di eccitotossicità, ischemia e

- Alzheimer Disease”. Importo € 250.000,00; Fasc.Q5M + Fasc. R4H. Ruolo: Principal Investigator.
12. **Ministero della Salute - Ricerca Finalizzata 2007 (2008-2011):** “Role of recurrent herpetic infections in neuronal damage”. Importo € 70.000,00; Fasc. R81. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
 13. **AIFA (2010-2012):** “Revisione sistematica e metanalisi dell’efficacia e della sicurezza della terapia farmacologica nella retinite pigmentosa”. Importo € 74.800,00; Fasc. S93. Ruolo: Principal Investigator.
 14. **AIFA (2011-2012):** “Systematic Review on medical treatments for patients affected by Dry Eye Disease”. Importo € 11.925,00; Fasc. U22. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
 15. **Ministero della Salute, Programma di collaborazione Istituto Superiore di Sanità/ NIH USA (2011-2013):** “Innovative immunotherapeutic strategies in Alzheimer’s Disease by intracellular antibody technology”. Importo € 140.000,00; Fasc. 11US14. Ruolo: Principal Investigator.
 16. **Ministero della Salute, Progetto Oncotecnologico (2011-2013):** “Caratterizzazione dei meccanismi di resistenza alla terapia delle cellule staminali di glioblastoma: ruolo del sistema di riparazione dei danni al DNA e della Timosina beta4”. Importo € 88.000,00; Fasc. ONC3/1. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
 17. **Ministero della Salute, Programma di collaborazione Istituto Superiore di Sanità/ NIH USA (Malattie Rare) (2010-2013):** “Mechanisms of neuronal death in Niemann-Pick C disease: from molecule to clinic”. Importo € 31.000,00; Fasc. 11US34. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
 18. **Ministero della Salute, Bando Nazionale Cellule Staminali 2009 (2012-2014):** “Targeting microRNAs in normal and cancer neural stem cells to develop novel therapeutic strategies for glioblastoma and central nervous system injuries”. Importo € 114.800,00; Fasc. ST/2. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
 19. **Istituto Superiore di Sanità, Progetto Oncotecnologico (2015-2016):** “Caratterizzazione dei meccanismi di resistenza alla terapia delle cellule staminali di glioblastoma: ruolo del sistema di riparazione dei danni al DNA e della risposta infiammatorio-riparativa indotta dall’ipossia”. Importo € 50.000; Fasc. 15ONC3/1 PI L. Ricci-Vitiani. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.
 20. **Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale,** Progetti “Grande Rilevanza”, Cooperazione Scientifica & Tecnologica

Italia-Cina (2016-2019): “Enhancement of DNA repair as novel therapeutic approach for Alzheimer's Disease (AD) by using human patient-specific AD neuronal cells”. Importo € 70.000,00; Fasc. 6AC8, 7C08, 8C04. Ruolo: Principal Investigator.

21. **Ministero dell'Università e Ricerca FOE2020 (2021-2022)**. “Nuovi biomarker diagnostici e terapeutici delle malattie neurodegenerative”. Importo € 90.000,00; Fasc. BC40. Ruolo: Responsabile di Unità Operativa.

22. **Bando Ricerca Indipendente ISS (2021-2023)**: “Next generation cell-modelling for early Alzheimer's Disease diagnosis and progression monitoring”. Importo € 95.000,00; Fasc. BB31. Ruolo: Principal Investigator.

23. Programma PE00000006 dal titolo “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” finanziato dall'Unione Europea – **Next Generation EU sui fondi PNRR MUR (2024-presente)**: “Next generation cell-modelling of a non-coding pentanucleotide repeat expansion disorder characterized by cortical tremors, myoclonus, and generalized tonic-clonic seizures”. Importo € 200.000,00; Fasc. EB14. Ruolo: Principal Investigator.

RESPONSABILE SCIENTIFICO DI RESEARCH AGREEMENT INTERNAZIONALI:

2005-2007: Responsabile Scientifico Research Agreement - Fascicolo M1B. Titolo “Transgenic animals in Alzheimer's Disease: a new model”, Istituzione collaboratrice: Alzheimer's Research Foundation, USA.

2016-2018: Responsabile Scientifico Research Agreement tra Institute of Biochemistry and Cell Biology, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Science e il Laboratorio di Neurobiologia Molecolare, Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze, ISS per lo svolgimento del progetto dal titolo “Enhancement of DNA repair as novel therapeutic approach for Alzheimer's Disease (AD) by using human patient-specific AD neuronal cells”.

2019-2022: Responsabile Scientifico Research Agreement tra The Laboratory of Biological Engineering, The Laboratory of Stem cell and Neurodegeneration, Shanghai Institute for Advanced Immunochemical Studies (SIAIS), ShanghaiTech University, e Department of Neuroscience, Istituto Superiore di Sanità per lo svolgimento di un progetto dal titolo: “Mechanism Study of Neurodegenerative Disease by Microfluidic Technology and Application thereof”.

PRINCIPALI COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI IN CORSO:

- Prof. Gang Pei, Institute of Biochemistry and Cell Biology, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Science. Shanghai, China.
- Prof.ssa Jan Zhao, Shanghai Institute for Advanced Immunochemical Studies (SIAIS), ShanghaiTech University. Shanghai, China.
- Prof. Hilmar Bading, Department of Neurobiology, University of Heidelberg, Germany.
- Prof. Francesco Brancati, UO Genetica Medica, Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica Scienze della Vita e dell'Ambiente.
- Prof. Federico Zara, UO Genetica Medica, IRCCS Istituto Giannina Gaslini di Genova.
- Dr.ssa Simonetta Pazzaglia, Divisione Biotecnologie, ENEA, Centro Ricerche Casaccia, Roma.
- Dr. Mauro Cozzolino, Istituto di Farmacologia Traslazionale, CNR, Roma.
- Prof.ssa Fiorella Guadagni, Biobanca Multidisciplinare e Interistituzionale (BioBIM), IRCCS San Raffaele Roma.
- Prof.ssa Patrizia Russo, Dipartimento di Scienze Umane e Promozione della qualità della vita, IRCCS San Raffaele Roma.
- Fondazione per la Ricerca Cardiovascolare e delle Malattie Neurodegenerative, Castelfranco Veneto.
- Federazione Veneta Solidarietà Alzheimer.

- ✓ La Dott.ssa Merlo è stata responsabile nel periodo 2013 - 2024 di n.79 procedure di affidamento di beni e servizi per i quali ha svolto il ruolo di RUP (Responsabile Unico di Progetto/Procedimento).

Cat.4) TITOLI FORMATIVI E PROFESSIONALI

TITOLI di STUDIO:

Luglio 1991
Laurea in Scienze Biologiche, 110/110 e Lode
Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Febbraio 1995
Specializzazione in Applicazioni Biotecnologiche 50/50 e Lode
Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Marzo 2003
Dottorato in Biotecnologie e Medicina Molecolare
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Luglio 2024
Scuola Nazionale dell’Amministrazione (SNA): Corso
“Prevenzione e contrasto alla corruzione nelle PA: aree di
rischio Acquisizione e gestione del personale”

ESPERIENZE PROFESSIONALI ED INCARICHI:

14-11-2018 - presente: **Direttrice** della Struttura di Missione Temporanea Interdipartimentale “Demenze: Prevenzione e percorsi assistenziali, ricerca, diagnosi e terapia”, Istituto Superiore di Sanità; Roma

2025- presente: **Membro del Comitato Tecnico Scientifico** dell’Intergruppo Parlamentare “Neuroscienze e Alzheimer”.

