

CURRICULUM VITAE  
EUROPEO

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Monica Montesi, Ph.D****Scopus author ID:** 54398049600**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-9192-8554>;<https://www.istec.cnr.it/en/?team=montesi-monica>[monica.montesi@issmc.cnr.it](mailto:monica.montesi@issmc.cnr.it) **pec:** monica.montesi@pec.it

+39 0546 699771

## ESPERIENZA

## PROFESSIONALE

**DAL 1 GENNAIO 2023 AD  
OGGI****Primo Ricercatore (II Livello).** Responsabile scientifico del gruppo di valutazione dell'interazione cellula/biomateriali (Cell/Material BioLab)

Istituto di Scienza, Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici- Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISSMC-CNR). Via Granarolo, 64 – 48018- Faenza (RA)

**DAL 3 NOVEMBRE 2014 AL  
31 DICEMBRE 2022****Ricercatore Biologo III livello. Tempo indeterminato (12.2028)**

Responsabile scientifico del gruppo di valutazione dell'interazione cellula/biomateriali (Cell/Material BioLab)

Istituto di Scienza, Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici- Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISSMC-CNR). Via Granarolo, 64 – 48018- Faenza (RA)

Periodi di congedo per maternità: da settembre 2016 a febbraio 2016; da ottobre 2021 a marzo 2022

**DAL 19 NOVEMBRE 2012  
AL 31 OTTOBRE 2014**

Biologo assegnista di ricerca

Svolgimento di attività di ricerca **“Valutazioni biologiche dell'interazione cellula-materiale nell'ambito della rigenerazione ossea e cartilaginea”**

Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTEC-CNR). Gruppo Bioceramici e compositi bioibridi, Dr.ssa Anna Tampiei.

Via Granarolo, 64 – 48018- Faenza (RA)

**DAL 04 NOVEMBRE 2013  
AL 04 DICEMBRE 2013**

Short Term Research Fellowship

Dr. Ivan Martin Tissue Engineering Laboratory, Institute for Surgical Research and Hospital Management (ICFS), **University Hospital Basel, Switzerland**Training per utilizzo del Bioreattore CELLEC per colture cellulari 3D a perfusione dinamica nell'ambito del progetto **“Evaluation of the osteogenic capacity of BMP-2 transfected dermal fibroblasts in a 3D scaffold-based system under direct perfusion”****DAL 06 LUGLIO 2010 AL 18  
NOVEMBRE 2012**

Biologo Co.co.co.

Istituto Ortopedico Rizzoli, laboratorio di Tecnologia Medica, Dr. Aldo Toni. Via di Barbiano, 1/10 -40136 Bologna

Svolgimento di attività di ricerca con l'obiettivo di **“Collaborazione allo**

DAL 19 LUGLIO 2011 AL 22 OTTOBRE 2011	<p><b>sviluppo di metodiche sperimentali dedicate allo studio della risposta del tessuto ospite all'impianto di biomateriali ingegnerizzati"</b></p> <p>Research Fellowship Ph.D. student Dr. Lynda Bonewald Oral Biology Laboratory, <b>University of Missouri, Kansas City, USA</b></p> <p>Scopo della fellowship è stato quello di approfondire le conoscenze scientifiche sulla risposta degli osteociti a condizioni parafisiologiche di ipossia, oggetto del mio Dottorato di Ricerca</p>
DAL 01 MARZO 2008 AL 02 GIUGNO 2010	<p>Tecnico di laboratorio biomedico borsista Istituto Ortopedico Rizzoli, laboratorio di Tecnologia Medica, Dr. Aldo Toni Via di Barbiano, 1/10 -40136 Bologna</p> <p>Borsa di studio per attività di ricerca in "<b>Studio in vitro della condizione di riposo/attività su osteociti: analisi dei meccanismi di modulazione del riassorbimento osseo nell'anziano</b>".</p>
DAL 01 FEBBRAIO 2007 AL 31 GENNAIO 2008	<p>Tecnico di laboratorio Biomedico borsista Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Istologia, Microbiologia e Biotecnologie Mediche, sezione di Istologia ed Embriologia Viale G. Colombo, 3 – CAP 35121 Padova – Italia, Dr. Giorgio Bressan e Istituto di Genetica Molecolare CNR, sezione di Bologna presso il laboratorio di Biologia Cellulare e Microscopia Elettronica dell'Istituto Ortopedico Rizzoli via Barbiano, 1/10 40136 Bologna, Dr. Nadir Mario Maraldi.</p> <p>Svolgimento di attività di ricerca in "<b>Analisi ultrastrutturale di vasi di topi deficienti di diversi tipi di Emiliane</b>".</p>
DAL 21 NOVEMBRE 2005 AL 23 GENNAIO 2007	<p>Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico Co.co.co Unità operativa di Patologia Clinica -Laboratorio Centralizzato- presso l'Azienda Ospedaliera- Universitaria di Bologna, Policlinico S.Orsola- Malpighi, Via Massarenti, 9 – CAP 40138 Bologna – Italia, Dr.ssa Paola Boni.</p> <p><b>Svolgimento delle attività di Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico in ambito clinico/diagnostico.</b></p>
COMPETENZE TECNICHE E RESPONSABILITÀ PROFESSIONALI	<p>Competenze ed interessi nell'ambito della ricerca biologica di base e applicata alla clinica e allo studio dell'interazione tra cellule di mammifero e biomateriali nano, micro e macro strutturati per la rigenerazione tissutale, ingegneria tumorale, la nanomedicina e il "drug delivery". Nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di <b>Biologia Cellulare</b>: mantenimento ed espansione di colture cellulari 2D e 3D, linee e primarie, tecniche di rilevazione dello stato di apoptosi iniziale e avanzato, tecniche di citologia, istologia, istoenzimatica, test immunoenzimatici (ELISA), tecniche di microscopia ottica, elettronica (TEM e SEM) e fluorescenza, valutazione morfologica dei preparati. Ho acquisito competenza anche sui modelli di colture cellulari 3D a perfusione dinamica in bioreattore;</li> <li>• tecniche di <b>Biologia Molecolare</b>: isolamento di mRNA, sintesi di cDNA, Real Time PCR quantitativa, tecniche di silenziamento di RNA, analisi di proteine termite western blotting, dosaggio proteico tramite spettrofotometria;</li> <li>• competenze nella sperimentazione animale, <b>studi in vivo</b> ed <b>ex vivo</b>.</li> </ul>

