

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome ITALIA
Cognome DI LIEGRO
Recapiti Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (Bi.N.D.), Scuola di Medicina e Chirurgia. Ufficio e laboratorio presso Dipartimento STEBICEF, Viale delle Scienze, Edificio 16; Tel. 091-23897415/446. Fax 091-6577210
Telefono 339-1097739
E-mail italia.diliegro@unipa.it
italiadiliegro@yahoo.it

FORMAZIONE TITOLI

Ottobre 1966-Giugno 1971: Ginnasio Liceo Statale “Giuseppe Garibaldi” di Palermo.

Principali materie approfondite: Materie umanistiche.

Luglio 1971: Maturità classica, con la votazione di **60/60**.

Ottobre 1971-Giugno 1975 :

Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze MM FF NN, Università degli Studi di Palermo.

Principali materie approfondite: Biochimica e Biologia molecolare e dello sviluppo.

Abilità professionali acquisite: esperienza sia teorica sia pratica sul tema dell'organizzazione strutturale e funzionale della cromatina, con particolare riferimento alle proteine istoniche.

1973-1975: Preparazione di una tesi di laurea di tipo sperimentale dal titolo: ““Proteine nucleari non istoniche nell’embrione di *Paracentrotus lividus*”, (Relatori: Proff Goffredo Cognetti e Giovanni Giudice), presso l’Istituto di Anatomia Comparata,

27.06.1975: Laurea in Scienze Biologiche **cum laude (La laurea conseguita corrisponde ad una laurea a ciclo unico: magistrale).**

Corsi teorici e/o pratici di approfondimento, frequentati dopo la laurea:

1980: “Genome organization and Function”, Spetsai (Grecia)

1983: “Structure and Function of the genetic apparatus”, Erice (Italia)

1985: “Structure of DNA and of Chromatin”, Rehovot (Israele)

1986: “Eukaryotic Regulatory Protein-DNA Complexes”, Heidelberg (Germania), corso pratico

1987: “Frontiers in Molecular Biology”, Il Cairo (Egitto)

1990: Il Course on “Molecular Biology of Hormone Action in Endocrinology and Pharmacology”, Milano (Italia)

1992: Corso Pratico di “Microscopia Elettronica degli acidi nucleici”, Roma (Italia).

Da Luglio 1981: “Ricercatore Confermato” per il raggruppamento disciplinare n.74, poi E02B (Anatomia Comparata e Citologia). Successivamente transita al settore scientifico disciplinare E05A (Biochimica), poi BIO/10 (Biochimica) dal 16.02.2001.

Da Maggio 2000: “Professore Associato” per il raggruppamento E05A/BIO-10 (Biochimica), presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell’Università degli Studi di Palermo.

Da Giugno 2005: "Professore Straordinario" di Biochimica (BIO/10)

Da Giugno 2008: "Professore Ordinario" di Biochimica (BIO/10)

ATTIVITA' DIDATTICA

Facoltà di Scienze MM NN FF:

AA1991/92: Incarico (supplenza) di **Chimica Biologica** per il Corso di Laurea in Sc. Biologiche
Dall’AA 1992/93 all’AA 1999/2000: Incarico (supplenza) di **Chimica Biologica II** per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Indirizzo Biomolecolare).

Facoltà di Medicina e Chirurgia (dall’AA 2000-2001):

1. Insegnamento della **Biochimica** nei Corsi di Laurea specialistica e poi magistrale in:

-“Medicina e Chirurgia” (sedi formative di Palermo, Corso di Laurea “Chirone” e di Caltanissetta, Corso di Laurea “Hypatia”), dall’AA 2000-2001 ininterrottamente fino ad oggi;

-“Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare; fino all’Anno Accademico 2008/2009 e poi negli AA 2015-2016 e 2016-2017;

2. Insegnamento della Biochimica nel Corso di Laurea in “Tecniche della Prevenzione nell’ambiente e nei luoghi di lavoro” fino all'AA 2016-17;

3. Insegnamento della **Biochimica** nelle Scuole di Specializzazione in: “Patologia Clinica” dall'AA

2000-2001 ad oggi, "Endocrinologia e Malattie del Ricambio", dall'AA 2000-2001 all'AA 2010-2011, e nuovamente nell'AA 2017-2018; "Neurologia" dall'AA 2009-2010 ad oggi e "Neuropsichiatria infantile", dall'AA 2011-2012 ad oggi.