14 Dicembre 2022 - presente: **Dirigente di Ricerca** presso il Dip.to di Neuroscienze; Istituto Superiore di Sanità; Roma

9-02-2024 – presente: **Membro della Struttura di Supporto al RPCT** (Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza), Istituto Superiore di Sanità; Roma

02-10-2009 al 30-06-2017: **Direttrice del Reparto di Neurobiologia Molecolare**; Dip.to di Biologia Cellulare e Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità; Roma

2006-2010: **Membro del Consiglio Scientifico** dell’IRCCS San Raffaele Roma

3-11-2003 al 13-12-2022: **Primo Ricercatore** presso il Dip.to di Neuroscienze; Istituto Superiore di Sanità; Roma

2002 – 2003:

Incarico di ricerca co.co.co nell'ambito "Neuroscienze Sperimentali";
Fondazione Santa Lucia, Roma; svolto presso:
Universita' degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Dip. di Neuroscienze;
Sezione di Fisiologia; Facolta' di Medicina e Chirurgia

2000 – 2002:

Titolare di assegno di collaborazione ad attivita' di ricerca
Universita' degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Dip. di Neuroscienze;
Sezione di Fisiologia; Facolta' di Medicina e Chirurgia

Settembre 1998 – Settembre 1999:

Ricercatrice (Staff Scientist)
Laboratory of Molecular Biology, Medical Research Council,
Neurobiology Division; Cambridge, UK

Agosto 1996 - Agosto 1998:

Visiting Scientist (Borsa di studio della Unione Europea Marie Curie) nell'ambito del programma TMR 1996, categoria postdoc) presso Laboratory of Molecular Biology, Medical Research Council,
Neurobiology Division; Cambridge, UK

Marzo 1995 - Luglio 1996:

Postdoc (Borsa di studio Sigma Tau)
Istituto di Neurobiologia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma

Ottobre 1991 - Febbraio 1995:

Specializzanda (Borsa di studio **Montedison** per gli Anni Accademici 1991/92; 1992/93; 1993/94 della Scuola di Specializzazione in Applicazioni Biotecnologiche) presso l'Istituto di Neurobiologia,
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma

Settembre 1989 - Luglio 1991:

Laureanda
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Istituto di Farmacologia
(II Cattedra; Facoltà di Medicina e Chirurgia)

Corsi di formazione:

Marzo 2024: Scuola Nazionale dell'Amministrazione (SNA): corso "Prevenzione e contrasto alla corruzione nelle PA: dalla Legge 190/2012 al PNRR" Edizione dedicata Istituto Superiore di Sanità.

Ottobre 2023: Istituto Superiore di Sanità/SCUDOMED: Sistema di Gestione per la Sicurezza delle Informazioni.

Settembre 2023: Istituto Superiore di Sanità: Physical security & Remote working (Sicurezza Informatica).

Marzo 2022: Istituto Superiore di Sanità/Scudo Privacy: Data Protection Officer (Sicurezza Informatica).

ATTIVITA' DIDATTICA:

Conferimento dell'insegnamento (in seguito a Bando) di **Fisiologia Umana** per il Corso di Diploma per Infermiere; Università degli Studi di Genova; A.A. 2000/2001 (**1 anno**).

Affidamento dell'attività didattica integrativa di **Fisiologia Umana** per il Corso di Laurea "Terapia della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva"; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; A.A. 2001/2002; 2002/2003; 2003/2004; 2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008 (**7 anni**).

Cicli di lezioni all'interno del Corso di **Fisiologia Umana e dell'Apparato Stomatognatico** per il Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; A.A. 2001/2002; 2002/2003; 2003/2004; 2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008 (**7 anni**).

Conferimento dell'insegnamento (in seguito a Bando) di **Fisiologia del Sistema Nervoso Autonomo ed Attività Motoria; Corso Integrato Fisiologia Endocrinologia e Patologia Generale**; Corso di Laurea Specialistica in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; A.A. 2010/2011 (**1 anno**).

Modulo didattico "**Fisiologia del Sistema Nervoso Autonomo e attività motoria**", **Corso integrato di Fisiologia, Endocrinologia e Patologia Generale**; Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche delle attività motorie preventive ed adattate; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; A.A. 2008/2009; 2009/2010; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015; 2015/2016; 2017/2018 (**7 anni**).

BREVETTI:

1. Volonte' C. and **Merlo D.**

"Impiego di composti agonisti o antagonisti dei recettori purinici P2 per la prevenzione della citossicità del glutammato". MI 95A 001649; depositato in Italia il 28/7/1995.

PCT/EP1996/003254 il 24/7/1996 "Use of agonists or antagonists of P2 purinoceptors for the prevention of glutamate-evoked cytotoxicity".

European Patent Application: EP841907. Depositato in USA il 7/3/2002; United States Patent: US20020028790.

2. Merlo D., Mollinari C., De Maria R., Garaci E. “Cellular differentiation promotion”. Depositato in UK il 11/3/2008; N. 0804501.5. PCT/EP2009/002055 il 11/3/2009. European Patent Application: 2262830. United States Patent: US20110123499.

3. Merlo D., Mollinari C., Ricci-Vitiani., De Maria, R., Garaci E. “Cancer Treatment and test.” Depositato in UK il 21/7/2008; N. 0813352.2. PCT/EP2009/005569 il 21/07/2009. Patent Cooperation Treaty Application: WO2009112289.

PREMI E RICONOSCIMENTI:

A.A.1991/1992, 1992/1993, 1993/1994: Montedison Fellowship

1995: Sigma Tau Fellowship

1996: Premio Fondazione Buzzati-Traverso.

1996-1998: Marie Curie fellow (UE, programma TMR), Laboratory of Molecular Biology, Medical Research Council, Cambridge, UK

13 Ottobre 2003: Invited speaker presso Rockefeller University di New York dal Premio Nobel per la Medicina prof. Paul Greengard a presentare la lecture dal titolo “Brain Specific Gene Expression”.

6 Dicembre 2016: Invited speaker presso la Chinese Academy of Sciences (CAS, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Shanghai – Cina) dal prof. Gang Pei (Rettore della Tongji University, Shanghai e Presidente di Shanghai Institutes for Biological Sciences (SIBS), CAS) per presentare la lecture dal titolo: "DNA double strand breaks: a common theme in neurodegenerative diseases".

2022: Top Downloaded Paper of IJMS 2022

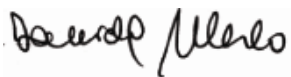
DICHIARAZIONE

La Sottoscritta, ai sensi degli artt. 46 e 47 D.P.R. n. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 D.P.R. n. 445/2000 nel caso di mendaci dichiarazioni, falsità negli atti, uso o esibizione di atti falsi o contenenti dati non più corrispondenti a verità, dichiara che quanto sopra riportato corrisponde a verità.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n°196 – “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell'art. 13 GDPR così come novellato dal D.Lgs 101/2018– “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali”.

Daniela Merlo

Roma, 5 Febbraio 2025



CURRICULUM VITAE of DANIELA MERLO

Work address: Istituto Superiore di Sanità
Department of Neuroscience
Viale Regina Elena, 299 – 00161 Roma (Italia)
(+39) 06 49902048
daniela.merlo@iss.it

RESEARCH INTERESTS:

- ✓ Role of DNA Double Strand Breaks (DSBs) and DNA repair proteins in neurodegenerative diseases characterized by cognitive impairment;
- ✓ Molecular mechanisms of synaptic plasticity and neuronal excitability;
- ✓ Molecular biomarkers of cognitive impairment in body fluids from patients affected by Alzheimer's Disease and other dementias;
- ✓ Development of human cellular models of neurological diseases (Alzheimer's Disease, Parkinson's Disease, Familial Adult Myoclonic Epilepsy (FAME)) based on patient fibroblast derived neurons for pathogenetic mechanism studies and drug screening;
- ✓ Modulation of survival, proliferation and differentiation of neural and cancer stem cells.

Cat.1) PUBLICATIONS

Orcid ID 0000-0003-4240-5762

Web of Science Researcher ID K-7986-2016

H-index Scopus 29. H-index Google Scholar 34. Cit. 3.012.

1. Calissano P., Ciotti M.T., Battistini L., Zona C., Angelini A., **Merlo D.**, and Mercanti D. "Recombinant human IGF-I exerts a trophic action and confers glutamate-sensitivity to glutamate-resistant cerebellar granule cells" (1993) *Proc Natl Acad Sci U S A*. 90, 8752-8756.
2. Mercanti D., Angelini A., Ciotti M.T., Eboli M.L., Galli C., Battistini L., **Merlo D.**, and Calissano P. "Cerebellar neurones: differentiation and modulation of sensitivity to excitotoxic treatment" (1993) *Cytotechnology* 11, S. 117-119.