## ATTIVITÀ EDITORIALI

- **Responsabile e preposto alla sicurezza del Lab. Cell/Biomaterial interaction** (Lab. di biologia cellulare e molecolare) Provvedimento N. 0002437 del 09/11/2015.
- **Coordinatore delle attività scientifiche del Cell/Biomaterial interaction** e correlatore e tutor di tesi di laurea e dottorato degli studenti delle facoltà di Biologia, Biotecnologia e Tecnico di Laboratorio Biomedico;
- **Coordinatore dell'attività di collaborazione** con aziende Fin-Ceramica Faenza S.p.A. e GREENBONE ORTHO SRL.
- **Dal 2011 ad oggi** Tutor and supervisor di studenti lauree triennali (4), lauree magistrali (6) e studenti PhD (3) delle Università di Bologna, Ferrara and Chieti.
- **Guest Editor** Special Issue on "Stimuli-responsive biomaterials to instruct cells for tissue regeneration". Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. 2022 <https://www.frontiersin.org/research-topics/34239/stimuli-responsive-biomaterials-to-instruct-cells-for-tissue-regeneration> Dal 2021 membro dell'**Editorial Board** della rivista International Journal of Molecular Sciences. <https://www.mdpi.com/journal/ijms/editors>
- **Lead Guest Editor** Special Issue on "Cell-Instructive Microenvironment to Direct Stem Cell Fate". Stem Cells International. <https://www.hindawi.com/journals/sci/si/260967/>
- Dal 2018 **Guest editor** di quattro edizioni di Special Issue titled "Cell - Biomaterial Interaction". International Journal of Molecular Sciences. [https://www.mdpi.com/journal/ijms/special\\_issues/cell\\_biomaterials\\_2021](https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/cell_biomaterials_2021)
- Dal 2017 membro dell'**Editorial Board** della rivista International Journal of Bone and Mineral Metabolism's
- **Attività di referaggio** per riviste scientifiche internazionali come ACS Applied Materials & Interfaces, PlosOne, Biomed Research International, Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine, Journal of Materials Science: Materials in Medicine, Green Chemistry, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, The Science of Nature.

## ATTIVITÀ DIDATTICHE

**2019 ad oggi** Lezioni e attività pratica sulle Nanotecnologie (40 ore/anno) studenti scuole secondario di primo e secondo livello (Progetto STEAM).

**2019** Lezione "Interazione cellula-biomateriale" (3 hours). Master di II livello in "Emocomponenti e cellule per la medicina rigenerativa" Scuola di Medicina dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale 2018-2019

**2018 ad oggi** Lezioni "Bioceramics in regenerative medicine" (2 ore/anno). PhD Chimica -Facoltà di Chimica Industriale, Università di Bologna.

**2018 al 2019** Lezioni e attività pratica di studenti scuole secondario di primo e secondo livello, nell'ambito dei progetti Programma Operativo Nazionale (PON) del Miur 2014-2020 e dei programmi di Alternanza Scuola-Lavoro

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

4 APRILE 2014

**Dottorato di Ricerca in Biologia Cellulare e Molecolare** Università di Bologna

TITOLO DELLA TESI

In vitro study of the osteocytes response to hypoxia and their regulation on bone homeostasis.