RICERCHE FINANZIATE

Progetti di ricerca coordinati:

Progetti internazionali:

1988-1990: Responsabile scientifico di una unità operativa, nell'ambito del progetto internazionale (Fondi UE: contratto n. ST2J-0480-C (A)) "57Fe Mossbauer spectroscopy of FeII,III-antitumor drug-nucleic acid systems: the Fe environment in the process of nucleic acid scission";

2001: Responsabile scientifico da parte italiana del Progetto "Trasduzione di segnali tra la barriera ematoencefalica e le cellule nervose; basi molecolari ed applicazioni cliniche", in collaborazione con il Centro sperimentale di Anestesiologia della Università Charité di Berlino, Germania, finanziato con Fondi Internazionali:

2003: Responsabile scientifico da parte italiana del Progetto "Coinvolgimento dei peptidi cervello-specifici PEP-19 ed isoforma grande di PEP-19 (LPI) nell'omeostasi del calcio in cellule nervose", in collaborazione con il Prof. Christian Petzelt del Centro sperimentale di Anestesiologia della Università Charité di Berlino, Germania, finanziato con Fondi per la Cooperazione Internazionale.

Progetti nazionali:

1991-1992: Responsabile scientifico di una unità operativa, nell'ambito del progetto nazionale (quota 40%) "Evoluzione del Sistema Nervoso e Neurobiologia dei circuiti locali", per un progetto dal titolo "Ruolo degli ormoni tiroidei nel differenziamento neuronale".

2004: Responsabile di unità operativa di un Progetto nazionale (PRIN); titolo del progetto dell'unità operativa: "Effetto dei neuroni e delle cellule gliali sulla genesi e sul mantenimento della barriera ematoencefalica (BBB): possibile coinvolgimento di vescicole extracellulari" (2004-NAZ-0033)

Progetti finanziati dall'Ateneo:

1982-1990: Responsabile scientifico di un progetto MURST, quota 60%, dal titolo "Regolazione della sintesi MBP nello sviluppo del cervello"; più in generale mirato allo studio delle interazioni glia-neuroni nel cervello di ratto;

1991-1994: Responsabile scientifico di un progetto MURST, quota 60%, dal titolo "Correlazione tra organizzazione strutturale della cromatina ed attività trascrizionale in cellule del sistema nervoso centrale"

1994-2002: Responsabile scientifico di un progetto MURST, ex60%, dal titolo “ Varianti istoniche differenziative: struttura e regolazione dei corrispondenti mRNA”

2004-2007: Responsabile scientifico del Progetto "Regolazione dell'espressione di varianti istoniche differenziative nel cervello di ratto in sviluppo ed in sistemi modello di cellule cerebrali in coltura" (ex60%) (2004-ATE-0043; 2005-ATE-0193; 2006-ATE-0583; 2007-ATE-0235)

2007: Responsabile di unità operativa nell'ambito di un progetto innovativo dal titolo: "Sintesi, caratterizzazione, veicolazione ed analisi funzionale di nuovi profarmaci con azione antiepilettica" (2007-ATE-1341)

2012: Responsabile scientifico del progetto "Modelli in vitro di barriera ematoencefalica: analisi biochimica e molecolare delle interazioni tra cellule nervose, gliali ed endoteliali ed applicazione per lo studio della permeazione di farmaci e pro-farmaci diretti al sistema nervoso centrale" (ex60%) (2012-ATE-0345)

Progetti esterni:

2001-2003: Responsabile scientifico, insieme al Prof. Giovanni Savettieri, del Progetto: “Analisi biochimica e molecolare di un modello in vitro di barriera ematoencefalica e studio degli effetti del siero di pazienti affetti da sclerosi multipla sulla permeabilità di membrana”, finanziato dalla Casa Farmaceutica Serono;

2004: Responsabile scientifico, insieme al Prof. Giovanni Savettieri, del Progetto “Modelli in vitro di Barriera ematoencefalica (BBB): uno strumento per lo studio dei fattori che controllano la formazione ed il mantenimento della BBB in condizioni fisiologiche e patologiche”, finanziato dalla Casa Farmaceutica Merck Serono (2004-COMM-0001)