3. Volonté C., Ciotti M.T., and **Merlo D.**
 “LiCl promotes survival of GABAergic neurons from cerebellum and cerebral cortex” (1994) *Neurosci Lett.* 172, 6-10.
4. Volonté C., **Merlo D.**, Ciotti M.T., and Calissano P. “Identification of an ectokinase activity in cerebellar granule primary neuronal cultures” (1994) *J Neurochem.* 63, 2028-2037.
5. Volonté C., **Merlo D.**
 “Selected P2 Purinoceptors modulators prevent glutamate-evoked cytotoxicity in cultured cerebellar granule cells” (1996) *J Neurosci Res.* 45, 183-193.
6. **Merlo D.** and Volonte’C.
 “Binding and functions of extracellular ATP in cultured cerebellar granule neurons” (1996) *Biochem Biophys Res Commun.* 225, 907-914.
7. **Merlo D.**, Anelli R., Ciotti M.T., Calissano P., and Volonte’ C.
 “Characterization of an extracellularly phosphorylated protein of cultured cerebellar granule neurons” (1997) *J Neurosci Res.* 47, 500-508.
8. Volonte’ C. and **Merlo D.** (1997) Biological effects of P2 Purinoceptors modulators incultured cerebellar granule neurons. In: Neurochemistry Ed. by A.W. Teelken and J. Korf, Plenum Press, New York (1997) 60, 357 – 360.
9. Mellor J.R., **Merlo D.**, Jones A., Wisden W. and Randall A.D.
 “Mouse cerebellar granule cell differentiation: electrical activity regulates the GABA A receptor $\alpha 6$ subunit gene” (1998) *J Neurosci.* 18, 2822-2833.
10. D’Ambrosi N., Cavaliere F., **Merlo D.**, Milazzo L., Mercanti D. and Volonte' C.
 “Antagonists of P2 receptors prevent NGF-dependent neuritogenesis in PC12 cells” (2000) *Neuropharmacology* 39, 1083-94.
11. Jones A., Paterlini M., Wisden W. and **Merlo D.**
 “Transgenic methods for directing gene expression to specific neuronal types: cerebellar granule cells” (2000) *Progr Brain Res.* 124, 69-80. doi.org/10.1016/S0079-6123(00)24008-9.
12. **Merlo D.**, Brickley SG, Farrant M, Cull-Candy SG, Wisden W (2000). GABA A receptor diversity: a view from cerebellum. In: GABA in the nervous system (Eds D. L.Martin and R. W. Olsen), Lippincott Williams & Wilkin: 369 –382.
13. Campos M.L., de Cabo C., Wisden W., Juiz J.M. and **Merlo D.**
 “Expression of Gaba A receptors subunits in rat brainstem auditory pathways: cochlear nuclei, superior olivary complex and nucleus of lateral lemniscus” (2001) *Neuroscience* 102, 625-638.

14. Bedford F.K., Kittler J.T., Muler E., Thomas P Uren J.M., **Merlo D.**, Wisden W., Triller A., Smart T.G. and Moss S.J. "GABA (A) receptor cell surface number and subunit stability are regulated by the ubiquitin-like protein Plic-1" (2001) *Nature Neuroscience* 4, 908-916.
15. D'Antuono M., **Merlo D.**, and Avoli M. "Involvement of cholinergic and GABAergic systems in the Fragile-X Knockout mice" (2003) *Neuroscience* 119, 9-13.
16. Aller MI ¹, Jones A. ¹, **Merlo D.** ¹, Paterlini M., Meyer AH, Amtmann U., Brickley S., Jolin HE, McKenzie ANJ, Monyer H., Farrant M., Wisden W. "Cerebellar granule cell Cre recombinase expression" (2003) *Genesis* 36, 97-103.
¹ *Aller, Jones and Merlo made equal contributions*
17. **Merlo D.**, Cifelli P., Cicconi S., Tancredi V., and Avoli M.
"4-Aminopyridine-induced epileptogenesis depends on activation of Mitogen Activated Protein Kinase ERK" (2004) *J. Neurochem.* 89: 654-659.
18. Fiumara F., Giovedi S., Menegon A., Milanese C., **Merlo D.**, Montarolo P.G., Valtorta F., Benfenati F., Ghirardi M.
"Phosphorylation by cAMP-dependent protein kinase is essential for synapsin-induced enhancement of neurotransmitter release in invertebrate neurons" (2004) *J Cell Sci.* 117:5145-54.
19. **Merlo D.**, Di Stasi A.M., Bonini P., Mollinari C., Cardinale A., Cozzolino F., Wisden W. and Garaci E.
"DNA repair in post-mitotic neurons: a gene trapping strategy" (2005) *Cell Death Differ.* 12: 307-309.
20. Sacchetti M., Lambiase A., Cortes M., Sgrulletta R., Bonini S., **Merlo D.**, Bonini S.
"Clinical and cytological findings in limbal stem cell deficiency" (2005) *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 243: 870-876.
21. **Merlo D.** Nuovo modello animale della malattia di Alzheimer: accordo Italia-USA. *Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità* (2005);18(03):8-10.
22. Lambiase A., **Merlo D.**, Mollinari C., Bonini P., Rinaldi A.M., D' Amato M., Micera A., Rama P., Bonini S. and Garaci E.
"Lack of TrkA expression in keratoconus: Sp3 as transcriptional repressor in controlling the NGF signalling" (2005) *Proc Natl Acad Sci U S A* 102: 16795-16800.
¹ *Lambiase and Merlo made equal contributions*
23. Fassio A., **Merlo D.**, Mapelli J., Menegon A., Corradi A., Zappettini S., Bonanno G., Valtorta F., D'Angelo E. and Benfenati F.
"The Synapsin domain E accelerates the exo-endocytotic cycle of synaptic vesicles in cerebellar purkinje cells" (2006) *J Cell Sci.* 119: 4257-4268.
24. de Guzman P., Inabe Y., Biagini G., Mollinari C., **Merlo D.** and Avoli M.

“Subiculum network excitability is increased in a rodent model of mesial temporal lobe epilepsy” (2006) *Hippocampus* 16: 843-860.

25. **Merlo D.**, Mollinari C., Inabe Y., Cardinale A., Rinaldi A.M., D’Antuono M., D’Arcangelo G., Tancredi V., Ragsdale D. and Avoli M.
 “Reduced GABA_B receptor subunit expression and paired-pulse depression in a genetic model of absence seizures” (2007) *Neurobiol Dis.* 25: 631-641.
26. Popoli P., Pepponi R., Martire A., Armida M., Pezzola A., Galluzzo M., Domenici M.R., Potenza R.L., Tebano M.T., Mollinari C., **Merlo D.**, Garaci E.
 “Neuroprotective effects of thymosin β_4 in experimental models of excitotoxicity” (2007) *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1112: 219-224.
27. Frank C, Rufini S, **Merlo D**, Biagini G, D’Arcangelo G. A novel pharmacological approach and identification of peripheral cellular biomarkers in Niemann-Pick C disease patients. In: Taruscio D, Salvatore M, ed. Workshop Rare Diseases and Orphan Drugs. Istituto Superiore di Sanità. Rome, November 7-8, 2007. ISTISAN Congressi 07/C8, p.49-50.
28. Carunchio I., Mollinari C., Pieri M., **Merlo D.**, Zona C. “GABAA receptors present higher affinity and modified subunit composition in spinal motor neurons from a genetic model of amyotrophic lateral sclerosis” (2008) *Eur J Neurosci.* 28:1275-1285.
29. Frank C, Grossi D, De Chiara G, Racaniello M, Biagini G, Tancredi V, Rufini S, **Merlo D**, D’Arcangelo D. Neurological impairment in Niemann-Pick C disease: a study on the role of excitatory neurotransmitter receptors and identification of peripheral cellular biomarkers. In: Taruscio D, Salvatore M, ed. Workshop Projects on rare diseases funded within the bilateral agreement Italy (Istituto Superiore di Sanità) and USA (NIH, Office for Rare Diseases) on joint research and development of public health actions. Istituto Superiore di Sanità. Rome, October 29-31, 2008. ISTISAN Congressi 08/C10, p.61-62.
30. Lambiase A., Micera A., Pellegrini G., **Merlo D.**, De Luca M., Bonini S., Bonini S.
 “Nerve Growth Factor promotes in vitro human conjunctival epithelial cells differentiation and mucin gene expression” (2009) *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 50: 4622-4630.
31. Cordeddu V., Di Schiavi E., et al...**Merlo D.**, Dallapiccola B., Iyengar R., Bazzicalupo P., Gelb B.D., Tartaglia M. “N-myristoylation of SHOC2 affects human development and growth” (2009) *Nature Genet.* 41: 1022-1026.
32. Mollinari C., Ricci-Vitiani L., Pieri M., Lucantoni C., Rinaldi, A.M., De Maria, R. Zona, C., Pallini R., **Merlo, D***, Garaci, E. “Down-regulation of Thymosin β_4 in neural progenitor grafts promotes spinal cord regeneration” (2009) *J Cell Sci.* 15: 4195-4207.

