

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

PIA MONTANUCCI

DATI PERSONALI

Nome: Pia Montanucci

Data di nascita:

Cittadinanza:

Residenza

Telefono cellulare

Indirizzo e-mail

STUDI

- 1991 Diploma di maturità classica conseguito presso il Liceo Classico “G. Perticari” Senigallia, Ancona.
- 2000 Laurea in Scienze Biologiche, indirizzo Biomolecolare, conseguita presso l’Università degli studi di Perugia con votazione di 110/110 e Lode.
- 2006 Dottorato di Ricerca in “Biologia e Biotecnologia Molecolare” conseguito presso l’Università degli Studi di Perugia.
- 2012 Scuola di Specializzazione in Scienza dell’Alimentazione indirizzo Nutrizione Applicata conseguito presso l’Università degli Studi di Perugia con votazione di 50/50 e Lode.

ESPERIENZA SCIENTIFICA E LAVORATIVA

- 1998-2000
Studente interno presso il Dipartimento di Scienze Biochimiche e Biotecnologie Molecolari, diretto dal Prof. Aldo Orlacchio, per il conseguimento di una Tesi di Laurea sperimentale dal titolo: “Approcci di terapia genica per la malattia di Tay-Sachs”.
- 1999
Attività di ricerca presso il L.I.T.A. (Laboratorio Interdisciplinare di Tecnologie Avanzate) della Università degli Studi di Milano sotto la guida del Prof. Sandro Sonnino, nell’ambito di un progetto in collaborazione.
- 1999
Attività di ricerca presso la Sezione “Lysosomal Storage Disease” del TIGET (Telethon Institute for Gene Therapy), Ospedale San Raffaele, Milano, diretto dal Dr. Claudio Bordignon, nell’ambito di un progetto in collaborazione, sotto la guida della Dott.ssa Sabata Martino.
- 2000-2001
Tirocinante presso il Dipartimento di Scienze Biochimiche e Biotecnologie Molecolari per il conseguimento della abilitazione alla professione di biologo. diretto dal Prof. Aldo Orlacchio
- 2000-2001
Titolare di un contratto di ricerca della durata di 12 mesi nell’ambito del progetto di ricerca “Sviluppo di nuovi approcci di terapia genica della malattia di Tay-Sachs” assegnato dall’Ospedale Infantile Garofolo Burlo di Trieste e svolto in parte presso il Dipartimento di Scienze Biochimiche e Biotecnologie Molecolari, diretto dal Prof. Aldo Orlacchio, ed in parte presso il Laboratorio di Genetica dell’Ospedale Cochin di Parigi, diretto dalla Prof.ssa Livia Poenaru.

2000-2001

Vincitrice di borsa di studio Erasmus per lo svolgimento di attività di ricerca presso il laboratorio di genetica dell'ospedale Cochin di Parigi, diretto dalla Prof.ssa Livia Poenaru, per la durata complessiva di otto mesi (Agosto 2000 - Marzo 2001).

2000-2004

Vincitrice di borsa di studio per il corso di Dottorato di Ricerca in "Biologia e Biotecnologia Molecolare" (XVI ciclo), coordinato dal Prof. Aldo Orlacchio, della durata di 4 anni. Svolto presso il Dipartimento di Scienze Biochimiche e Biotecnologie Molecolari, Sezione di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Perugia.

2005

Conseguimento del Titolo di Dottore in Ricerca in "Biologia e Biotecnologia Molecolare" (XVI ciclo) con una Tesi dal titolo: "Caratterizzazione del comparto endosomiale/lisosomiale in fibroblasti Tay-Sachs e Sandhoff".

2005-2007

Vincitrice di Borsa di Formazione conferita dal Consorzio Interuniversitario per i Trapianti d'Organo di Roma, della durata di 12 mesi, rinnovata per i successivi 12 mesi. L'attività di ricerca è stata interamente svolta presso il Dip. di Medicina Interna Scienze Endocrine e Metaboliche, della Università degli Studi di Perugia, sotto la guida del Professore Riccardo Calafiore.

2006

Vincitrice del concorso per l'accesso alla scuola di Specializzazione in Scienza della Alimentazione della Università degli Studi di Perugia. La scuola avrà durata di 4 anni.

- 2007-2008 La dott.ssa prosegue la attività di ricerca presso il Dip. di Medicina Interna Scienze Endocrine e Metaboliche, della Università degli Studi di Perugia, sotto la guida del Professore Riccardo Calafiore, a titolo gratuito.
- Al contempo la dott.sa Pia Montanucci collabora a tempo parziale, con la mansione di procacciatore di affari, con la ditta LiStarFish, Carugate (MI), specializzata nella vendita di prodotti destinati alla ricerca.
- Dal 1 Agosto 2008
al 31 Marzo 2009 Titolare di un contratto di collaborazione coordinata e continuativa conferito dal Dipartimento di Medicina Interna nell'ambito del progetto di ricerca intitolato "Chicago Project" della durata di 8 mesi.
- Dal 1 Aprile 2009
al 31 Agosto 2009 Titolare di un contratto di collaborazione coordinata e continuativa conferito dal Dipartimento di Medicina Interna nell'ambito del progetto di ricerca intitolato "*Beta Cell Programming for Treatment of Diabetes*" della durata di 6 mesi.
- Dal 16 Dicembre
2009 al 15
Dicembre 2010 Vincitrice del Bando di concorso per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione alla ricerca presso il Dipartimento di Medicina Interna nell'ambito del progetto di ricerca intitolato "*Beta cell Therapy*" sotto la direzione del Prof. Riccardo Calafiore.
- 23-25 Novembre
2010 La Dott.ssa ha frequentato un corso presso la Bio-Rad intitolato "Corso teorico di Real Time PCR" per approfondire la tecnica in oggetto.
- 29 Marzo 2012 Conseguimento del Titolo di Specialista in "Scienza della Alimentazione" con una Tesi dal titolo: "*Cellule staminali mesenchimali adulte purificate dal gel di Wharton del cordone ombelicale di nati da madre con diabete gestazionale:*

caratterizzazione fenotipica e funzionale”; con votazione di 50/50 e Lode.