NOVEMBRE 2010

Esame di Stato sostenuto presso Università di Urbino "Carlo Bo". Abilitazione

	alla Professione di Biologo
<b>18 FEBBRAIO 2010</b>	<b>Biologo 6/S, classe delle Lauree Specialistiche in Biologia</b> Laurea conseguita presso la Facoltà di Scienze e Tecnologie Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo". Corso di Laurea in Tecnologie Applicate alla Diagnostica di Laboratorio Biomedico
<b>TITOLO DELLA TESI</b>	<b>Studio delle condizioni di ipossia sul modello di osteocita murino</b> 110/110 cum laude
<b>25 OTTOBRE 2005</b>	<b>Tecnico di Laboratorio Biomedico classe SNT/3</b> Professioni Sanitarie Tecniche. Facoltà di Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Bologna.
<b>TITOLO DELLA TESI</b>	<b>Valutazione immunoistochimica dell'espressione di Bcl-2 nel carcinoma duttale infiltrante della mammella.</b> 110/110 cum laude
<b>ANNO SCOLASTICO</b> <b>2001/2002</b>	Diploma di maturità Istruzione secondaria superiore, ordine tecnico indirizzo specializzato Biologico sanitario (economo dietista). Istituto d'istruzione superiore statale Giordina Saffi di Forlì 94/100
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI</b>	
<b>MADRELINGUA</b> <b>ALTRA LINGUA CONOSCIUTA</b>	Italiano Inglese (B2)
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE</b>	Ottima conoscenza dei programmi di Microsoft Office Buona conoscenza di SPSS, GraphPad Prism, EndNote e Adobe Photoshop
<b>PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE</b>	Haladjova E, Panseri S, <b>Montesi M</b> , Rossi A, Skandalis A, Pispas S, Rangelov S. Influence of DNA type on the physicochemical and biological properties of polyplexes based on star polymers bearing different amino functionalities. <i>Polymers</i> . In press. 2023. Mancini F, Menichetti A, Degli Esposti L, <b>Montesi M</b> , Panseri S, Bassi G, Montalti M, Lazzarini L, Adamiano A, Iafisco M. Fluorescent carbon dots from food-industry by-products for cell imaging. <i>J Funct. Biomater.</i> 2023, 14(2), 90; <a href="https://doi.org/10.3390/jfb14020090">https://doi.org/10.3390/jfb14020090</a> Furlani F, Campodoni E, Sangiorgi N, <b>Montesi M</b> , Sanson A, Sandri M, Panseri S*. Electroconductive scaffolds based on gelatin and PEDOT:PSS for cardiac regeneration. <i>Int. J. Biol. Macromol.</i> 2022 S M Torcasio, R Oliva, <b>M Montesi*</b> , S Panseri, G Bassi, A Mazzaglia, A Piperno, O Coulembier and A Scala*. Three-armed RGD-decorated starPLA-PEG Nanoshuttle for Docetaxel delivery. <i>Biomaterials Advances</i> . In press 2022 Giusto E, Zarska L, Beirne DF, Rossi A, Bassi G, Ruffini A, <b>Montesi M</b> , Montagner D, Ranc V, Panseri S. Graphene oxide nanoplatfoms to enhance cisplatin-based drug delivery in anticancer therapy. <i>Nanomaterials</i> 2022. 12, 2372. <a href="https://doi.org/10.3390/nano12142372">https://doi.org/10.3390/nano12142372</a>

Iwanov I, Rossi A, **Montesi M**, Doytchinova I, Sargsyan A, Momekov G, Panseri S\*, Naydenova E. Peptide-based targeted cancer therapeutics: design, synthesis and biological evaluation. *Eur J Pharm Sci.* 2022 Accepted. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2022.106249>

M Montanari, A Sangiorgi, E Campodoni, G Bassi, D Gardini, **M Montesi**, S Panseri, A Sanson, A Tampieri and M Sandri. Additive-Free Gelatine-Based Devices for Chondral Tissue Regeneration: Shaping Process Comparison among Mould Casting and Three-Dimensional Printing. *Polymers* 2022, 14(5), 1036; <https://doi.org/10.3390/polym14051036>.

MA Grimaudo, GS Krishnakumar, E Giusto, F Furlani, G Bassi, A Rossi, F Molinari, F Lista, **M Montesi**, S Panseri. Bioactive injectable hydrogels for on demand molecule/cell delivery and for tissue regeneration in the central nervous system. *Acta Biomater.* 2022 March 1; S1742-7061(21)00787-X. doi: 10.1016/j.actbio.2021.11.038

Furlani F, Rossi A, Grimaudo MA, Bassi G, Giusto E, Molinari F, Lista F, **Montesi M**, Panseri S. Controlled Liposome Delivery from Chitosan-Based Thermosensitive Hydrogel for Regenerative Medicine. *Int J Mol Sci.* 2022 Jan 14;23(2):894. doi: 10.3390/ijms23020894.

E Moynihan, G Bassi, A Ruffini, S Panseri, **M Montesi\***, TV-Torrijos\*, D Montagner\*. Click Pt(IV)-Carbohydrates Pro-Drugs for Treatment of Osteosarcoma. *Front Chem.* 2021 Dec 7; 9:795997. doi: 10.3389/fchem.2021.795997. eCollection 2021.