*corresponding author

33. Racaniello M., Cardinale A., Mollinari C., D'Antuono M., De Chiara G., Tancredi V., **Merlo D.** "Phosphorylation changes of CaMKII, ERK, AKT kinases and CREB activation during early long-term potentiation at Schaffer collateral-CA1 mouse hippocampal synapses" (2010) *Neurochem Res.* 35: 239-246.
34. Ricci-Vitiani L., Mollinari C., di Martino S., Biffoni M., Piloizzi E., Pagluca A., de Stefano MC., Circo R., **Merlo D.**, De Maria R., Garaci, E. "Thymosin β 4 targeting impairs tumorigenic activity of colon cancer stem cells via reduction of Akt activity" (2010) *FASEB J.* 24:4291-4301.
35. Frank C, Rufini S, Grossi D, De Chiara G, Dionisi Vici C, Biagini G, Tancredi V, **Merlo D.**, D'Arcangelo G. A novel pharmacological approach and identification of peripheral cellular biomarkers in Niemann-pick type disease patients. In: Taruscio D, Salvatore M, ed. ISS-NIH collaborative programme on rare diseases: reports of the projects. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010. (Rapporti ISTISAN 10/02). p.36-39.
36. D'Arcangelo G., Grossi D., De Chiara G., de Stefano M.C., Cortese G., Citro G., Rufini S., Tancredi V., **Merlo D.**, Frank C. "Glutamatergic neurotransmission in a mouse model of Niemann-Pick Type C Disease" (2011) *Brain Res.* 1396:11-19.
37. Cardinale C., Racaniello M., Saladini S., De Chiara G., Mollinari C., Maria Chiara de Stefano M.C., Pocchiari M., Garaci E., **Merlo D.** "Sublethal doses of β -amyloid peptide abrogate DNA-dependent Protein Kinase activity" (2012) *J Biol Chem.* 287: 2618-2631.
38. Sacchetti M, Mantelli F, Lambiase A, Mastropasqua A, **Merlo D.**, Bonini S. "Systematic review of randomized clinical trials on topical cyclosporine A for the treatment of dry eye disease". (2014) *Br J Ophthalmol.* 98:1016-22.
39. Cardinale A, **Merlo D.**, Giunchedi P, Biocca S. "Therapeutic application of intrabodies against age-related neurodegenerative disorders". (2014) *Curr Pharm Des.* 20: 6028-6036.
40. Cardinale A., de Stefano MC, Mollinari C., Racaniello M., Garaci E., **Merlo D.** "Biochemical characterization of Sirtuin 6 in the brain and its involvement in oxidative stress response" (2015). *Neurochem Res.* 2015 Jan;40: 59-69. doi: 10.1007/s11064-014-1465-1.
41. Mollinari C., Racaniello M., Berry A., Pieri M., de Stefano MC, Cardinale A., Zona C, Cirulli F., Garaci E., **Merlo D.** "miR-34a regulates cell proliferation, morphology and function of newborn neurons resulting in improved behavioural outcomes". (2015) *Cell Death & Disease.* Jan 29;6:e1622. doi: 10.1038/cddis.2014.589.
42. Sacchetti M., Mantelli F., **Merlo D.**, and Lambiase A. "Systematic review of randomized clinical trials on safety and efficacy of pharmacological and non-pharmacological treatments for retinitis pigmentosa" (2015) *J Ophthalmol* 2015:737053. Epub 2015 Aug 3.

43. **Merlo D.**, Mollinari C., Racaniello M., Garaci E. and Cardinale A. “DNA double strand breaks: a common theme in neurodegenerative diseases”. *Curr Alzheimer Res.* 2016;13(11):1208-1218.
44. D'Arcangelo G., Grossi D., Racaniello M., Cardinale A., Zaratti A., Rufini S., Cutarelli A., Tancredi V., **Merlo D.** and Frank C. “Miglustat reverts the impairment of synaptic plasticity in a mouse model of NPC disease”. *Neural Plast.* 2016;2016:3830424. doi: 10.1155/2016/3830424. Epub 2016 Jan 14.
45. Narciso L., Parlanti E., Racaniello M., Simonelli V., Cardinale A., **Merlo D.** and Dogliotti E. “The response to oxidative DNA damage in neurons: mechanisms and disease”. *Neural Plast.* 2016;2016:3619274. doi: 10.1155/2016/3619274. Epub 2016 Jan 31.
46. **Merlo D.**, Cuchillo-Ibañez I., Parlato R., Rammes G. “DNA Damage, Neurodegeneration, and Synaptic Plasticity”. EDITORIAL *Neural Plast.* 2016;2016:1206840. doi: 10.1155/2016/1206840. Epub 2016 May 25.
47. De Chiara G, Racaniello M, Mollinari C, Marcocci ME, Aversa G, Cardinale A, Giovannetti A, Palamara AT, Garaci E, **Merlo D.** “Herpes simplex virus-type1 (HSV-1) impairs DNA repair in cortical neurons, causing accumulation of DNA damage and contributing to neurodegeneration”. *Front Aging Neurosci.* 2016 Oct 18; 8:24.doi: 10.3389/fnagi.2016.00242
48. Mollinari C., Zhao J., Lupacchini L., Garaci E., **Merlo D***, Pei G*. “Transdifferentiation: a new promise for neurodegenerative diseases”. *Cell Death & Disease.* 2018 Aug 6;9(8):830. doi: 10.1038/s41419-018-0891-4.
*co-corresponding author
49. Mollinari C, **Merlo D.** Transdifferenziamento: un modello cellulare umano paziente-specifico per lo studio delle malattie neurodegenerative. In: Bacigalupo I, Lacorte E, Canevelli M, Ruggeri P, Vanacore N, ed. 12. Convegno Il contributo dei centri per i disturbi cognitivi e le demenze nella gestione integrata dei pazienti. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 15-16 novembre 2018. Riassunti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2018. (ISTISAN Congressi 18/C4). p.69.
50. Vernone A., Ricca C., **Merlo D.**, Pescarmona G., Silvagno F. “The analysis of glutamate and glutamine frequencies in human proteins as marker of tissue oxygenation”. *R Soc Open Sci.* 2019 Apr 10;6(4):181891. doi: 10.1098/rsos.181891.
51. Lu J., Li Y., Mollinari C., Garaci E., **Merlo D.**, Pei G. “Amyloid- β oligomers-induced mitochondrial DNA repair impairment contributes to altered human neural stem cell differentiation”. *Curr Alzheimer Res.* 2019 Oct 22. doi: 10.2174/1567205016666191023104036.
52. Lupacchini L., Maggi F., Tomino C. De Dominicis C., Mollinari C. Fini M., Bonassi S., **Merlo D.**, Russo P. “Nicotine Changes Airway Epithelial Phenotype and May Increase

the SARS-COV-2 Infection Severity”. *Molecules*. 2020 Dec 28;26(1):101. doi: 10.3390/molecules26010101.