- Dal 4 Ottobre 2011 al 4 Ottobre 2014 Ricercatrice a tempo determinato per la ditta AltuCELL Inc. presso il Dipartimento di Medicina Interna nell’ambito di un accordo di ricerca sotto la direzione del Prof. Riccardo Calafiore.
- 17-18 Febbraio 2016 La Dott.ssa ha ottenuto la certificazione per l'utilizzo del Citofluorimetro a flusso frequentando un Corso Teorico/Pratico di Citofluorimetria a Flusso tenuto da **Thermo Fisher Scientific**.
- Dal 1 Luglio 2015 al 30 Settembre 2016 Vincitrice del Bando di concorso per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione alla ricerca presso il Dipartimento di Medicina Interna nell’ambito del progetto di ricerca intitolato *“3D printing: studio di un prototipo bio-ibrido per applicazioni di medicina rigenerativa”* sotto la direzione del Prof. Riccardo Calafiore.
- Dal 15 Novembre 2016 al 14 Novembre 2018 Vincitrice del Bando di concorso per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione alla ricerca di due anni presso il Dipartimento di Medicina Interna nell’ambito del progetto di ricerca intitolato *“Caratterizzazione funzionale delle staminali pluripotenti indotte umane incapsulate e/o mesenchimali umane da matrice del cordone ombelicale: determinazione della efficacia del sistema in vitro ed in vivo, analisi immunologica”* nell'ambito del Progetto ELASTISLET - Tailored Elastin-like Recombinamers as Advantage System for Cell Therapies in Diabetes Mellitus: a synthetic Biology Approach towards a Bioeffective and Immunoisolated Biosimilar Islet/Cell Niche - **Grant n° 646075 -H2020**; sotto la direzione del Prof. Riccardo Calafiore.
- Dal 1 Dicembre 2018 al 31 Maggio 2019 Vincitrice del Bando di concorso per l'attribuzione di un Contratto di Collaborazione, per lo svolgimento delle attività di supporto alla ricerca al fine dello svolgimento del progetto dal titolo: *“Tailored Elastin-like Recombinamers as Advanced Systems for Cell Therapies in Diabetes Mellitus: a Synthetic Biology Approach towards a Bioeffective and Immunoisolated Biosimilar Islet/Cell Niche”*, di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Riccardo Calafiore

ABILITAZIONI - ASN

SETTORE CONCORSUALE **05/F1 BIOLOGIA APPLICATA**-
PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, VALIDO DAL 18/09/2018 AL
18/09/2024 (art. 16, comma 1, Legge 240/10)

SETTORE CONCORSUALE **06/N1 SCIENZE DELLE
PROFESSIONI SANITARIE E DELLE TECNOLOGIE
MEDICHE APPLICATE** - PROFESSORE DI SECONDA FASCIA,
VALIDO DAL 18/09/2018 AL 18/09/2024 (art. 16, comma 1, Legge 240/10)

LINGUE CONOSCIUTE

Inglese

CONOSCENZE INFORMATICHE

Ottima conoscenza del sistema Windows e dei suoi applicativi.

TECNICHE CONOSCIUTE

Caratterizzazione e purificazione di proteine. Tecniche cromatografiche ed in particolare cromatografia a scambio ionico, cromatografia di affinità, cromatografia su gel filtrazione, cromatografia in fase inversa, cromatofocusing. Messa a punto di dosaggi di attività enzimatica in diversi tipi di campioni biologici. Colorazione enzimatica istochimica di fettine di tessuto ottenute al criostato. Tecniche elettroforetiche in condizioni native e denaturanti. Western blotting. Frazionamento subcellulare ed analisi biochimica delle frazioni. Isolamento ed analisi dei microdomini di membrana.

Tecniche di **estrazione e di purificazione di gangliosidi** da tessuti e da cellule in coltura e dosaggio del contenuto in acido sialico. Analisi dei gangliosidi tramite TLC. Analisi del metabolismo cellulare con gangliosidi marcati radioattivamente.

Colture cellulari sia in sospensione che aderenti in laboratorio GLP e GMP. Tecniche di congelamento e di scongelamento.

Estrazione e purificazione del DNA, dell'RNA e dei miRNA da cellule in coltura e campioni tissutali. Analisi del DNA con **enzimi di restrizione**. **Elettroforesi su gel di agarosio**. **Southern e Northern blotting**. **EMSA**. **Elettroporazione**. **RT-PCR e Real time PCR**.

Preparazione ed analisi al microscopio a fluorescenza di campioni cellulari fissati e non utilizzando tecniche di immunofluorescenza e fluorocromi di varia natura. Preparazione ed analisi al **microscopio confocale** di cellule marcate con sonde o anticorpi fluorescenti. Preparazione di fettine di tessuti per **criostato ed in paraffina** per l'analisi tramite immunofluorescenza e tramite le principali **colorazioni istochimiche** (eosina/ematossilina, sudan III, etc.). Colorazioni con alizarina red e oil red O di cellule differenziate rispettivamente verso fenotipo osteocitico e adipocitico.

Preparazione ed analisi di campioni per la **microscopia elettronica a scansione (SEM) ed a trasmissione (TEM)**.

Utilizzo del **Citofluorimetro a flusso** dalla fase pre-analitica (preparazioni, costruzione di pannelli anticorpali altamente specifici), alla fase analitica (acquisizione e analisi dei campioni, utilizzo della logica del gate mediante parametri fisici ed immunologici) sino alle conoscenze per una corretta tipizzazione su tipologie differenti di campioni sia su campioni singoli marcati per analisi di marcatori superficiali o intracellulari, sia su campioni con marcature multiple (con preparazione dei controlli di compensazione e creazione della matrice di compensazione).