2007: Responsabile scientifico, insieme al Prof. Giovanni Savettieri, del Progetto "Nuove vie di comunicazione tra cellule del sistema nervoso centrale", finanziato dalla Casa Farmaceutica Merck Serono (2007-COMM-0007)

2008: Responsabile scientifico, insieme al Prof. Giovanni Savettieri, del Progetto "Rilascio di vescicole extracellulari come meccanismo biochimico di secrezione di fattori angiogenetici e proapoptotici da cellule cerebrali", finanziato dalla Casa Farmaceutica Merck Serono (2008-COMM-0024).

2012: Responsabile scientifico del progetto "Identification of cyplasin-interacting membrane and/or cytosolic proteins", finanziato dalla Cyplasin Biomedical Ltd.

INCARICHI / CONSULENZE

Attività organizzative in ambito didattico:

Da Ottobre 2007 a Ottobre 2010: Delegata del Preside per l’Orientamento ed il Tutorato per la Facoltà di Medicina e Chirurgia (responsabile dello Sportello Orientamento e Tutorato di Facoltà: SOFT).

Da Novembre 2010 a Dicembre 2015: Coordinatore del Corso di Laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, sede di Caltanissetta

Da Novembre 2010 a Dicembre 2013: Delegata del Preside per la Didattica, Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Dal 2001 ad oggi: Ha contribuito, come Docente volontario, alle attività dell'Università Libera Itinerante della Terza Età (ULITE), organizzando ogni anno cicli di seminari di argomento biomedico.

Consulenze scientifiche:

-Componente dell'Editorial Board della rivista internazionale "Molecular Medicine Reports"

-Membro della Scientific Advisory Board at Cyplasin Biomedical. Ltd.

-Referee esterno per molte riviste a diffusione internazionale, ambito delle Neuroscienze.

-Referee progetti MIUR (PRIN 2005).

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

Italia Di Liegro è attualmente membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB);

Altre Società delle quali è stata membro in passato:

Biochemical Society (British Society for Biochemistry)

Associazione italiana di Biologia Cellulare e del Differenziamento (ABCD)

PUBBLICAZIONE

Pubblicazioni:

IN EXTENSO (ultimi 15 anni):

Di Liegro CM, Schiera G, Schirò G, Di Liegro I. (2022) RNA-Binding Proteins as Epigenetic Regulators of Brain Functions and Their Involvement in Neurodegeneration. Int J Mol Sci., Nov 23;23(23):14622. doi: 10.3390/ijms232314622.

Amato A, Ragonese P, Ingoglia S, Schiera G, Schirò G, Di Liegro CM, Salemi G, Di Liegro I, Proia P. (2021) Lactate Threshold Training Program on Patients with Multiple Sclerosis: A Multidisciplinary

Approach. *Nutrients*, Nov 27;13(12):4284. doi: 10.3390/nu13124284.

Kanamori Y, Finotti A, Di Magno L, Canettieri G, Tahara T, Timeus F, Greco A, Tirassa P, Gasparello J, Fino P, Di Liegro CM, Proia P, Schiera G, Di Liegro I, Gambari R, Agostinelli E. (2021) Enzymatic Spermine Metabolites Induce Apoptosis Associated with Increase of p53, caspase-3 and miR-34a in Both Neuroblastoma Cells, SJNKP and the N-Myc-Amplified Form IMR5. *Cells*, Jul 31;10(8):1950. doi: 10.3390/cells10081950.

Schiera G, Di Liegro CM, Di Liegro I. (2021) Involvement of Thyroid Hormones in Brain Development and Cancer. *Cancers (Basel)* May 13(11):2693. doi: 10.3390/cancers13112693.

Caradonna F, Schiera G, Di Liegro CM, Vitale V, Cruciatà I, Ferrara T, D'Oca P, Mormino R, Rizzo SMA, Di Liegro I (2020). Establishment and Preliminary Characterization of Three Astrocytic Cells Lines Obtained from Primary Rat Astrocytes by Sub-Cloning. *Genes (Basel)*. 2020 Dec 13;11(12):1502. doi: 10.3390/genes11121502.