Campodoni, E.; Montanari, M.; Artusi, C.; Bassi, G.; Furlani, F.; **Montesi, M.**; Panseri, S.; Sandri, M.; Tampieri, A. Calcium-Based Biomineralization: A Smart Approach for the Design of Novel Multifunctional Hybrid Materials. *J. Compos. Sci.* 2021, 5, 278. <https://doi.org/10.3390/jcs5100278>

Campodoni E, Velez M, Fragogeorgi E, Morales I, de la Presa P, Stanicki D, Dozio SM, Xanthopoulos S, Bouziotis P, Dermisiadou E, Rouchota M, Loudos G, Marín P, Laurent S, Boutry S, Panseri S, **Montesi M**, Tampieri A, Sandri M. Magnetic and radio-labeled bio-hybrid scaffolds to promote and track in vivo the progress of bone regeneration. *Biomater Sci.* 2021, 9(22), pp. 7575–7590

Piperno A, Sciortino MT, Giusto E, **Montesi M**, Panseri S, Scala A. Recent Advances and Challenges in Gene Delivery Mediated by Polyester-Based Nanoparticles. *International Journal of Nanomedicine* 2021;16 5981–6002. <https://doi.org/10.2147/IJN.S321329>

M Mulazzi, E Campodoni, G Bassi, **M Montesi**, S Panseri, F Bonvicini, G A Gentilomi, A Tampieri, M Sandri. Medicated Hydroxyapatite/Collagen Hybrid Scaffolds for Bone Regeneration and Local Antimicrobial Therapy to Prevent Bone Infections. *Pharmaceutics.* 2021 Jul 16;13(7):1090. doi: 10.3390/pharmaceutics13071090.

L Degli Esposti, S Markovic, N Ignjatovic, S Panseri, **M Montesi**, A Adamiano, M Fosca, J V Rau, V Uskoković, M Iafisco. Thermal crystallization of amorphous calcium phosphate combined with citrate and fluoride doping: a novel route to

produce hydroxyapatite bioceramics. *J Mater Chem B*. 2021 Jun 23;9(24):4832-4845. doi: 10.1039/d1tb00601k

G Borella, A Da Ros, G Borile, E Porcù, C Tregnago, M Benetton, A Marchetti, V Bisio, B Montini, B Michielotto, A Cani, A Leszl, E Campodoni, M Sandri, **M Montesi**, S Bresolin, S Cairo, B Buldini, F Locatelli, M Pigazzi. Targeting mesenchymal stromal cells plasticity to reroute acute myeloid leukemia course: MSC and AML dual targeting to treat pediatric AML. In press, *Blood*, 2021. <https://doi.org/10.1182/blood.2020009845>

Mazzoni E, Iaquina MR, Lanzillotti C, Mazziotta C, Maritati M, **Montesi M**, Sprio S, Tampieri A, Tognon M and Martini F. Bioactive Materials for Soft Tissue Repair. *Front. Bioeng. Biotechnol.*, 19 February 2021 | <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.613787>

Bassi G, Grimaudo MA, Panseri S, **Montesi M**. Advanced multi-dimensional cellular models as emerging reality to reproduce in vitro the human body complexity. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22(3), 1195; <https://doi.org/10.3390/ijms22031195>

S Panseri, **M Montesi**, D Hautcoeur, SM Dozio, S Chamary, E De Barra, A Tampieri, A Leriche. Bone-like ceramic scaffolds designed with bioinspired porosity induce a different stem cell response. *J Mater Sci Mater Med*. 32, 3 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10856-020-06486-3>

Fernandes Patrício, T.M., Mumcuoglu, D., **Montesi, M.**, Panseri, S., Witte-Bouma, J., Garcia, S.F., Sandri, M., Tampieri, A., Farrell, E., Sprio, Bio-inspired polymeric iron-doped hydroxyapatite microspheres as a tunable carrier of rhBMP-2. *Materials Science and Engineering C*, 2021, 119, 111410. DOI: 10.1016/j.msec.2020.111410

Bassi, G., Panseri, S., Dozio, S.M., Sandri M., Campodoni E., Dapporto M., Sprio S., Tampieri A & **Montesi M**. Scaffold-based 3D cellular models mimicking the heterogeneity of osteosarcoma stem cell niche. *Sci Rep* 10, 22294 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79448-y>

Guerrieri, A.N., **Montesi, M.**, Sprio, S., Laranga, R., Mercatali, L., Tampieri, A., Donati, D.M., Lucarelli, E. Innovative Options for Bone Metastasis Treatment: An Extensive Analysis on Biomaterials-Based Strategies for Orthopedic Surgeons. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2020, 8, 589964. DOI: 10.3389/fbioe.2020.589964

R Liénard, **M Montesi**, S Panseri, SM Dozio, FVento, P G Mineo, A Piperno, J De Winter, O Coulembier, A Scala. Design of naturally inspired jellyfish-shaped cyclopolylactides to manage osteosarcoma cancer stem cells fate. *Materials Science and Engineering C*, 2020, 117, 111291 DOI: 10.1016/j.msec.2020.111291.