Purificazione delle Isole del Langherans umane da pancreas di donatore secondo il protocollo di Edmonton. Coltura delle stesse come isole intere e derivazione di monostrati cellulari. Colorazione specifica per le isole pancreatiche con ditizone. Tecniche di microincapsulamento in polimeri biocompatibili, costituiti di arginato di sodio e poliornitina, per il

trapianto delle isole pancreatiche in pazienti umani affetti da diabete mellito di tipo I (**autorizzazione del Ministero della Salute, numero 19382, PRE 805, 5 Settembre 2003**) ed in vari modelli animali di diabete spontaneo o indotto. Saggi di vitalità con bromuro di propidio/fluoresceina isotiocianato delle isole libere o microincapsulate.

Purificazione delle Isole del Langherans da maialino neonato e da ratto, coltura delle stesse e dei monostrati da esse derivati. Purificazione e coltura di cellule di fegato da maialino neonato.

Purificazione di cellule staminali dalla matrice di Wharton del cordone ombelicale umano (definite hUCMS) secondo un protocollo autonomamente sviluppato, coltura ed analisi del fenotipo staminale. Coltura di cellule staminali in terreni differenzianti per test di differenziamento/transdifferenziamento verso il fenotipo adipocitico, osteocitico e neuronale.

Coltura delle cellule staminali pluripotenti indotte umane (hiPSC) con differenti tipologie di terreni in condizione feeder free (Matrigel, Vitronectina, Geltrex, ecc). Differenziamento delle cellule hiPSC in insulin like aggregates tramite protocolli di induzione specifici.

Produzione di arginato ad altissimo grado di purezza e privo di contaminazioni da endotossine, da impiegare nella creazione di microcapsule a fine di trapianto (**patent number WO 2009/093184 A1**)

Esecuzione del test per la **determinazione del contenuto in endotossine tramite la metodica LAL test** e l'apparecchio "Endosafe-PTS" della ditta Charles River.

Tecniche di microincapsulamento con alginato di sodio e poliaminoacidi di insule del Langherans umane e non, di aggregati cellulari e di cellule singole, di staminali mesenchimali e staminali pluripotenti indotte.

Coltura ed analisi di cellule staminali mesenchimali su **biomateriali** come PLLA, PLLA e nanotubuli di carbonio a varie percentuali,

policaprolattone.

Creazione di derivati epidermici 3D utilizzando cellule staminali mesenchimali e fibrina.

Applicazioni della **stampa 3D** alla creazione di sistemi bio-ibridi per applicazioni di medicina rigenerativa, formulazione di bioink e biopaper.

La sottoscritta, dott.sa Pia Montanucci, ha frequentato il corso per ottenere l'autorizzazione ad accedere allo Stabulario Centralizzato della locale Università; in forza di ciò ha potuto imparare a manipolare piccoli animali da laboratorio (soprattutto topi) ed a praticare loro iniezioni intraperitoneo o in vena e trapianti di cellule incapsulate intraperitoneo.

ALTRE COMPETENZE

Durante lo svolgimento dell'anno di tirocinio post-Laura e durante lo svolgimento del Dottorato di Ricerca, le è stato affidato il compito di seguire dei tesisti e neo-laureati nello svolgimento di attività di ricerca. Ha anche partecipato come assistente allo svolgimento dei laboratori didattici dedicati agli studenti del corso di laurea in Scienze Biologiche.

Durante lo svolgimento del corso di Dottorato di Ricerca, ma soprattutto presso i laboratori del prof. Riccardo Calafiore, la dott.sa ha acquisito la capacità di ideare e pianificare la propria linea di ricerca, scrivere articoli scientifici da sottoporre a riviste e progetti di Ricerca da sottoporre nell'ambito di richiesta di finanziamenti nazionali ed internazionali.

Presso i laboratori del Prof. Riccardo la dott.ssa ha seguito nello svolgimento della Tesi di Laurea e di Specializzazione di diversi studenti di Scienze Biologiche, Biotecnologie e Medicina e Chirurgia. In particolare, ne ha pianificato il progetto di Tesi, ha seguito le fasi sperimentali e la scrittura dell'elaborato.

1. S. Martino, P. Marconi, B. Tancini, D. Dolcetta, G. Cusella de Angelis, **P. Montanucci**, G. Bregola, K. Sandhoff, C. Bordignon, C. Emiliani, R. Manservigi, and A. Orlacchio *"A direct gene transfer strategy via brain internal capsule reverses the biochemical defect in Tay-Sachs disease"*. Hum Mol Genet. 2005;14:2113-2123.
2. R. Calafiore, G. Basta, G. Luca, A. Lemmi, **M.P. Montanucci**, G. Calabrese, L. Racanicchi, F. Mancuso, P. Brunetti. *"Microencapsulated pancreatic islet allografts into nonimmunosuppressed patients with type 1 diabetes: first two cases."* Diabetes Care. 2006;29:137-138.
3. R. Calafiore, G. Basta, G. Luca, A. Lemmi, L. Racanicchi, F. Mancuso, **P. Montanucci**, P. Brunetti. *"Standard technical procedures for microencapsulation of human islets for graft into nonimmunosuppressed patients with type 1 diabetes mellitus."* Transplant Proc. 2006;3:1156-1157.
4. F. Mancuso, G. Basta, M. Calvitti, G. Luca, L. Guido, L. Racanicchi, **P. Montanucci**, E. Becchetti, R. Calafiore. *"Long-term cultured neonatal porcine islet cell monolayers: a potential tissue source for transplant in diabetes"*. Xenotransplantation. 2006;13:289-298.
5. Racanicchi L., Basta G., Montanucci P., Guido L., Pensato A., Conti V., Calafiore R. *"Neonatal pig liver-derived progenitors for insulin producing cells: an in vitro study"* Tissue Engineering, 2007 Vol. 13, n°11, pag. 1-9.
6. Racanicchi L., **Montanucci P.**, Basta G., Pensato A., Conti V., Calafiore R. *"Effect of all-trans retinoic acid on lysosomal alfa-D-mannosidase activity in HL60 cells: correlation with HL60 cells differentiation."* Mol Cell Biochem 2008;308:17-24.
7. Racanicchi L., Conti V., Basta G., **Montanucci P.**, Calafiore R. *"Effects of poly-L-lysine and collagen on FH-B-TPN differentiation into endocrine cell phenotype"*. Transplantation Proceedings 2008;40:419-421.
8. **Montanucci P.**, Basta G., Racanicchi L., Calafiore R. *"Effects of streptozotocin on in vitro long-term cultured human islet cell monolayers."* Transplantation Proceedings 2008;40:427-429.
9. **P. Montanucci**, G. Basta, R. Calafiore *"In vitro-cultured human islet cell monolayers: stemness markers and insulin recovery upon streptozotocin exposure."* Tissue Engineering Part A. 2009;15:3931-42.
10. **P. Montanucci**, G. Basta, T. Pescara, I. Pennoni, F. Di Giovanni, R. Calafiore *"New simple and rapid method for purification of mesenchymal stem cells from the human umbilical cord Wharton jelly."* Tissue Engineering Part A 2011;17:2651-61.