Ragonese P., Di Liegro I., Schiera G., Salemi G., Realmuto S., Di Liegro C.M., Proia P. (2020) Toxic effects on astrocytes of extracellular vesicles from CSF of multiple sclerosis patients: a pilot study. *Pol. J. Pathol.* 2020, 71(3), pp. 270-276.

Vitello S, Di Liegro I, Ricciardi MR, Verga C, Amato A, Schiera G, Di Liegro C, Messina G, Proia P. (2020) Correlation between polymorphism of TYMS gene and toxicity response to treatment with 5-fluoruracil and capecitabine. *Eur J Transl Myol.* 2020 Aug 4;30(3):8970. doi: 10.4081/ejtm.2020.8970.

Giammanco M, Di Liegro CM, Schiera G, Di Liegro I (2020) Genomic and Non-Genomic Mechanisms of Action of Thyroid Hormones and Their Catabolite 3,5-Diiodo-L-Thyronine in Mammals. *Int J Mol Sci.* 2020 Jun 10;21(11):4140. doi: 10.3390/ijms21114140.

Schiera G, Di Liegro C.M. Di Liegro I (2019) Cell-to-Cell Communication in Learning and Memory: From Neuro- and Glio-Transmission to Information Exchange Mediated by Extracellular Vesicles. *Int J Mol Sci.* 2019, 21(1):266. doi: 10.3390/ijms21010266.

Di Liegro I. (2019) Genetic and Epigenetic Modulation of Cell Functions by Physical Exercise. *Genes (Basel)*. 2019 Sep 17;10(9). pii: E720. doi: 10.3390/genes10090720.

Di Liegro CM, Schiera G, Proia P, Di Liegro I (2019). Physical activity and Brain Health. *Genes (Basel)*. 2019 Sep 17;10(9). pii: E720. doi: 10.3390/genes10090720.

Carfì Pavia F., Di Bella M.A., Brucato V., Blanda V., Zummo F, Vitrano I., Di Liegro C.M., Ghersi G., Di Liegro I., Schiera G. (2019). A 3D-scaffold of PLLA induces the morphological differentiation and migration of primary astrocytes and promotes the production of extracellular vesicles. *Mol. Med. Rep.* 2019 Aug;20(2):1288-1296. doi: 10.3892/mmr.2019.10351. Epub 2019 Jun 6.

Di Liegro CM, Schiera G, Di Liegro I. H1.0 (2018) Linker Histone as an Epigenetic Regulator of Cell Proliferation and Differentiation. *Genes (Basel)*. 2018 Jun 20;9(6). pii: E310. doi: 10.3390/genes9060310. Review.

Schiera G, Di Liegro CM, Di Liegro I. (2017) Molecular Determinants of Malignant Brain Cancers: From intercellular Alterations to Invasion Mediated by Extracellular Vesicles. *Int J Mol Sci.* 2017 Dec 20;18(12). pii: E2774. doi: 10.3390/ijms18122774. Review.

Di Liegro CM, Schiera G, Di Liegro I. (2017) Extracellular Vesicle-Associated RNA as a carrier of Epigenetic information. *Genes (Basel).* 2017 Sep 22;8(10). pii: E240. doi: 10.3390/genes8100240. Review.

Mateescu B. et al. (2017) Obstacles and opportunities in the functional analysis of extracellular vesicle RNA - an ISEV position paper. *J Extracell Vesicles.* 2017 Mar 7;6(1):1286095. doi: 10.1080/20013078.2017.1286095. eCollection 2017.

Schiera G, Di Liegro CM, Puleo V, Colletta O, Fricano A, Cancemi P, Di Cara G, Di Liegro I. (2016) Extracellular vesicles shed by melanoma cells contain a modified form of H1.0 linker histone and H1.0 mRNA-binding proteins. *Int J Oncol.* Vol. 49(5), pp.1807-1814. PMID: 27633859

Proia P, Di Liegro CM, Schiera G, Fricano A, Di Liegro I. (2016) Lactate as a Metabolite and a Regulator in the Central Nervous System. *Int J Mol Sci.* Vol.17(9). pii: E1450. doi: 10.3390/ijms17091450. Review. PMID: 27598136.