53. Mollinari C, **Merlo D.** “Direct Reprogramming of Somatic Cells to Neurons: Pros and Cons of Chemical Approach”. *Neurochem Res*. 2021 Jun;46(6):1330-1336. doi: 10.1007/s11064-021-03282-5.
54. Cardinale A, Saladini S, Lupacchini L, Ruspantini I, De Dominicis C, Papale M, Silvagno F, Garaci E, Mollinari C, **Merlo D.** “DNA repair protein DNA-PK protects PC12 cells from oxidative stress-induced apoptosis involving AKT phosphorylation”. *Mol Biol Rep* 2022, 49(2), pp. 1089–1101 doi: 10.1007/s11033-021-06934-5.
55. Mollinari C. et al., **Merlo D.** “Detection of Pathological Markers of Neurodegenerative Diseases following Microfluidic Direct Conversion of Patient Fibroblasts into Neurons” *Int J Mol Sci* 2022 Feb 15;23(4):2147. doi: 10.3390/ijms23042147.
56. **Merlo D.** and Mollinari C. “The need for a break”. EDITORIAL. *Curr Alzheimer Res*. 2023, 20(8), pp. 523–525. doi: 10.2174/0115672050272291231013140116.
57. Mollinari C., Cardinale A., Lupacchini L., Martire A., Chiodi V., Martinelli A., Rinaldi A.M., Fini M., Pazzaglia S., Domenici M.R., Garaci E., **Merlo D.** “The DNA repair protein DNA-PKcs modulates synaptic plasticity via PSD-95 phosphorylation and stability”. *EMBO Rep*. 2024, 25(8), pp. 3707–3737. doi.org/10.1038/s44319-024-00198-3
58. Lupacchini L., Mollinari L., Tancredi V., Garaci E., **Merlo D.** “Impaired synaptic transmission and Long-Term Potentiation in Severe Combined Immunodeficient (SCID) mice”. *NeuroReport* 2025. In Press.

Cat. 2) INSTITUTIONAL ACTIVITY

COMMITTEES:

A.A. 2024-2025: Member of Examining Committee for the PhD Program « Innovative Biotechnologies in the Pathologies of Sense Organs ». (Document n.3/2024).

May 2015 (Prot 13/05/2015-0013752):
Member of Committee for the National competition for n.1 Staff Unit, with a fixed-term Researcher contract – III Professional Level at the Istituto Superiore di Sanità.

January 2013 (Prot 08/01/2013-0000505):
Member of Committee for the National competition for n. 3 Permanent Positions as Researcher - III Professional Level at the Istituto Superiore di Sanità.

June 2011 (Prot 14/06/2011-0027072):
Member of Committee for the National competition for n. 9 Permanent Positions as Technician - VI Professional Level at the Istituto Superiore di Sanità.

June 2011(Prot 20/06/2011-0028102):
Member of Committee for the National competition for Fellowship assignment at the Dept. Cell Biology and Neuroscience (Istituto Superiore di Sanità).

March 2011 (Prot 16/03/2011-0012457):
Member of Committee for the National competition for Fellowship assignment at the Dept. Cell Biology and Neuroscience (Istituto Superiore di Sanità).

Faculty Member of the PhD program in Ocular Immunology – XXII and XXIII cycles – University of Rome “Campus Bio-Medico” A.A. 2008/2009, 2009/2010 (2 years).

Brussels 25-27 June 2007: Expert evaluator European Commission's 7th Framework Programme for Research HEALTH-2007-2.2.1-4.

EXPERT OPINIONS AND PARLIAMENTARY QUESTIONS:

Expert Opinion for the “Project Dementia San Marino” U.O.S. Neurology, required by the President of Istituto Superiore di Sanità, (mail 21.12.2023).

Expert Opinion for the project presented by Lions Clubs International (dr. Alessandra MR D’Agostino) on the management of Alzheimer’s disease patients, required by the President of Istituto Superiore di Sanità (mail 21.06.2023).

Expert Opinion for answers required by the Foundation for the Research in Cardiovascular and Neurodegenerative Diseases (07.09.22, protocol n. 0034225).

Expert Opinion for answers required by the Solidarity Alzheimer Federation of Veneto (23.06.21, protocol n. E1870)

Expert Opinion for the amendment to Parliamentary law "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023", art. 81.021 and art. 81.023: Funds Alzheimer and Dementia.

Expert Opinion for Parliamentary Question n. 4-03148 – Member of Parliament On. Mantovani on the new interventions to be taken for the prevention, research and training of caregivers of Alzheimer’s Disease patients (10.07.2019, protocol 10/07/2019-01612).

Technical-Scientific Opinions – Requests for Authorizations for Animal Testing

1. Technical – Scientific Evaluation art. 31 of D.Lgs. 26/14. Prot. 857/SSA/2015; DGSAF/07586.
2. Technical – Scientific Evaluation art. 31 of D.Lgs. 26/14. Prot. 775/SSA/2015 (PROT BCN 23/03/2016-0000471) COD/982CD.
3. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Prot. 1198/SSA/2016 COD/1F295.23
4. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Prot. 2680/SSA/2016 COD/982CD.10
5. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Prot. 2260/SSA/2016 Cod. 3FAF3.7.
6. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Prot. 2261/SSA/2016 Cod. 3FAF3.8.
7. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Prot. 2262/SSA/2016 Cod. 3FAF3.9
8. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Prot. 2264/SSA/2016 Cod. 3FAF3.10

9. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Cod. DC8BD.157
10. Technical – Scientific Evaluation, art. 31 of D.Lgs.26/14. Cod. 1984F.30
11. Technical – Scientific Evaluation, art.31 del D.Lgs. n.26/14. Cod. A50B0.67

TECHNICAL WORKING GROUPS:

2025 – present: Member of the Scientific Committee of Parliamentary Intergroup “Neuroscience and Alzheimer”. Protocol n. AOO-ISS-05/02/2025-0005205.

9/02/2024 – present: Member of the “Responsible for Corruption Prevention and Transparency (RPCT)” Support Group, Istituto Superiore di Sanità; Rome. Protocol n. 53/2024.

03/10/2024: Zuccari Hall, Giustiniani Palace, delegate by the President of Istituto Superiore di Sanità at the Multidisciplinary Meeting “Frontotemporal Dementia: rare disease, let it know”.

13/02/2020: Member of the Working Group at the Istituto Superiore di Sanità established by the President of ISS on the topic “Dementia with early onset”.

11/12/2019: Member of the Working Group on the topic “Dementia with early onset” at the Ministry of Health (Established by the Member of Parliament On. Massimo Paolucci, Head of the Minister's secretariat, Roberto Speranza).

29/10/2019, Rome: Technical Working Group on mental health “Social awareness campaign, information and orientation towards services” – “Active citizenship”.

01/10/2019, Udine: Delegate by the President of Istituto Superiore di Sanità at the meeting “People and not disease” to present a talk entitled “Research on Dementia: Failures and Perspectives”.

2007-2010: Member of the Scientific Committee of the IRCCS San Raffaele Pisana, Rome.

SCIENTIFIC COORDINATOR OF COLLABORATION RESEARCH AGREEMENTS:

Scientific coordinator of a collaboration research agreement – File number not available at the moment. Title “Role of DNA-PK in the cognitive deficits associated with neurodegenerative diseases”.

Collaborating Institute: National Research Council (CNR) – Institute of Translational Pharmacology. Signed by the President of ISS prof. Bellantone on 30/10/2024. Duration 3 years.

Scientific coordinator of a collaboration research agreement - File number BB19. Title “Chemical Transdifferentiation as a strategy to generate human neurons starting from dermal fibroblast biopsies”. Collaborating Institute: National Research Council (CNR) – Institute of Translational Pharmacology. 30/06/2021 –29/06/2024 (3 years).

Scientific coordinator of a collaboration research agreement - File number X63. Title “Stimulation of DNA repair activity as an innovative approach for Alzheimer’s disease: chemical neurons derived from Alzheimer’s patient fibroblasts, as a new model”. Collaborating Institute: National Research Council (CNR) – Institute of Translational Pharmacology. 11/05/2018 –10/05/2021 (3 years).

Scientific coordinator of a collaboration research agreement - File number T48. Title “Study of the molecular mechanisms involved in neuronal damage and DNA repair in neurodegenerative processes”. Collaborating Institute: IRCCS San Raffaele Pisana, Rome. 03/12/2010 –02/12/2012 (2 years).