11. **P. Montanucci**, G. Basta, I. Pennoni, T. Pescara, P. Blasi, R. Calafiore *"The functional performance of microencapsulated human pancreatic islet-derived precursor cells."* Biomaterials 2011;32:9254-9262. Sent 2 August 2011 Accepted 16 August 2011, without scientific revision needed.
12. G. Basta, **P. Montanucci**, G. Luca, C. Boselli, G. Noya, B. Barbaro, M. Qi, K. P. Kinzer, J. Oberholzer, R. Calafiore. *"Long-term metabolic and immunological follow-up of nonimmunosuppressed patients with type 1 diabetes treated with microencapsulated islet allografts. Four cases."*Diabetes Care 2011;34:2406-9.
13. **P. Montanucci**, I. Pennoni, T. Pescara, G. Basta, R. Calafiore. *"Treatment of diabetes mellitus with microencapsulated fetal human liver (FH-B-TPN) engineered cells."* Biomaterials 2013;34:4002-12. Sent 21 January 2013 Accepted 10 February 2013, without scientific revision needed.
14. R. Calafiore, **P. Montanucci**, G. Basta. *"Stem cells for pancreatic β -cell replacement in diabetes mellitus: actual perspectives"*. Current opinion in organ transplantation 2014 Apr;19(2):162-8.
15. **Pia Montanucci**, Silvia Terenzi, Claudio Santi, Ilaria Pennoni, Vittorio Bini, Teresa Pescara, Giuseppe Basta, Riccardo Calafiore *"Insights in Behavior of Variably Formulated Alginate- Based Microcapsules for Cell Transplantation"* BioMed Research International 2015;2015:965804.
16. A. Alunno*, **P. Montanucci***, O. Bistoni, G. Basta, S. Caterbi, T. Pescara, I. Pennoni, V. Bini, E. Bartoloni, R. Gerli, R. Calafiore. *"In vitro immunomodulatory effects of microencapsulated umbilical cord Wharton jelly-derived mesenchymal stem cells in primary Sjögren's syndrome"*. Rheumatology (Oxford, England) 2015;54:163-168. * Primi autori.
17. A. Alunno, **P. Montanucci**, O. Bistoni, G. Basta, S. Caterbi, T. Pescara, I. Pennoni, E. Bartoloni, R. Gerli, R. Calafiore. *A8.6 A novel therapeutic approach in systemic rheumatic autoimmune disorders: encapsulated human umbilical cord wharton jelly-derived mesenchymal stem cells"* Annals of the Rheumatic Diseases 74(Suppl 1):A83-A83 February 2015.
18. G. Basta, **P. Montanucci**, R. Calafiore *"Islet transplantation versus stem cells for the cell therapy of type 1 diabetes mellitus"* Minerva endocrinologica 2015;40(4):267-282.
19. **P. Montanucci**, A. Alunno, , G. Basta, O. Bistoni, T. Pescara, S. Caterbi, I. Pennoni, V. Bini, R. Gerli, R. Calafiore. *"Restoration of t cell substes of patients with type 1 diabetes mellitus by microencapsulated human umbilical cord Wharton jelly-derived mesenchymal stem cells: An in vitro study"* Clinical Immunology 2016;163:34-41.
20. F Morena, I* Armentano*, **P Montanucci***, C Argentati, E Fortunati, S Montesano, I Bicchi, T Pescara, I Pennoni, S Mattioli, L Torre, L Latterini, C Emiliani, G Basta, R Calafiore, JM Kenny, S Martino. *"Design of a nanocomposite substrate inducing adult stem cell assembly and progression toward an Epiblast-like or Primitive Endoderm-like phenotype via mechanotransduction."* Biomaterials.