Maugeri R, Schiera G, Di Liegro CM, Fricano A, Iacopino DG, Di Liegro I. Aquaporins and Brain Tumors. *Int J Mol Sci.* 2016 Vol. 17(7). pii: E1029. doi: 10.3390/ijms17071029. Review. PMID: 27367682

Schiera G, Di Liegro C.M., Di Liegro I (2015) Extracellular membrane vesicles as vehicles for Brain Cell-to-Cell Interactions in Physiological as well as Pathological Conditions. *Biomed Res Internatl.* vol. 2015 (2015), article ID 152926.

Saladino P., Schiera G., Di Liegro C.M., Proia P., Di Liegro I (2015) Extracellular vesicles can shuttle molecules among brain cells. *Journal of Biological Research (Italy)* 88 (1), pp. 134

Di Liegro CM, Schiera G, Di Liegro I. (2014) Regulation of mRNA transport, localization and translation in the nervous system of mammals (Review). *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, vol. 33, pp 747-762. doi: 10.3892/ijmm.2014.1629

Schiera G, Di Liegro CM, Saladino P, Pitti R, Savettieri G, Proia P, Di Liegro I. (2013) Oligodendroglioma cells synthesize the differentiation-specific linker histone H1 and release it into the extracellular environment through shed vesicles. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY*, vol. 43, pp:1771-6. doi: 10.3892/ijo.2013.2115.

Lo Pizzo M, Schiera G, Di Liegro I, Di Liegro CM, Pál J, Czeiter E, Sulyok E, Dóczi T (2013). Aquaporin-4 distribution in control and stressed astrocytes in culture and in the cerebrospinal fluid of patients with traumatic brain injuries. *NEUROLOGICAL SCIENCES*, VOL. 34, PP1309-14. ISSN: 1590-1874

Di Liegro CM, Schiera G, Proia P, Saladino P, Di Liegro I (2013). Identification in the rat brain of a set of nuclear proteins interacting with H1^o mRNA. *NEUROSCIENCE*, vol. 229, p. 71-76, ISSN:

Cascio G, Schiera G, Di Liegro I (2012). Dietary fatty acids in metabolic syndrome, diabetes and cardiovascular diseases. *CURRENT DIABETES REVIEWS*, vol. 8(1):2-17. Review., p. 2-17, ISSN: 1875-6417

Lo Cicero A, Majkowska I, Nagase H, Di Liegro I, Troeberg L. (2012). Microvesicles shed by oligodendrogloma cells and rheumatoid synovial fibroblasts contain aggrecanase activity . *MATRIX BIOLOGY*, vol. 31, p. 229-233, ISSN: 0945-053X

Saladino P, Di Liegro CM, Proia P, Sala A, Schiera G, Lo Cicero A, Di Liegro I (2012). RNA-binding activity of the rat calmodulin-binding PEP-19 protein and of the long PEP-19 isoform. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, vol. 29 (2), p. 141-145, ISSN: 1107-3756, doi: 10.3892/ijmm.2011.819

Lo Cicero A, Schiera G, Proia P, Saladino P, Savettieri G, Di Liegro CM, Di Liegro I (2011). Oligodendrogloma cells shed microvesicles which contain TRAIL as well as molecular chaperones and induce cell death in astrocytes.. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY*, vol. 39 (6), p. 1353-1357, ISSN: 1019-6439, doi: 10.3892/ijo.2011.1160

Catanzaro I, Schiera G, Sciandrello G, Barbata G, Caradonna F, Proia P, Di Liegro I (2010). Biological effects of inorganic arsenic on primary cultures of rat astrocytes. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, vol. 26, p. 457-462, ISSN: 1107-3756, doi: DOI: 10.3892/ijmm00000485

Proia P, Schiera G, Salemi G, Ragonese P, Savettieri G, Di Liegro I (2009). Neuronal and BBB damage induced by sera from patients with secondary progressive multiple sclerosis. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, vol. 24, p. 743-747, ISSN: 1107-3756, doi: <http://www.spandidos-publications.com/ijmm/article.jsp?articleid=ijmm246743>

Gerspacher C, Scheuber U, Schiera G, Proia P, Gygax D, Di Liegro I (2009). The effect of cadmium on brain cells in culture. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, ISSN: 1107-3756, doi: 10.3892/ijmm00000234