Scientific coordinator of a collaboration research agreement - File number Q3F. Title: “Study of the molecular mechanisms involved in neuronal damage and DNA repair in neurodegenerative processes”. Collaborating Institute: IRCCS San Raffaele Pisana, Rome. 15/07/2008 –14/07/2010 (2 years).

Scientific coordinator of a collaboration research agreement – File number L1D between the ISS and IRCCS San Raffaele Pisana, Rome. 12/08/2004 –11/08/2006 (2 years).

REVIEWER FOR RESEARCH GRANT AGENCIES:

2025: Horizon Europe - EIC Pathfinder OPEN 2025: Interest and availability to act as Independent Evaluator.

2024: Sapienza University of Rome, Research Funding Call.

2017, 2018, 2020, 2021: Reviewer of Research Funding Call presented by IRCCS San Raffaele Rome (4 years).

2015: Reviewer for the Swiss National Science Foundation (cod. 31003A 163436).

2016: Reviewer for the Swiss National Science Foundation (cod. 31003A 169227).

2017: Reviewer for the Swiss National Science Foundation (cod. 31003A 179414).

2007: Expert evaluator European Commission's 7th Framework Programme for Research for the topic: Memory loss: underlying mechanisms and therapy.

Expert evaluator for Ministry of Health "Ricerca Finalizzata 2006, Progetti Strategici".

Expert evaluator for Ministry of Health "Ricerca Finalizzata 2006, Progetti Ordinari".

SUPERVISOR OF DEGREE THESIS, PhD AND FELLOWSHIPS:

Supervisor of the experimental thesis degree of Livio Di Lecce, in Biological Sciences; Curriculum: Applied Biology to Biomedical Research, University of "Roma Tre". A.A. 2007/2008.

Supervisor of the PhD thesis in Neuroscience of Dr. Mauro Racaniello, University of Rome "Tor Vergata" A.A. 2006/2007-2007/2008-2008/2009.

Supervisor of the post-doc fellowship assigned to Dr. Maria Chiara de Stefano from 2011 to 2014 at the ISS, Department of Cell Biology and Neuroscience.

Supervisor of the experimental thesis degree of Angela Molinaro, in Medical Biotechnology at the University of Rome "Sapienza". A.A. 2011/2012.

Supervisor of several post-doc fellowships of Dr. Mauro Racaniello, from 2010 to 2013 at the ISS, Department of Cell Biology and Neuroscience.

Supervisor of several fellowships of Dr. Chiara De Dominicis from 2017 to 2018 and from 2020 to 2023 at ISS, in collaboration with the Department of Oncology and Molecular Medicine.

Supervisor of several fellowships of Dr. Chiara De Dominicis (Regione Lazio, Programma "Torno Subito" and "Sapienza" University) to work at "Shanghai Institutes for Biological Sciences", Chinese Academy of Sciences, Shanghai – Cina (January 2019-Dicember 2019) in collaboration with ISS.

DISSEMINATION, EDITORIAL AND REVIEWING ACTIVITIES:

Dr. Merlo is first/last and co-author of many poster presentations at national and international meetings including SINS - Italian Society for Neuroscience, FENS -Federation of European Neuroscience Societies, SIF – Italian Society for Physiology, BNA - The British Neuroscience Association, AD/PD - International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases, ASCB - American Society for Cell Biology, CAS - Chinese Academy of Science.

Participation in editorial committees of journals

- ✓ 2022-present: Topical Advisory Panel Member of the journal International Journal of Molecular Science (MDPI)
- ✓ 2017-2019: Member of the editorial board of the journal Cogent Biology (Ed. Taylor&Francis)
- ✓ 2016: Lead Guest Editor of the journal Neural Plasticity, responsible of the Special Issue “DNA damage, Neurodegeneration and Synaptic Plasticity”.

Reviewer of scientific articles on international journals

- ✓ Cell Death and Disease
- ✓ Neuroscience
- ✓ Molecular Neurobiology
- ✓ Journal of Neurochemistry
- ✓ Neurobiology of Disease
- ✓ Journal of Neuroimmunology
- ✓ Free Radical Biology and Medicine
- ✓ Survey of Ophthalmology
- ✓ Neuroscience and Biobehavioral Reviews
- ✓ Scientific Reports

Interviews on printed and online magazines

Sanita' Informazione 10/03/2022 interviewed by Isabella Faggiano: “Alzheimer and Parkinson: the diagnosis from the skin”. **Avvenire** 14/04/2022 interviewed by Alessandra Turchetti: “An innovative method for the diagnosis of neurodegenerative diseases, to test therapeutic strategies and identify new biomarkers”. 12/09/2024 **GR1** interviewed by Daniele Morgera “Identified a new molecular mechanism involved in memory loss and cognitive impairment”. **Repubblica** 11/09/2024 by Redazione Salute: “Alzheimer, an Italian study reveals a new role of a key protein and opens new perspectives for therapy and diagnosis”. **Repubblica Salute** 22/01/2025 by Donatella Zorzetto: “Alzheimer: how we discovered the secret of the key protein”. 22/01/2025 **GR1** interviewed by Daniele Morgera on the follow-up studies object of the previous interview on 12/09/2024 (Identified a new molecular mechanism involved in memory loss and cognitive impairment”).

Cat.3) MANAGERIAL EXPERIENCE

DIRECTORSHIP:

1. 14/11/2018 – present (**6 years**): **Director** of the Interdepartmental Temporary Mission Unit “Dementia: Prevention and assistance, research, diagnosis and therapy”, Istituto Superiore di Sanità; Roma.

The mission of the Unit is to channel and integrate the scientific expertise present at ISS in the field of Dementia to promote research and with the aim of identifying risk factors, innovative techniques for an early and accurate diagnosis, and new therapeutic targets.

The Unit involves 43 scientists from 10 Centers/Departments.

2. 02/10/2009 – 30/06/2017 (**7 years**): **Director** of the **Molecular Neurobiology Unit**; Department of Cell Biology and Neuroscience, Istituto Superiore di Sanità; Roma

The mission of the Unit was to study the molecular and cellular mechanisms underlying neurodegenerative diseases, including protein misfolding disorders, cognitive impairment-related diseases, and retinal disorders.

In particular we focused on:

- DNA repair mechanism alteration;
- modulation of neuronal excitability, synaptic transmission and plasticity;
- protein-protein and protein-nucleic acid interactions underlying neuronal differentiation mechanisms;
- signaling mechanisms induced by excitotoxicity and oxidative stress.

The Unit included 12 permanent staff scientists, along with several research fellows/PhD students, for a total of at least 15 members.

3. 15/07/2008-02/12/2012 (**4 years**): **Head of the Molecular and Cellular Neurobiology Laboratory** at the IRCCS San Raffaele Pisana, under collaboration research agreements between ISS and IRCCS San Raffaele (Files Q3F and T48).

Dr. Merlo's role was to develop research of mutual interest between the two Institutions, mainly in the field of neurodegeneration, with a particular focus on protein misfolding diseases.

In particular, the research aimed at:

- determine the role of DNA repair mechanism alteration and nucleolar function in the pathogenesis of Alzheimer's disease and neurodegeneration;
- identify peripheral biomarkers of Alzheimer's disease to develop novel, early, and accurate diagnostic methods as well as potential therapeutic targets;
- apply novel immunotherapeutic strategies for Alzheimer's disease, based on intracellular antibody technology.

The laboratory included up to 4 staff members.

4. **01/01/2004-31/12/2006 (3 years): Head of the Molecular Biology Laboratory** at the San Raffaele H Pisana Research Center, under a collaboration research agreement between ISS and San Raffaele H Pisana (File L1D).

Dr. Merlo's role was to develop research of mutual interest between the two Institutions, mainly in the field of neurodegeneration.

During this initial phase of establishing the San Raffaele H Pisana Research Center, Dr. Merlo contributed to:

- setting up the Molecular Biology Laboratory at the Research Center, particularly selecting the necessary equipment for its activation;
- selecting the staff required for scientific activities;
- preparing reports to support the scientific planning of San Raffaele H Pisana.