2017;144:211-229. *Primi nomi

21. F Morena, C Argentati, R Trotta, L Crispoltoni, A Stabile, A Pistilli, A di Baldassarre, R Calafiore, **P Montanucci**, G Basta, A Pedrinolla, N Smania, M Venturelli, F Schena, F Naro, C Emiliani, M Rende, S Martino. *"A Comparison of Lysosomal Enzymes Expression Levels in Peripheral Blood of Mild- and Severe-Alzheimer's Disease and MCI Patients: Implications for Regenerative Medicine Approaches."* Int. J. Mol. Sci. 2017, 18, 1806; doi:10.3390/ijms18081806.
22. A Alunno, O Bistoni, **P Montanucci**, G Basta, R Calafiore, R Gerli. *"Umbilical cord mesenchymal stem cells for the treatment of autoimmune diseases: beware of cell-to-cell contact."* Ann Rheum Dis. 2017-211790.
23. **Montanucci, P.**; Pescara, T.; Basta, G.; Calafiore, R *"Microencapsulated Umbilical Cord Wharton Jelly-Derived Human Mesenchymal Stem Cells for the Cell Therapy of Type 1 Diabetes Mellitus (T1D): Applications and Limits"*. pp.2467-2475. In CELLR4 - ISSN:2329-7042 vol. 2017 (5 (6)).
24. **P Montanucci**, C di Pasquali, I Ferri, T Pescara, I Pennoni, P Siccu, A Sidoni, V Cervelli, G Basta, and R Calafiore, *"Human Umbilical Cord Wharton Jelly-Derived Adult Mesenchymal Stem Cells, in Biohybrid Scaffolds, for Experimental Skin Regeneration,"* Stem Cells International, Volume 2017, 2017, Article number 1472642
25. R. Calafiore, G. Basta, **P. Montanucci** *"Microencapsulation of Islets for the Treatment of Type 1 Diabetes Mellitus (T1D)"* Methods in Molecular Biology 2017;1479:283-304
26. **P. Montanucci**, T. Pescara, I. Pennoni, A. Alunno, , O. Bistoni, E. Torlone, G. Luca, R. Gerli, R., G. Basta, Calafiore *"Functional Profiles of Human Umbilical Cord-Derived Adult Mesenchymal Stem Cells in Obese/Diabetic Versus Healthy Women"* Current diabetes reviews 2018;14:24-35
27. Argentati C, Morena F, **Montanucci P**, Rallini M, Basta G, Calabrese N, Calafiore R, Cordellini M, Emiliani C, Armentano I and Martino S. *"Surface Hydrophilicity of Poly(L-Lactide) Acid Polymer Film Changes the Human Adult Adipose Stem Cell Architecture"* Polymers 2018, 10, 140; doi:10.3390/polym10020140.
28. Montanucci P, Pescara T, Alunno A, Bistoni O, Basta G, Calafiore R *"Remission of hyperglycemia in spontaneously diabetic NOD mice upon transplant of microencapsulated human umbilical cord Wharton jelly-derived mesenchymal stem cells (hUCMS)"* Xenotransplantation. 2018;e12476.
29. **Montanucci P**, Cari L, Basta G, Pescara T, Riccardi C, Nocentini G, Calafiore R. *Engineered alginate microcapsules for molecular therapy through biologic secreting cells* Tissue Eng Part C Methods. 2019 Apr 5. doi: 10.1089/ten.TEC.2018.0329
30. Calafiore R, Basta G, Cavallo M, Gaggia F and **Montanucci P** *"Stem Cells for the Cell and Molecular Therapy of Type 1 Diabetes Mellitus (T1D) between Lights and Shadows."* Biomedical Journal of Scientific & Technical Research.

BREVETTI

Patent: US 2015/0290141 A1 "CLINICAL GRADE SODIUM ALGINATE FOR MICROENCAPSULATION OF MYOFIBROBLASTS ISOLATED FROM WHARTON JELLY FOR PREVENTION AND TREATMENT OF AUTOIMMUNE AND INFLAMMATORY DISEASES

Riccardo Calafiore, Giuseppe Basta, Pia Montanucci. 15 Ottobre 2015

Provisional application: 62/768,249 filed 11/16/18 "ALGINATE MICROCAPSULES FOR CELL AND MOLECULAR THERAPY THAT SECRETE BIOACTIVE IMMUNE MOLECULES" Riccardo Calafiore, Giuseppe Basta, Pia Montanucci.

ABSTRACT SU RIVISTA E ATTI DI CONGRESSO

1. C. Bourgoïn, **P. Montanucci**, C. Emiliani, A. Kahn, L. Poenaru and C. Caillaud. **"In vivo gene transfer in the GM2 gangliosidosis variant O (Sandhoff disease) animal model using AAV vectors"**. 13° E.S.G.L.D. (European Study Group on Lysosomal Disease) Woudschoten, The Netherlands 20-23 Settembre 2001.
2. C. Emiliani, S. Martino, B. Tancini, G.M. Severini, **P. Montanucci**, P. Marconi, D. Dolcetta, V. Chigorno, S. Sonnino, C. Bordignon and A. Orlacchio. **"Absence of Methabolic Cross-Correction in Tay-Sachs Cells: Implication in Gene Therapy"**. 2° Internat. Conf., Prospects in the treatment of rare disease, Trieste, 23-26 Maggio, 2001. Pubblicazione Edita.
3. C. Bourgoïn, **P. Montanucci**, C. Emiliani, L. Poenaru, C. Caillaud. **"AAV gene transfer into the Sandhoff disease murine model"**. American Society of Gene Therapy, Seattle, Washington, USA, 30 Maggio-3 Giugno, 2001.
4. C. Bourgoïn, **P. Montanucci**, C. Emiliani, K. Axel, L. Poenaru, C. Caillaud. **"Transfert de genes dans le modele animal de la maladie de Sandhoff a l'aide de vecteurs AAV"**. Premieres assises de Genetique Humaine et Medicale, Marsiglia, Francia, 18-20 Gennaio 2002.
5. S. Martino, C. Cavalieri, C. Emiliani, M. Cusella de Angelis, **P. Montanucci**, B. Tancini, V. Chigorno, G.M. Severini, B. Bembi, K. Sandhoff, S. Sonnino and A. Orlacchio. **"Restoration of the GM2 ganglioside methabolism in bone marrow-derived stromal cells from Tay-Sachs disease animal model"** Riunione congiunta dei Gruppi S.I.B.B.M. Membrane e Bioenergetica Glicobiologia, Milano, 26 Giugno, 2002.
6. S. Martino, B. Tancini, P. Marconi, D. Dolcetta, **P. Montanucci**, K. Sandhoff, C. Bordignon, C. Emiliani, and A. Orlacchio. **"Direct hexa gene transfer therapy for Tay-Sachs disease provides a wide brain distribution of the β -hexosaminidase A and restores the GM2 gangliosides metabolism"**. The Royal Society, discussion meeting on Glycolipids in cell biology and medicine, London, England, 16-17

Ottobre, 2002. Pubblicazione edita.