E. Campodoni, SM Dozio, S. Panseri, **M. Montesi**, A. Tampieri, M. Sandri. Mimicking Natural Microenvironments: 3D-aligned hybrid scaffold for dentin regeneration. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2020, 8, 836. DOI: 10.3389/fbioe.2020.00836

Campodoni E., Montanari M, Dozio S.M., Heggset E.B., Panseri S, **Montesi M**, Tampieri A, Syverud K, Sandri M. Blending Gelatin and Cellulose Nanofibrils:

Biocomposites with Tunable Degradability and Mechanical Behavior. *Nanomaterials* 2020, 10(6), 1219; <https://doi.org/10.3390/nano10061219>

Mineo, P.G., Foti, C., Vento, F., **Montesi, M.**, Panseri, S., Piperno, A., Scala, A. Salinomycin-loaded PLA nanoparticles: drug quantification by GPC and wave voltammetry and biological studies on osteosarcoma cancer stem cells. *Anal Bioanal Chem.* 2020 May 25. 412(19), 4681-4690. DOI :10.1007/s00216-020-02721-6.

Sprio, S., Panseri, S., **Montesi, M.**, Dapporto, M., Ruffini, A., Dozio, S.M., Cavuoto, R., Misseroni, D., Paggi, M., Bigoni, D., Tampieri, A. Hierarchical porosity inherited by natural sources affects the mechanical and biological behaviour of bone scaffolds. *Journal of the European Ceramic Society* April 2020, 40(4), pp. 1717-1727

Dozio SM, **Montesi M**, Campodoni E, Sandri M, Piattelli A, Tampieri A, Panseri S. Differences in osteogenic induction of human mesenchymal stem cells between a tailored 3D hybrid scaffold and a 2D standard culture. *J Mater Sci Mater Med.* 2019 Dec 4;30(12):136. doi: 10.1007/s10856-019-6346-3

Iaquinta M.R., Mazzoni E, Bononi I, Rotondo J.C., Mazziotta C, **Montesi M**, Sprio S, Tampieri A, Tognon M and Martini F. Adult Stem Cells for Bone Regeneration and Repair. *Front. Cell Dev. Biol.*, 12 November 2019 | <https://doi.org/10.3389/fcell.2019.00268>

Tampieri A, Sandri M, Iafisco M, Panseri S, **Montesi M**, Adamiano A, Dapporto M, Campodoni E, Dozio SM, Degli Esposti L, Sprio S. Nanotechnological approach and bio-inspired materials to face degenerative diseases in aging. *Aging Clin Exp Res.* 2019 Oct 8. doi: 10.1007/s40520-019-01365-6.

Sprio S, Preti L, **Montesi M**, Panseri S, Adamiano A, Vandini A, Pugno N, Tampieri A. Surface phenomena enhancing the antibacterial and osteogenic ability of nanocrystalline hydroxyapatite, activated by multiple ions doping. *ACS Biomater. Sci. Eng.* 2019 In Press.

Fernandes Patrício T.M., Panseri S., Montesi **M.**, Iafisco M., Sandri M., Tampieri A., Sprio S. Superparamagnetic hybrid microspheres affecting osteoblasts behaviour. *Materials Science and Engineering C* Volume 96, March 2019, Pages 234-247

A Tampieri, A Ruffini, A Ballardini, **M Montesi**, S Panseri, F Salamanna, Milena Fini and S Sprio. Heterogeneous chemistry in the 3-D state: an original approach to generate bioactive, mechanically-competent bone scaffold. *Biomater. Sci.*, 2018, DOI: 10.1039/C8BM01145A.

Sarda S, Iafisco M, Pascaud-Mathieu P, Adamiano A, **Montesi M**, Panseri S, Marsan O, Thouron C, Dupret-Bories A, Tampieri A, Drouet C. Interaction of folic acid with nanocrystalline apatites and extension to methotrexate (antifolate) in view of anticancer applications. *Langmuir.* 2018 Sep 11. doi: 10.1021/acs.langmuir.8b02602

A Ballardini, **M Montesi**, S Panseri, A Vandini, PG Balboni, A Tampieri, S Sprio. New hydroxyapatite nanophases with enhanced osteogenic and antibacterial

activity. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 2017 DOI: 10.1002/jbm.a.36249

Krishnakumar GS, Gostynska N, Dapporto M, Campodoni E, **Montesi M**, Panseri S, Tampieri A, Kon E, Marcacci M, Sprio S, Sandri M. Evaluation of different crosslinking agents on hybrid biomimetic collagen-hydroxyapatite composites for regenerative medicine. *Int J Biol Macromol*. 2018 Jan;106:739-748. . doi: 10.1016/j.ijbiomac.2017.08.076

GB Ramirez-Rodríguez, **Montesi M**, S Panseri, S Sprio, A Tampieri, M. Sandri. Biomaterialized recombinant collagen-based scaffold mimicking native bone enhances mesenchymal stem cell interaction and differentiation. *Tissue Engineering Part A*. June 2017 doi.org/10.1089/ten.TEA.2017.0028

Gostynska N, Krishnakumar G, Campodoni E, Panseri S, **Montesi M**, Sprio S, Kon E, Marcacci M, Tampieri A, Sandri M. 3D porous collagen scaffolds reinforced by glycation with ribose for tissue engineering application. *Biomed Mater*. 2017 Jun 2. doi: 10.1088/1748-605X/aa7694