FUNDED RESEARCH PROJECTS (Principal Investigator/Coordinator of Research Unit):

1. **European Union (1996-1998)** Project title: "Brain specific gene expression" to be performed at the Laboratory of Molecular Biology, **Medical Research Council; Cambridge, UK.** Role: Principal Investigator.
2. "Young Scientists Research Projects" – **University of Rome "Tor Vergata", (2000-2002):** "Gene expression of synaptic proteins to specific neuronal types: cerebellar granule cells and Purkinje cells". Role: Principal Investigator.
3. **Ministry of Health – Stem Cells National Program (2004-2006):** "Potential gene therapy for a human genetic disease (congenital insensitivity to pain with anhidrosis) by using corneal stem cells transduced with TrK-gene: evaluation in vitro and in animal model". € 91.000,00; Fasc. CS32.1. Role: Principal Investigator.
4. **Ministry of Health – "Ricerca Finalizzata 2003" (2004-2006):** "Pathogenetic mechanisms of neurodegenerative diseases for the development of therapeutical approaches". € 20.000,00; Fasc. 4AN/F13. Role: Coordinator of Research Unit.

5. **Ministry of Health** - Neurodegenerative diseases program (ex art.56) **(2004-2006)**: “Role of early diagnosis in cognitive impairment associated with dementias and in the evaluation of response to treatments: identification of strategies aimed at validating new diagnostic-therapeutic protocols”. € 70.000,00; Fasc. M52. Role: Coordinator of Research Unit.
6. **Ministry of Health** - Neurodegenerative diseases program (ex art.56) **(2006-2009)**: “Role of Herpes Simplex-1 infection in the pathogenesis of Alzheimer Disease and transmissible spongiform encephalopathies”. € 31.950,00 to Daniela Merlo’s Unit; Fasc. 533FC1. Role: Principal Investigator.
7. **Alzheimer’s Research Foundation (USA) (2005-2007)**: “Transgenic animals in Alzheimer’s disease: a new model”. € 68.174,11; Fasc. M1B Role: Principal Investigator.
8. **Ministry of Health** - Neurodegenerative diseases program (ex art.56) **(2007-2010)**: “Identification of new biomarkers in Alzheimer’s Disease”. € 52.478,00; Fasc. Q5A Role: Coordinator of Research Unit.
9. **Ministry of Education, University and Research (MIUR)** – “FIRB Project RBIP063ANC” 2007 **(2007-2011)**: “A novel pharmacological approach for therapeutical applications in neuroscience: Alzheimer’s disease, Huntington’s disease and Amyotrophic Lateral Sclerosis”, PNR Neuro-DM 29147. € 106.925,00; Fasc. P4D Role: Coordinator of Research Unit.
10. **Ministry of Health** Istituto Superiore di Sanità/ NIH USA Collaborative Project – Rare Disease Program **(2006-2009)**: “A novel pharmacological approach and identification of peripheral cellular biomarkers in Niemann-Pick disease patients”. Importo € 14.000,00; Fasc. F7PR1/7PR2. Role: Coordinator of Research Unit.
11. **Tecnogen Spa 2008-2010**: “Neuroprotective role of Thymosin beta4 in experimental model of excitotoxicity, ischemia and Alzheimer’s disease”. € 250.000,00; Fasc.Q5M + Fasc. R4H. Role: Principal Investigator.
12. **Ministry of Health** – “Ricerca Finalizzata 2007” **(2008-2011)**: “Role of recurrent herpetic infections in neuronal damage”. € 70.000,00; Fasc. R81. Role: Coordinator of Research Unit.
13. **Italian Medicines Agency (AIFA) (2010-2012)**: “Systematic review and methanalysis on safety and efficacy of pharmacological and non-pharmacological treatments for retinitis pigmentosa”. € 74.800,00; Fasc. S93. Role: Principal Investigator.

14. **Italian Medicines Agency (AIFA) (2011-2012):** “Systematic Review on medical treatments for patients affected by Dry Eye Disease”. € 11.925,00; Fasc. U22 Role: Coordinator of Research Unit.

15. **Ministry of Health Istituto Superiore di Sanità/ NIH USA Collaborative Project (2011-2013):** “Innovative immunotherapeutic strategies in Alzheimer’s Disease by intracellular antibody technology”. € 140.000,00; Fasc. 11US14 Role: Principal Investigator.

16. **Ministry of Health, Oncologic program (2011-2013):** “Characterization of the resistance to the therapeutic strategies of glioblastoma cancer stem cells: role of DNA repair and Thymosin beta4”. € 88.000,00; Fasc. ONC3/1 Role: Coordinator of Research Unit.

17. **Ministry of Health Istituto Superiore di Sanità/ NIH USA Collaborative Project – Rare Disease Program (2011-2013)** “Mechanisms of neuronal death in Niemann-Pick C disease: from molecule to clinic”. € 31.000,00; Fasc. 11US34. Role: Coordinator of Research Unit.

18. **Ministry of Health, Stem Cells National Program (2012-2014):** “Targeting microRNAs in normal and cancer neural stem cells to develop novel therapeutic strategies for glioblastoma and central nervous system injuries”. € 114.800,00; Fasc. ST/2. Role: Coordinator of Research Unit.

19. **Istituto Superiore di Sanità, Oncologic program (2015-2016):** “Characterization of glioblastoma stem cell resistance mechanisms to therapy: role of the DNA damage repair and the hypoxia-induced inflammatory-reparative response”. € 50.000; Fasc. 15ONC3/1 PI L. Ricci-Vitiani. Role: Coordinator of Research Unit.

20. **Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation (MAECI), “Progetti Grande Rilevanza”, Science & Technology Cooperation Italy-China (2016-2019):** “Enhancement of DNA repair as novel therapeutic approach for Alzheimer's Disease (AD) by using human patient-specific AD neuronal cells”. € 70.000,00; Fasc. 6AC8, 7C08, 8C04. Role: Principal Investigator.

21. **Ministry of University and Research (MUR, FOE2020) (2021-2022).** “New diagnostic and therapeutic biomarkers of neurodegenerative diseases”. € 90.000,00; Fasc. BC40. Role: Coordinator of Research Unit.

22. **Istituto Superiore di Sanità - Independent Research Program (2021-2023):** “Next generation cell-modelling for early Alzheimer’s

Disease diagnosis and progression monitoring”. € 95.000,00; Fasc. BB31. Role: Principal Investigator.

23. Program PE00000006 “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” funded by the **European Union – Next Generation EU PNRR MUR (2024-present)**: “Next generation cell-modelling of a non-coding pentanucleotide repeat expansion disorder characterized by cortical tremors, myoclonus, and generalized tonic-clonic seizures”. € 200.000,00; Fasc. EB14. Role: Principal Investigator.

SCIENTIFIC COORDINATOR OF INTERNATIONAL RESEARCH AGREEMENT:

2005-2007: Scientific Coordinator of Research Agreement (Fascicolo M1B) entitled “Transgenic animals in Alzheimer’s Disease: a new model”, between Alzheimer’s Research Foundation (USA) AND Istituto Superiore di Sanità.

2016-2018: Scientific Coordinator of Research Agreement between Institute of Biochemistry and Cell Biology, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Science AND Laboratory of Molecular Neurobiology, Dept of Cell Biology and Neuroscience, Istituto Superiore di Sanità, entitled “Enhancement of DNA repair as novel therapeutic approach for Alzheimer's Disease (AD) by using human patient-specific AD neuronal cells”.

2019-2022: Scientific Coordinator of Research Agreement between The Laboratory of Biological Engineering, The Laboratory of Stem cell and Neurodegeneration, Shanghai Institute for Advanced Immunochemical Studies (SIAIS), ShanghaiTech University, AND Department of Neuroscience, Istituto Superiore di Sanità, entitled: “Mechanism Study of Neurodegenerative Disease by Microfluidic Technology and Application thereof”.

ONGOING NATIONAL AND INTERNATIONAL COLLABORATIONS:

-Prof. Gang Pei, Institute of Biochemistry and Cell Biology, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Science. Shanghai, China.

-Prof. Jan Zhao, Shanghai Institute for Advanced Immunochemical Studies (SIAIS), ShanghaiTech University. Shanghai, China.

-Prof. Hilmar Bading, Department of Neurobiology, University of Heidelberg, Germany.

-Prof. Francesco Brancati, Unit of Medical Genetics, Department of Clinical Medicine, University of L’Aquila, Italy.