7. S. Martino, B. Tancini, P. Marconi, **P. Montanucci**, D. Dolcetta, K. Sandhoff, C. Bordignon, C. Emiliani, A. Orlacchio. **"Brain-directed gene transfer therapy for Tay-Sachs disease gives rise a wider distribution of β -hexosaminidase A"**. 47° S.I.B. Joint Symp. With the British Biochem. Soc., Palermo, 16-19 Settembre, 2002. Pubblicazione Edita: The Italian Journal of Biochemistry vol 51 n.3-4 Settembre/Dicembre 2002.
8. S. Martino, P. Marconi, B. Tancini, **P. Montanucci**, D. Dolcetta, C. Cavalieri, K. Sandhoff, C. Emiliani, C. Bordignon, A. Orlacchio. **" In vivo HSV-1 TO α HEX gene transfer strategy for Tay-Sachs disease provide a wide distribution of β -hexosaminidase A and restores the GM2 ganglioside metabolism in the brain of the animal model"**, The Italian Journal of Biochemistry vol 52 suppl. n.1 Marzo 2003.
9. Martino S., Marconi P., Tancini B., Montanucci P., Dolcetta D., Cavalieri C., Sandhoff K., Emiliani C., Bordignon C., Orlacchio A. (2003). **"Direct brain gene transfer strategy for Tay-Sachs disease"**. Italian Journal of Biochemistry, vol. 52, ISSN: 0021-2938
10. C. Bourgoin, C. Emiliani, A. Gelot, B. Tancini, **P. Montanucci**, L. Poenaru, C. Caillaud. **"Adenoviral and AAV Vectors for an Efficient Intracerebral Gene Transfer in the Sandhoff Mouse Model"** Molecular Therapy Vol7 no.5 May 2003, part2.
11. S. Martino, B. Tancini, **P. Montanucci**, D. Dolcetta, C. Cavalieri, K. Sandhoff, C. Emiliani, C. Bordignon, P. Marconi and A. Orlacchio. **"Direct brain gene transfer therapy for Tay-Sachs disease"**. Riunione S.I.B.-B.M. "Glicobiologia", Ferrara, 15 Settembre, 2003.
12. S. Martino, P. Marconi, B. Tancini, **P. Montanucci**, D. Dolcetta, C. Cavalieri, K. Sandhoff, C. Emiliani, C. Bordignon, A. Orlacchio. **" In vivo gene transfer strategy for Tay-Sachs disease restores the GM2 ganglioside metabolism in the brain of the animal model"**, 14° E.S.G.L.D. Workshop, Podesbradec, Czech Republic, 18-21 Settembre, 2003. Pubblicazione Edita, 43, Animal Model and Gene Therapy.
13. S. Martino, R. Tiribuzi, I. di Girolamo, P. Manieri, A. Gritti, B. Tancini, **P. Montanucci**, C. Emiliani, A. Orlacchio. **"Alpha and beta subunit of β -N-acetylhexosaminidase are differently regulated during the mammalian brain development: implication for Tay-Sachs disease therapy"** 49° Congresso Nazionale S.I.B., Riccione, 28 Settembre-1 Ottobre 2004
14. B. Tancini, **P. Montanucci**, L. Latterini, F. Elisei, A. Orlacchio, E. Emiliani. **"Evidence for altered late endosomal-lysosomal compartement in Sandhoff fibroblast"** XVIIIth International Symposium on Glycoconjugates, Firenze, 4-9 Settembre 2005.
15. L. Racanicchi, G. Basta, L. Guido, **P. Montanucci**, F. Mancuso, G. Luca, P. Brunetti, R. Calafiore. **"Short-term stimulation studies on neonatal pig pancreatic duct derived cell monolayers"** 25th Workshop of the AIDPIT Study

Group, Pisa, 5-7 Febbraio 2006.

16. R. Calafiore, G. Basta, G. Luca, A. Lemmi, L. Racanicchi, F. Mancuso, **P. Montanucci**, P. Brunetti. **“Microencapsulated islet allografts into nonimmunosuppressed patients with type 1 diabetes (T1DM)”** 8th International Congress of the Cell Transplant Society, Milano, 18-20 Maggio, 2006.
17. L. Racanicchi, G. Basta, L. Guido, **P. Montanucci**, V. Conti, G. Luca, P. Brunetti, R. Calafiore. **“Neonatal pig liver-derived undifferentiated cells: a potential new source for insulin production”** 8th International Congress of the Cell Transplant Society, Milano, 18-20 Maggio, 2006.
18. G. Basta, L. Racanicchi, **P. Montanucci**, S. Giannini, G. Luca, C. Paolo, P. Brunetti, R. Calafiore. **“Effects of streptozotocin on beta-cell precursor activation in human islet derived cell monolayers”** 8th International Congress of the Cell Transplant Society, Milano, 18-20 Maggio, 2006.
19. G. Basta, **P. Montanucci**, L. Racanicchi, S. Giannini, V. Conti, A. Pensato, R. Calafiore. **“Activation of long-term human islet-derived beta-cell precursors upon streptozotocin exposure”** 7th Annual Rachmiel Levine Diabetes and Obesity Symposium, Long Beach, CA, USA, 8-11 Novembre, 2006.
20. **Montanucci P**, Basta G., Racanicchi L., Conti V., Pensato A., Calafiore R. **“Effects of streptozotocin (STZ) on in vitro long-term cultured human islet cell monolayers”** CTS, IPITA, IXA, Joint Conference, Minneapolis, MN, USA, 15-20 Settembre 2007.
21. Basta G., Luca G., **Montanucci P.**, Racanicchi L., Mancuso F., Pensato A., Conti V., Calafiore R. **“Graft (TX) of microencapsulated human islets (HI), intercontinentally shipped, into nonimmunosuppressed patients with type 1 diabetes (T1DM): preliminary data.”** CTS, IPITA, IXA, Joint Conference, Minneapolis, MN, USA, 15-20 Settembre 2007. Xenotransplantation 2007 Vol. 14.
22. Racanicchi L., Basta G., **Montanucci P.**, Guido L., Conti V., Pensato A., Calafiore R. **“Neonatal pig liver as a potential new source for insulin producing cells”** CTS, IPITA, IXA, Joint Conference, Minneapolis, MN, USA, 15-20 Settembre 2007. Xenotransplantation 2007 Vol. 14.
23. Racanicchi L., Conti V., Basta G., **Montanucci P.**, Pensato A., Calafiore R. **“Effects of poly-l-lysine and collagen on FH-b-TPN cell differentiation into endocrine cell phenotype”** CTS, IPITA, IXA, Joint Conference, Minneapolis, MN, USA, 15-20 Settembre 2007. Xenotransplantation 2007 Vol. 14.
24. **Montanucci P**, Basta G., Racanicchi L., Calafiore R. **“Streptozotocin (STZ)-induced in vitro differentiation and functional pathways of long-term cultured human islet cell monolayers”** 27th Workshop of the AIDPIT study group and 2th European diabetes technology and transplantation meeting, Innsbruck-Igls, Austria, 27-29 Gennaio 2008.