Di Liegro I (2008). Thyroid hormones and the central nervous system of mammals (Review). *MOLECULAR MEDICINE REPORTS*, vol. 1, p. 279-295, ISSN: 1791-2997

Sala A, Scaturro M, Proia P, Schiera G, Balistreri E, Alalo-Rattenbach R, Créau N, Di Liegro I (2007). Cloning of rat-specific long PCP4/PEP19 isoform (LPI). *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, vol. 2007, p. 501-509, ISSN: 1107-3756

Schiera G, Proia P, Alberti C, Mineo M, Savettieri G, Di Liegro I (2007). Neurons produce FGF-2 and VEGF and secrete them at least in part by shedding extracellular vesicles. *JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE*, vol. 2007, p. 1-12, ISSN: 1582-1838

Bono E, Compagno V, Proia P, Raimondi L, Schiera G, Favaloro V, Campo V, Donatelli M, Di Liegro I

(2007). Thyroid Hormones Induce Sumoylation of the Cold Shock Domain-Containing Protein PIPPin in Developing Rat Brain and in Cultured Neurons. ENDOCRINOLOGY, vol. 148(1), p. 252-257, ISSN: 0013-7227

ARTICOLI DI PARTICOLARE RILIEVO PUBBLICATI IN ANNI PRECEDENTI:

Nastasi T., Scaturro M., Bellafiore M., Raimondi L., Beccari S., Cestelli A., Di Liegro I (1999). PIPPin is a brain-specific protein that contains a cold-shock domain and binds specifically to H1^o and H3.3 mRNAs. THE JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 274, p. 24087-24093, ISSN: 0021-9258

Scaturro, M., Nastasi, T., Raimondi, L., Bellafiore, M., Di Liegro I (1998). H1^o RNA-binding proteins specifically expressed in the rat brain. THE JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 273, p. 22788-22791, ISSN: 0021-9258

D'Agostino S, Salamone M, Di Liegro I, Mi Vittorelli (2006). Membrane vesicles shed by oligodendroglioma cells induce neuronal apoptosis. INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY, vol. 29(5), p. 1075.-1085, ISSN: 1019-6439

Schiera G, Sala S, Gallo A, Raffa MP, Pitarresi GI, Savettieri G, Di Liegro I (2005). Permeability properties of a three-cell type in vitro model of blood-brain barrier.. JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE, vol. 9(2), p. 373-379, ISSN: 1582-1838, doi: 10.1111/j.1582-4934.2005.tb00362.x

CONTRIBUTI IN VOLUMI A DIFFUSIONE INTERNAZIONALE (2005-2019):

A. Di Bella, F. Zummo, F. Carfi Pavia, V. Brucato, I. Di Liegro, G. Schiera (2017), Migration of brain capillary endothelial cells inside poly (lactic acid) 3D scaffolds. Microscopy and imaging science: practical approaches to applied research and education pp. 260-264 Editor: A. Méndez-Vilas Publisher: Formatex Research Center (Spain) ISBN-13: 978-84-942134-9-6.

LIBRI PER LA DIDATTICA (2005-2019):

idl è autrice di due capitoli del libro "BIOCHIMICA" (2019), Edi-Ermes

CURATELE (2005-2019):

Abruzzese Saccardi A, Bertoli E, Bevilacqua MA, Caraglia M, Carsana A, Colonna G, Costanzo P, Di Liegro I, Fiermonte G, Fiori A, Ghigo D, Giuliani A, Grosso M, Lupo A, Meggio F, Simmaco M, Stefani M, Taddei N (a cura di) (2011). Biochimica con aspetti clinici, V edizione: edizione italiana del volume "BIOCHEMISTRY with clinical correlations ". Di Devlin TM. Napoli:EdiSES S.r.l., ISBN: 9788879596756

Bertoli E, Di Liegro I, Ghidoni R, Guarneri C, Lenaz G, Turco MC (2011). Biochimica per le discipline

biomediche, edizione italiana del volume "Medical Biochemistry". Di Baynes J; Dominiczak MH .
MILANO:Elsevier Italia, ISBN: 9788821425936

Di Liegro I, Savettieri G. (a cura di) (2005). Molecular Bases of Neurodegeneration. Di Autori diversi.
KERALA:Research Signpost, ISBN: 81-7736-261-5