C Piccirillo, A Adamiano, DM Tobaldi, M Montalti, J Manzi, PM Lima Castro, S Panseri, **M Montesi**, S Sprio, A Tampieri, M Iafisco. Luminescent calcium phosphate bioceramics doped with europium derived from fish industry byproducts. *J Am Ceram Soc*. 2017;1–13. DOI: 10.1111/jace.14884

Iannotti V, Adamiano A, Ausanio G, Lanotte L, Aquilanti G, Coey JMD, Lantieri M, Spina G, Fittipaldi M, Margaritis G, Trohidou K, Sprio S, **Montesi M**, Panseri M, Sandri M, Iafisco M, Tampieri A. Fe-Doping-Induced Magnetism in Nano-Hydroxyapatites. *Inorg. Chem*. 2017, 56, 4446–4458. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.6b03143

Krishnakumar GS, Gostynska N, Campodoni E, Dapporto M, **Montesi M**, Panseri S, Tampieri A, Kon E, Marcacci M, Sprio S, Sandri M. Ribose mediated crosslinking of collagen-hydroxyapatite hybrid scaffolds for bone tissue regeneration using biomimetic strategies. *Materials Science and Engineering: C*. August 2017, Pages 594–605. doi: <http://doi.org/10.1016/j.msec.2017.03.255>

A Pistone, D Iannazzo, C Espro, S Galvagno, A Tampieri, **M Montesi**, S Panseri, M Sandri. Tethering of Gly-Arg-Gly-Asp-Ser-Pro-Lys Peptides on Mg-Doped Hydroxyapatite. *Engineering*, 2017, 3(1): 55-59. DOI: 10.1016/J.ENG.2017.01.007

**Montesi M**, Panseri S, Dapporto M, Tampieri A, Sprio S. Sr-substituted bone cements direct mesenchymal stem cells, osteoblasts and osteoclasts fate. *PLoS One*. 2017 Feb 14;12(2):e0172100. doi: 10.1371/journal.pone.0172100.

Shankar KG, Gostynska N, **Montesi M**, Panseri S, Sprio S, Kon E, Marcacci M, Tampieri A, Sandri M. Investigation of different cross-linking approaches on 3D gelatin scaffolds for tissue engineering application: A comparative analysis. *Int J Biol Macromol*. 2017 Feb;95:1199-1209. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2016.11.010

Neri G, Micale N, Scala A, Fazio E, Mazzaglia A, Mineo P.G, **Montesi M**, Panseri S, Tampieri A, Grassi G, Piperno A. Silibinin-conjugated graphene nanoplateform:



Synthesis, characterization and biological evaluation. *FlatChem* January 2017, 34–41. doi.org/10.1016/j.flatc.2016.10.002

Sprio S, Dapporto M, **Montesi M**, Panseri M, Lattanzi W, Pola E, Logroscino G, Tampieri A. Novel osteointegrative Sr-substituted apatitic cements enriched with alginate. *Materials* 2016, 9, 763; doi:10.3390/ma9090763

Ramirez Rodriguez GB, Delgado-López JM, Iafisco **M**, **Montesi M**, Sandri M, Sprio S; Tampieri A. Bioinspired mineralization of collagen-like peptide as novel multiscale design of advanced nanocomposite scaffolds for bone regeneration. *J Struct Biol.* 2016 Jun 30 DOI: 10.1016/j.jsb.2016.06.025

Campodoni E, Adamiano A, Dozio SM, Panseri S, **Montesi M**, Sprio S, Tampieri A, Sandri M. Development of Innovative Hybrid and Intrinsically Magnetic Nanobeads as Drug Delivery. *Nanomedicine (Lond.)*. August 2016. 11(16): 2119-2130. doi:10.2217/nnm-2016-0101

**Montesi M**, Jähn K, Bonewald L, Stea S, Bordini B, Beraudi A. Hypoxic condition tunes the osteocyte ORP 150 expression and cell death in vitro. *Molecular Medicine Reports*. 14: 4248-4254, 2016. DOI: 10.3892/mmr.2016.5790

Sandri M, Filardo G, Kon E, Panseri S, **Montesi M**, Iafisco M, Savini E, Sprio S, Cunha C, Giavaresi G, Veronesi F, Fini M, Salvatore L, Sannino A, Marcacci M, Tampieri A. Fabrication and pilot in vivo study of a Collagen-BDDGE-elastin core-shell scaffold for tendon regeneration. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* 4, 52. doi: 10.3389/fbioe.2016.00052

Panseri S, **Montesi M**, Dozio SM, Savini E, Tampieri A and Sandri M. Biomimetic scaffold with Aligned Microporosity Designed for Dentin Regeneration. 2016 *Front. Bioeng. Biotechnol.* 4:48. doi: 10.3389/fbioe.2016.00048

Bianchi M, Gambardella A, Berni M, Panseri S, **Montesi M**, Lopomo L, Tampieri A, Marcacci M, Russo A. Surface morphology, tribological properties and in-vitro biocompatibility of nanostructured zirconia thin films. *J Mater Sci Mater Med.* 2016 May;27(5):96. doi: 10.1007/s10856-016-5707-4

Panseri S, **Montesi M**, Sandri M, Iafisco M, Adamiano A, Ghetti M, Cenacchi C and Tampieri A. Magnetic labelling of mesenchymal stem cells with iron-doped hydroxyapatite nanoparticles as tool for cell therapy. *J Biomed Nanotechnol.* 2016. 12, 909-921. doi:10.1166/jbn.2016.2248.