25. Santi C., Coppetta D., Santoro S., Basta G., **Montanucci P.**, Racanicchi L., Calafiore R. **“NMR Analysis of Non Hydrolyzed Samples of Sodium Alginate”** 12th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry ECSOC-12; 1-10 November 2008
26. Basta G., Racanicchi L., **Montanucci P.**, Santi C., Calafiore R. **“Ultrapurified arginate-based microcapsules for immunoprotection of human islet allografts in type 1 diadetes mellitus (T1DM).”** XXII Inter. Congress of the trasplantation society , Sydney, Australia, 10-14 Agosto 2008. Supp. to Trasplantation Vol. 86.
27. Racanicchi L., Basta G., **Montanucci P.**, Conti V., Calafiore R. **“Genetically modified fetal human progenitor liver cells (FH-B-TPN) as a source for insulin-secreting cells for the cure of T1DM”** X National Biotechnology Congress Perugia, 17-19 September 2008. Presentazione orale.
28. Coppetta D., Santoro S., Santi C., Basta G., **Montanucci P.**, Racanicchi L., Calafiore R. **“NMR analysis of sodium alginate”** X National Biotechnology Congress Perugia, 17-19 September 2008.
29. **Montanucci P.**, Basta G., Racanicchi L., Calafiore R. **“Differentiation and functional patterns of long-term culture-maintained human islet cell monolayers”** X National Biotechnology Congress Perugia, 17-19 September 2008.
30. **Montanucci P.**, Basta G, Alibrandi C., Santeusanio F., Calafiore R. **“Stemness” properties of in vitro long-term cultured human islet cell monolayers”** IXA-IPITA, Joint Conference, Venice, Italy, October 12-16, 2009. Xenotrasplantation 2009 Vol. 16.
31. Basta G., **Montanucci P.**, Pescara T., Calafiore R.. **“Trasplantation of microencapsulate FH-B-TPN cells into diadetic mice”** BetaCellTherapy Workshop 2010 Brussels, 21-23 January.
32. **P. Montanucci**, G. Basta, T. Pescara, I. Pennoni, F. Di Giovanni, R. Calafiore **“Sviluppo di un metodo innovativo per la purificazione delle cellule staminali mesenchimali della matrice di Wharton del cordone ombelicale umano: caratterizzazione della natura staminale e delle capacità differenziative.”** Gruppo di lavoro per lo studio dell'isola pancreatica nel Diabete Mellito “Club Robinson Crusoe- i naviganti” Roma 9-10 Giugno 2011. Presentazione orale.
33. Alunno A., Basta G., Bistoni O., Caterbi S., **Montanucci P.**, Bartoloni Bocci E., Pescara T., Pennoni I., Calafiore R., Gerli R. **“ Immunomodulatory effects of umbilical cord Wharton jelly derived mesenchymal stem cells (hUCMS) on circulating T cells in patients with Sjögren’s syndrome.”** 8th International conress on autoimmunity Granada, Spain, May 9-13, 2012.
34. A. Alunno, **P. Montanucci**, O. Bistoni, G. Basta, S. Caterbi, T. Pescara, E. Bartoloni1, I. Pennoni, F. Cannarile, R. Calafiore, R. Gerli. **“Immunomodulatory effects of human umbilical cord wharton jelly-derived mesenchymal stem cells (hucms) on circulating t-cell subsets in patients with sjögren's syndrome.”** Ann Rheum Dis 2012;71(Suppl3):534.