ABSTRACT IN RIVISTA (2005-2019):

Di Liegro CM, Saldino P, Schiera G, Proia P, Di Liegro I (2011). H1° RNA-Binding Proteins In
Developing Rat Brain. International Journal of Molecular Medicine, vol. 28, ISSN: 1107-3756

Saladino P, Di Liegro Ccm, Proia P, Schiera G, Di Liegro I (2011). H1° and H3.3 RNA-binding proteins
identified in the developing rat brain. THE FEBS JOURNAL, vol. 278, ISSN: 1742-464X

Schiera G, Proia P, Lo Cicero A, Palazzolo G, Gucciardo E, Ferrantelli E, Di Liegro CM, Savettieri G,
Di Liegro I (2010). Extracellular membrane vesicle shedding and the blood-brain barrier..
INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, vol. 26, ISSN: 1107-3756

Proia P, Schiera G, Compagno V, Donatelli M, Di Liegro I (2007). Effects of thyroid hormones on the
expression of two rat brain proteins: PIPPin and the long PEP-19 isoform (LPI). ITALIAN JOURNAL
OF BIOCHEMISTRY, vol. 56 (3), p. 197, ISSN: 0021-2938

Schiera G, Proia P, Santoro G, Savettieri G, Di Liegro I (2007). Neurons and astrocytes shed
extracellular vesicles that seem to vehicle angiogenic factors. ITALIAN JOURNAL OF
BIOCHEMISTRY, vol. 56, p. 154, ISSN: 0021-2938

Compagno V, Proia P, Schiera G, Donatelli M, Di Liegro I (2007). Post-transcriptional regulation by
thyroid hormones of some brain-specific proteins probably involved in RNA metabolism.
INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, vol. 20, p. S38, ISSN: 1107-3756

Schiera G, Proia P, Savettieri G, Di Liegro I (2007). Shedding of angiogenic factors by brain cells.
INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, vol. 20, p. S38, ISSN: 1107-3756

Proia P, Schiera G, Mineo M, Savettieri G, Di Liegro I (2006). Novel routes of cell to cell
communications among brain cells. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE,
vol. 18, suppl 1, p. S31, ISSN: 1107-3756

Compagno V, Bono E, Proia P, Donatelli M, Schiera G, Di Liegro I (2006). PIPPin sumoylation is
controlled by thyroid hormones. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, vol.
18, suppl 1, p. S31, ISSN: 1107-3756

Schiera G., Proia P., Savettieri G., Alberti C., Mineo M., Di Liegro I (2005). An in vitro model of blood-
brain Barrier. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, vol. 16, p. S30,202,
ISSN: 1107-3756

Bono E., Compagno V., Proia P., Raimondi L., Campo V., Donatelli M., Di Liegro I (2005). Effects of thyroid hormones on two putative RNA-binding proteins expressed in developing rat brain. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, vol. 16, p. S30, 201, ISSN: 1107-3756

Proia P., Schiera G., Savettieri G., Alberti C., Mineo M., Di Liegro I (2005). extracellular factors involved in the induction of blood-brain barrier. ITALIAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY, vol. 54, p. 149, 13.18, ISSN: 0021-2938

Bono E., Compagno V., Proia P., Raimondi L., Campo V., Donatelli M., Di Liegro I (2005). Effects of thyroid hormones on rna-binding proteins expressed in developing rat brain. ITALIAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY, vol. 54, p. 196, 16.03, ISSN: 0021-2938.

INOLTRE, OLTRE 70 COMUNICAZIONI A CONGRESSO, QUASI TUTTE SU INVITO.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Principali linee di ricerca:

1. Indagine biochimica e molecolare del metabolismo degli mRNA che codificano le proteine istoniche varianti H1^o (un istone "linker") ed H3.3 (un istone del "core" nucleosomale), nel cervello di ratto durante lo sviluppo, con particolare attenzione al ruolo delle proteine leganti RNA (RBP);
2. Indagine biochimica e molecolare degli eventi che portano alla formazione ed alla stabilizzazione della barriera ematoencefalica (BBB), in sistemi costituiti da differenti citotipi cerebrali (neuroni, astrociti, cellule endoteliali), coltivati in combinazioni diverse, in un terreno sintetico privo di siero (Maat medium);
3. Indagine biochimica e molecolare del fenomeno della produzione e del rilascio di vescicole extracellulari (EVs), da parte di cellule normali e tumorali.