Boanini E, Panseri S, Arroyo F, **Montesi M**, Rubini K, Tampieri A, Covarrubias C and Bigi A. Alendronate Functionalized Mesoporous Bioactive Glass Nanospheres. *Materials* 2016, 9(3), 135; doi:10.3390/ma9030135

Sprio S, Sandri M, Iafisco M, Panseri S, Adamiano A, **Montesi M**, Campodoni E, Tampieri A. Bio-inspired assembling/mineralization process as a flexible approach to develop new smart scaffolds for the regeneration of complex anatomical regions. *Journal of the European Ceramic Society* 2016. doi:10.1016/j.jeurceramsoc.2016.01.005.

Iafisco M, Drouet C, Adamiano A, Pascaud P, **Montesi M**, Panseri S, Sarda S

and Tampieri A. Superparamagnetic iron-doped nanocrystalline apatite as delivery system for doxorubicin. *J. Mater. Chem. B*, 2016. DOI: 10.1039/C5TB01524C.

Sgambato A, Russo L, **Montesi M**, Panseri S, Marcacci M, Caravà E, Raspanti M, and Cipolla L. Different sialoside epitopes on collagen film surfaces direct mesenchymal stem cell fate. *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 2016 . doi: 10.1021/acsami.5b08270.

**Montesi M**, Panseri S, Iafisco M, Adamiano A, Tampieri A. Coupling Hydroxyapatite Nanocrystals with Lactoferrin as a Promising Strategy to Fine Regulate Bone Homeostasis. *PLoS One*. 2015 Jul 6. doi: 10.1371/journal.pone.0132633.

**Montesi M**; Panseri S; Iafisco M; Adamiano A; Tampieri A. Effect of hydroxyapatite nanocrystals functionalized with lactoferrin in osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells. *J Biomed Mater Res A*. 2015 Jan;103(1):224-34. doi: 10.1002/jbm.a.35170

Bassani P, Panseri S, Ruffini A, **Montesi M**, Ghetti M, Zanotti C, Tampieri A, Tuissi A. Porous NiTi shape memory alloys produced by SHS: microstructure and biocompatibility in comparison with Ti2Ni and TiNi 3. *J Mater Sci Mater Med*. 2014 Oct;25(10):2277-85. doi: 10.1007/s10856-014-5253-x

Fiorani A; Gualandi C; Panseri S; **Montesi M**; Marcacci M; Focarete M.L; Bigi A. Comparative performance of collagen nanofibers electrospun from different solvents and stabilized by different crosslinkers. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*. 2014 Mar 25. doi: 10.1007/s10856-014-5196-2

Pistone A; Iannazzo D; Panseri S; **Montesi M**; Tampieri A; Galvagno S. Hydroxyapatite-Magnetite-MWCNT Nanocomposite as Biocompatible Multifunctional Drug Delivery System for Bone Tissue Engineering *Nanotechnology*. 2014 Sep 29;25(42):425701. doi:10.1088/0957-4484/25/42/425701)

Panseri S, Russo L, **Montesi M**, Taraballi F, Cunha C, Marcacci M, and Cipolla L. Bioactivity of surface tethered Osteogenic Growth Peptide motifs. *MedChemComm* 16 April 2014. Doi:

Beraudi A; Catalani S; **Montesi M**; Stea S; Sudanese A; Apostoli P; Toni A. Detection of cobalt in synovial fluid from metal-on-metal hip prosthesis: correlation with the ion haematic level. *Biomarkers*. 2013 Dec;18(8):699-705. doi: 10.3109/1354750X.2013.846413.

Beraudi A, **Montesi M**, Traina F, Falcioni S, Stea S. Toni A. Uncemented Primary Total Hip Arthroplasty, Presentation of Pain, and Expression of Osteonectin. *Artificial Organs* 2013 Jun;37(6):561-6. doi: 10.1111/aor.12035.

De Pasquale D, Stea S, Beraudi A, **Montesi M**, Squarzone S, Toni A. Ceramic debris in hip prosthesis: correlation between synovial fluid and joint capsule. *The Journal of Arthroplasty*. 2013 May 28(5):838-41. doi: 10.1016/j.arth.2013.01.019.

Stea S, Traina F, Beraudi A, **Montesi M**, Bordini B, Squarzone S, Sudanese A, Toni A. Synovial fluid microanalysis allows early diagnosis of ceramic hip prosthesis damage. *J Orthop Res.* 2012 Aug;30(8):1312-20. doi: 10.1002/jor.22077.