35. A. Alunno, **P. Montanucci**, S. Caterbi, O. Bistoni, G. Basta, E. Bartoloni, T. Pescara, I. Pennoni, R. Calafiore, R. Gerli **"Potential therapeutic application of human umbilical cord wharton jelly derived mesenchymal stem cells in primary sjögren's syndrome"** Ann Rheum Dis 2013;72(Suppl 1):A71–A71.
36. I. Armentano, **P. Montanucci**, F. Morena, I. Bicchi, G. Basta, E. Fortunati, S. Mattioli, R. Calafiore, S. Martino, J.M. Kenny **"Nano-engineered PLLA based biomaterial drives stem cell responses."** Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine 2014;8:501-502 Supplement: 1. Meeting Abstract.
37. A Alunno, **P Montanucci**, O Bistoni, G Basta, S Caterbi, T Pescara, I Pennoni, E Bartoloni, R Calafiore, R Gerli **"A8.6 A novel therapeutic approach in systemic rheumatic autoimmune disorders: encapsulated human umbilical cord wharton jelly-derived mesenchymal stem cells"** Ann Rheum Dis 2015;74:A83
38. Riccardo Calafiore, **Pia Montanucci**, Giuseppe Basta, Ilaria Pennoni, Teresa Pescara, Alessia Alunno, Roberto Gerli. Department of Medicine, University of Perugia, Perugia, Italy. **"Human umbilical cord wharton jelly-derived adult mesenchymal stem cells (hucms) in microcapsules (cps) : a novel biohybrid system for immunomodulation in T1D "** 75th Scientific Sessions of the American-Diabetes-Association Location: Boston, MA: JUN 05-09, 2015 in DIABETES Volume: 64 Supplement: 1 Pages: A61-A61.
39. Riccardo Calafiore, **Pia Montanucci**, Giuseppe Basta, Ilaria Pennoni, Teresa Pescara, Alessia Alunno, Roberto Gerli. Department of Medicine, University of Perugia, Perugia, Italy. **"Molecular Characterization of Postpartum Umbilical Cord Wharton Jelly-derived Human Adult Mesenchymal Stem Cells (hUCMS) in Healthy vs. Obese/Diabetic Mothers"** 76th Scientific Sessions of the American-Diabetes-Association Location: New Orleans, LA Date: JUN 10-14, 2016 DIABETES Volume: 65 Supplement: 1 Pages: A9-A9
40. ***Pia Montanucci**, Alessia Alunno, Giuseppe Basta, Onelia Bistoni, Teresa Pescara, Sara Caterbi, Ilaria Pennoni, Roberto Gerli, Riccardo Calafiore. **"Le cellule staminali mesenchimali adulte umane (hucms) estratte dal gel di wharton (wj) di cordoni ombelicali post-partum, previo microincapsulamento, normalizzano le sotto-popolazioni linfocitarie di pazienti con T1D : studio in vitro"**. Società Italiana di Diabetologia Congresso Nazionale Rimini 4-7 Maggio 2016. ***Presentazione Orale.**
41. **Pia Montanucci**, Teresa Pescara, Massimiliano Cavallo, Sara Parrettini, Giuseppe Basta, Riccardo Calafiore **"Reversal of Hyperglycemia by Microencapsulated Human Wharton Jelly-derived Adult Mesenchymal Stem Cells (hUCMS) Injection (IJ) in Overtly Diabetic NOD Mice."** 77th Scientific Sessions of the American-Diabetes-Association Location: San Diego, CA Date: JUN 09-13, 2017. DIABETES Volume: 66 Supplement: 1 Pages: A481-A481
42. Alunno, A ; Bistoni, O; **Montanucci, P** ; Basta, G; Pescara, T; Pennoni,; Calafiore, R; Gerli, R **"Therapeutic application of human umbilical cord wharton jelly-derived mesenchymal stem cells (hucms) in systemic lupus erythematosus: pitfalls and perspectives"** Clinical and experimental rheumatology Volume: 34 Issue: 4 Pages: S8-S8 Supplement: 99 Meeting Abstract

43. **Pia Montanucci**, Giuseppe Nocentini, Luigi Cari, Giuseppe Basta, Erika Ricci, Maria Grazia Petrillo, Jun Shimizu, Teresa Pescara, Carlo Riccardi, Riccardo Calafiore **"Prevention of diabetes in NOD mice by graft (TX) of G3C MAb releasing hybridoma cells within ultrapure alginate-based microcapsules (AGmc)"** IPITA 16° International Congres Oxford 2017.
44. Riccardo Calafiore, **Pia Montanucci**, Teresa Pescara, Massimiliano Cavallo, Sara Parrettini, Vittorio Bini, Giuseppe Basta **"Xenotransplantation of microencapsulated human Wharton Jelly-derived adult mesenchymal stem cells (hUCMS) into overtly diabetic NOD mice"**. In XENOTRANSPLANTATION - ISSN:0908-665X vol. 24.
45. Cari Luigi; Nocentini Giuseppe; **Montanucci Pia**; Basta Giuseppe; Ricci Erika; Petrillo Maria Grazia; Pescara Teresa Calafiore Riccardo; Riccardi, Carlo **"Prevention of diabetes in NOD mice by increasing GITR positive Treg cells by low doses of anti-GITR antibody"**. In Farmaci, Salute e Qualità della Vita...Poster 38° Congresso Nazionale Società Italiana di Farmacologia 25-28 Ottobre 2017
46. Parrettini, S.; **Montanucci, P.**; Pescara, T.; Basta, G; Calafiore, ; Torlone, E **"Study of the maternal-foetal interface in women with obesity and gestational diabetes as a potential mirror of foetal programming"** 53rd Annual Meeting of the European-Association-for-the-Study-of-Diabetes (EASD) Location: Lisbon, PORTUGAL Date: SEP 11-15, 2017 DIABETOLOGIA Volume: 60, Supplement: 1 Pages: S43-S44
47. Montanucci, Pia; Pescara, Teresa; Cavallo, M; Parrettini, S; Basta, G; Calafiore, Riccardo **"Reversal of Hyperglycemia by Microencapsulated Human Umbilical Cord Wharton Jelly-Derived Adult Mesenchymal Stem Cells (hUCMS) Graft (TX) in Spontaneously Nonobese Diabetic (NOD) Mice."** pp.481-481. In DIABETES - ISSN:0012-1797 vol. 66
48. **P. Montanucci**; T. Pescara; G. Basta & R. Calafiore **"Normalizzazione della iperglicemia in topi NOD con diabete spontaneo dopo trapianto di cellule mesenchimali post natali microincapsulate."** Società Italiana di Diabetologia Congresso Nazionale Rimini 16-19 Maggio 2018.
49. G. Basta, **P. Montanucci**, T. Pescara, A. Greco, G. Leonardi, R. Calafiore. **"Co-microencapsulation of human adult mesenchymal stem cells and monolayered islet cells as a hybrid organ to treat type 1 diabetes mellitus (T1D)"** IPITA Lione 2-5 Luglio 2019

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel cv ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Perugia, 18 Dicembre 2019

dott.sa Pia Montanucci