Le tre principali linee di ricerca indicate hanno anche aspetti applicativi nel campo della biomedicina.

Inoltre, per la conduzione di questi studi, è stato necessario utilizzare e, a volte, modificare diverse metodiche avanzate di biologia molecolare e biochimica delle proteine.

Sono stati così identificati e clonati per la prima volta dal gruppo coordinato da Italia Di Liegro i seguenti cDNA:

-cDNA corrispondente all'istone H1^o di ratto (*Rattus norvegicus*). Numero di accesso: X70685 (RNH1SH1);

-cDNA corrispondente all'istone H3.3b di ratto (*Rattus norvegicus*). Numero di accesso: X73683 (RNH33);

-cDNA corrispondente ad una sequenza LINE, trascritta, di ratto (*Rattus norvegicus*). Numero di accesso: X71442 (RNLINES);

-cDNA corrispondente ad un mRNA che codifica una proteina legante RNA, denominata PIPPIn, di ratto (*Rattus norvegicus*). Numero di accesso: X89962;

-cDNA corrispondente ad un mRNA che codifica una isoforma lunga di PEP-19 (LPI) di ratto (*Rattus norvegicus*). Numero di accesso: AJ493658

Sono state brevettate le seguenti metodiche:

1. Proteine di fusione, metodo di preparazione e relativi anticorpi per la diagnosi di patologie mitocondriali. RM2004-A000331, Università degli Studi di Palermo

2. Metodo per la purificazione da sistemi di produzione batterici di proteine ricombinanti attive. PA 2009 000029

Attività di Tutor per Dottorandi di ricerca:

In qualità di componente del Consiglio dei Docenti del Dottorato in Biologia Cellulare (Biologia Cellulare e dello Sviluppo) e del Dottorato in Oncobiologia Sperimentale ha tenuto seminari e lezioni su argomenti di volta in volta scelti in collaborazione con i coordinatori e con gli studenti iscritti ai due corsi di dottorato.

"Tutor" di 8 dottorandi, due dei quali hanno conseguito anche il titolo di Doctor Europaeus.

Organizzazione di simposi e tavole rotonde:

-Tra il 2001 ed il 2008 ha organizzato 7 edizioni di un convegno internazionale annuale dal titolo

‘Alessandro Cestelli’ Minisymposium on Neuroscience.

- Ha coordinato tavole rotonde e sessioni specialistiche sul tema della regolazione genica post-trascrizionale.

Premi:

In occasione del 7th World Congress on Advances in Oncology and 5th International Symposium on Molecular Medicine (2002) ha ricevuto uno dei premi destinati alle 15 (su un totale di 504) migliori presentazioni.

Attività di valutazione:

-Componente dell'Editorial Board delle riviste internazionali "Molecular Medicine Report" e "Genes";

-Ex membro della Scientific Advisory Board at Cyplasin Biomedical. Ltd.

-Referee esterno per molte riviste a diffusione internazionale, ambito delle Neuroscienze, della Biochimica e della Biologia Molecolare.

-Referee progetti MIUR (PRIN 2005).

AMBITI DI RICERCA

-Biochimica cellulare

-Neurobiologia

In dettaglio:

1. Analisi biochimica e molecolare di fattori coinvolti nella regolazione post-trascrizionale dell'espressione genica, con particolare riferimento alle proteine leganti RNA (due sono state identificate per la prima volta proprio nel nostro laboratorio: PIPPin/CSD-C2 e una long PEP-19 isoform: LPI), nel differenziamento delle cellule cerebrali di mammifero;

2. Analisi biochimica e molecolare di processi non convenzionali di comunicazione intercellulare (in particolare, studio di: produzione, rilascio, composizione ed effetto di vescicole extracellulari), soprattutto in cellule cerebrali, sia normali sia tumorali;

3. Produzione, purificazione e caratterizzazione di proteine ricombinanti biologicamente attive.

ALTRE ATTIVITÀ

Collaborazione (in forma di volontariato) con l'Università Libera Itinerante della Terza Età (ULITE) per la quale organizza ogni anno cicli di lezioni seminariali in ambito biomedico.