-Prof. Federico Zara, Unit of Medical Genetics, IRCCS Institute Giannina Gaslini, Genova, Italy.

-Dr.ssa Simonetta Pazzaglia, ENEA SSPT-TECS-TEB, Casaccia Research Center, Division of Health Protection Technology (TECS), Rome, Italy.

- Dr. Mauro Cozzolino, Institute of Translational Pharmacology, National Research Council, Rome, Italy.
- Prof. Fiorella Guadagni, Interinstitutional Multidisciplinary Biobank (BioBIM), IRCCS San Raffaele Roma, Italy
- Prof. Patrizia Russo, Department of Human Sciences and Promotion of the Quality of Life, IRCCS San Raffaele Rome, Italy.
- Fondazione per la Ricerca Cardiovascolare e delle Malattie Neurodegenerative, Castelfranco Veneto.
- Federazione Veneta Solidarietà Alzheimer.

- ✓ Dr. Merlo in the last 10 years (2013-2024) was responsible for n.79 procedures for the assignment of assets and services for which she acted as Responsible Procedure Manager (RUP)

Cat.4) EDUCATION AND PROFESSIONAL EXPERIENCE

EDUCATION:

July 1991

Degree in Biological Science, 110/110 cum Laude
University of Rome "La Sapienza", Italy

February 1995

Specialization in Biotechnology, 50/50 cum Laude
University of Rome "Tor Vergata", Italy

March 2003

PhD in Biotechnology and Molecular Medicine
University of Modena e Reggio Emilia, Italy

July 2024

National School of Administration (SNA): Certificate:
"Prevention and fight against corruption in public
administrations: risk areas acquisition and management of
personnel"

PROFESSIONAL EXPERIENCE AND RESPONSABILITIES:

14-11-2018 - present: **Director** of the Interdepartmental Temporary
Mission Unit "Dementia: Prevention and assistance, research, diagnosis
and therapy", Istituto Superiore di Sanità; Roma

2025 – present: **Member of the Scientific Committee** of
Parliamentary Intergroup "Neuroscience and Alzheimer".

14-12-2022 - present: **Research Director**, Department of
Neuroscience; Istituto Superiore di Sanità; Roma

9-02-2024 – present: **Member of the "Responsible for Corruption
Prevention and Transparency (RPCT)" Support Group**, Istituto
Superiore di Sanità; Roma

02-10-2009 to 30-06-2017: **Director** of the Molecular Neurobiology
Unit; Department of Cell Biology and Neuroscience, Istituto Superiore
di Sanità; Roma

2006-2010: **Member of the Scientific Committee** of IRCCS San
Raffaele Roma

3 11-2003 to 13-12-2022: **Senior Scientist**, Department of Neuroscience; Istituto Superiore di Sanità; Roma

2002 – 2003:

Research Assistant, “Experimental Neurosciences Unit”; **Fondazione Santa Lucia**, Rome and University of Rome “Tor Vergata, Dept. of Neuroscience; Section of Physiology; Medical School

2000 – 2002:

Research Assistant, University of Rome “Tor Vergata, Dept. of Neuroscience; Section of Physiology; Medical School

Settembre 1998 – Settembre 1999:

Researcher (Staff Scientist), Laboratory of Molecular Biology, Medical Research Council, Neurobiology Division; Cambridge, UK

Agosto 1996 - Agosto 1998:

Visiting Scientist (Marie Curie European Community fellow, TMR Post-doc Program), Laboratory of Molecular Biology, Medical Research Council, Neurobiology Division; Cambridge, UK

Marzo 1995 - Luglio 1996:

Post-doc (Sigma Tau fellow)
Institute of Neurobiology, National Research Council, Rome

Ottobre 1991 - Febbraio 1995:

PhD student (Montedison fellow 1991/92; 1992/93; 1993/94 during the Specialization School in Biotechnology) at the Institute of Neurobiology, National Research Council, Rome

Settembre 1989 - Luglio 1991:

Degree Student at the Institute of Pharmacology; Medical School, University of Rome "Sapienza"

Training courses:

March 2024: National School of Administration (SNA): Certificate “Prevention and fight against corruption in public administrations: from Law 190/2012 to PNRR” Edition for the Istituto Superiore di Sanità.

October 2023: Istituto Superiore di Sanità/SCUDOMED: Information Security Management System.

September 2023: Istituto Superiore di Sanità: Physical security & Remote working (Cyber Security).

March 2022: Istituto Superiore di Sanità/Scudo Privacy: Data Protection Officer (Cyber Security).

TEACHING ACTIVITY:

Professorship of **Human Physiology** (Official competition): University of Genova, Nursing School, 2000/2001 (**1 year**).

Teaching activity in **Human Physiology**: Neuro and psychomotor therapy of developmental age School (Faculty of Medicine); University of Rome "Tor Vergata"; A.A. 2001/2002; 2002/2003; 2003/2004; 2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008 (**7 years**).

Teaching activity in **Human Physiology**: Dentistry and Prosthodontics School; University of Rome "Tor Vergata"; A.A. 2001/2002; 2002/2003; 2003/2004; 2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008 (**7 years**).

Professorship of **Human Physiology (Physiology, Endocrinology and General Pathology)** (Official competition): Sciences and Techniques of Preventive and Adapted Motor Activities School; University of Rome "Tor Vergata"; A.A. 2010/2011 (**1 year**).

Teaching activity in **Human Physiology (Physiology, Endocrinology and General Pathology)**; Sciences and Techniques of Preventive and Adapted Motor Activities School; University of Rome "Tor Vergata"; A.A. 2008/2009; 2009/2010; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015; 2015/2016; 2017/2018 (**7 years**).

PATENTS:

1. Volonte' C. and **Merlo D.**
"Impiego di composti agonisti o antagonisti dei recettori purinici P2 per la prevenzione della citossicita' del glutammato". MI 95A 001649; depositato in Italia il 28/7/1995.
PCT/EP1996/003254 il 24/7/1996 "Use of agonists or antagonists of P2 purinoceptors for the prevention of glutamate-evoked cytotoxicity".
European Patent Application: EP841907. USA, 7/3/2002; United States Patent: US20020028790.
2. **Merlo D.**, Mollinari C., De Maria R., Garaci E. "Cellular differentiation promotion". UK, 11/3/2008; N. 0804501.5.
PCT/EP2009/002055 il 11/3/2009. European Patent Application: 2262830. United States Patent: US20110123499.
3. **Merlo D.**, Mollinari C., Ricci-Vitiani., De Maria, R., Garaci E. "Cancer Treatment and test." UK, 21/7/2008; N. 0813352.2.
PCT/EP2009/005569 il 21/07/2009. Patent Cooperation Treaty Application: WO2009112289.

HONORS:

A.A.1991/1992, 1992/1993, 1993/1994: Montedison Fellowship

1995: Sigma Tau Fellowship

1996: Buzzati-Traverso Foundation prize

1996-1998: Marie Curie fellow (UE, TMR program), Laboratory of Molecular Biology, Medical Research Council, Cambridge, UK

13 Ottobre 2003: Invited speaker at Rockefeller University of New York by the Nobel Prize prof. Paul Greengard to give the lecture entitled "Brain Specific Gene Expression".

6 Dicembre 2016: Invited speaker at Chinese Academy of Sciences (CAS, Shanghai Institutes for Biological Sciences, Shanghai – Cina) by prof. Gang Pei (Dean of Tongji University, Shanghai and President of Shanghai Institutes for Biological Sciences (SIBS), CAS) to give a lecture entitled: "DNA double strand breaks: a common theme in neurodegenerative diseases".

2022: Top Downloaded Paper of IJMS 2022

DICHIARAZIONE

La Sottoscritta, ai sensi degli artt. 46 e 47 D.P.R. n. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 D.P.R. n. 445/2000 nel caso di mendaci dichiarazioni, falsità negli atti, uso o esibizione di atti falsi o contenenti dati non più corrispondenti a verità, dichiara che quanto sopra riportato corrisponde a verità.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n°196 – “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell'art. 13 GDPR così come novellato dal D.Lgs 101/2018– “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali”.

Daniela Merlo

Roma, 5 Febbraio 2025