**Montesi M**, Beraudi A, Stea S, Ancarani C, Traina F, Toni A. Monocyte Chemoattractant Protein 1 Expression in Synovial Fluid of Patients with Total Hip Arthroplasty. *Artificial Organs.* 2012 May; 36(5):487-91. doi: 10.1111/j.1525-1594.2011.01400.x.

Particelli F, Mecozzi L, Beraudi A, **Montesi M**, Baruffaldi F, Viceconti M. A comparison between micro-CT and histology for the evaluation of cortical bone: effect of polymethylmethacrylate embedding on structural parameters. *J Microsc.* 2012 Mar; 245(3):302-10. doi: 10.1111/j.1365-2818.2011.03573.x.

Danussi C, Spessotto P, Petrucco A, Wassermann B, Sabatelli P, **Montesi M**, Doliana R, Bressan GM, Colombatti A. Emilin1 Deficiency Causes Structural and Functional Defects of Lymphatic Vasculature. *Mol Cell Biol.* 2008 Jun;28(12):4026-39. doi: 10.1128/MCB.02062-07.

Sprio S, Tampieri A, Dapporto M, Iafisco M, **Montesi M**. Bioceramics in Regenerative Medicine. 2020/1/1 Elsevier

Campodoni E, Dozio SM, Mulazzi M, Montanari M, **Montesi M**, Panseri S, Sprio S, Tampieri A, Sandri M. Biomimetic Approaches for the Design and Development of Multifunctional Bioresorbable Layered Scaffolds for Dental Regeneration. *Current Advances in Oral and Craniofacial Tissue Engineering* 2020. <https://doi.org/10.1201/9780429423055-8>

#### CAPITOLI DI LIBRI

Campodoni, E., Patricio, T., **Montesi M.**, Tampieri, A., Sandri, M., & Sprio, S. (2018). Biom mineralization process generating hybrid nano-and micro-carriers. In *Core-Shell Nanostructures for Drug Delivery and Theranostics* (pp. 19-42). Woodhead Publishing.

S Sprio, M Sandri, A Ruffini, A Adamiano, M Iafisco, M Dapporto, S Panseri, **M Montesi** and A Tampieri. Tissue engineering and biomimetics with bioceramics. *Advances in Ceramic Biomaterials Materials, Devices and Challenges 2017*, Pages 407-432 Edited by: Paola Palmero, Francis Cambier and Eamonn De Barra. Woodhead Publishing.

Sprio S, Sandri M, Iafisco M, Ruffini A, Panseri S, **Montesi M**, Adamiano A, Dapporto M, Tampieri A. Developing biocomposites as scaffolds in regenerative medicine. In *Biomedical Composites (2nd Edition)*. Ed. Ambrosio L. Woodhead Publishing. 2017 (ISBN: 978-0-08-100752-5) doi 10.1016/B978-0-08-100752-5.00022-6

Sprio S, Sandri M, Iafisco M, Panseri S, **Montesi M**, Ruffini A, Adamiano A, Ballardini A, Tampieri A. (2016) Nature-inspired nanotechnology and smart magnetic activation: two ground-breaking approaches towards a new generation of biomaterials for hard tissue regeneration. In Rozim Zorzi A, de

Miranda JB, eds: Advanced Techniques in Bone Regeneration, InTech Publication. ISBN 978-953-51-2539-6.

**Montesi M** and Panseri S. Triggering cell-biomaterial interaction: recent approaches for osteochondral regeneration. In Bio-inspired Regenerative Medicine: Materials, Processes and Clinical Applications, Tampieri A, Sprio S, eds. PAN Stanford Publishing, Singapore 2016. (Print ISBN: 978-981-4669-14-6)

Tampieri A, Sandri M, Panseri S, Adamiano A, **Montesi M**, and Sprio S. Biologically Inspired Nanomaterials and Nanobiomagnetism: A Synergy among New Emerging Concepts in Regenerative Medicine. In Bio-inspired Regenerative Medicine: Materials, Processes and Clinical Applications, Tampieri A, Sprio S, eds. PAN Stanford Publishing, Singapore 2016 (Print ISBN: 978-981-4669-14-6)

Tampieri A, Iafisco M, Sprio S, Ruffini A, Panseri S, **Montesi M**, Adamiano A, Sandri M. Hydroxyapatite: From Nanocrystals to Hybrid Nanocomposites for Regenerative Medicine. In "Handbook of Bioceramics and Biocomposites", Ed. Antoniac I. Meteor Springer, International Publishing Switzerland 2015. (ISBN 978-3-319-09230-0).

**Montesi M** and Panseri S. Advanced tissue engineering approaches in neurotrauma therapies. In "Biomimetic approaches for tissue healing", Ed. Panseri S, Taraballi F., Cunha C. OMICS Group International 2015. (ISBN No: 978-1-63278-053-9).

#### PARTECIPAZIONI A CONGRESSI

Partecipazione a Congressi Internazionali come primo autore e co-autore di oltre 50 lavori scientifici presentati come **poster and oral sessions**. European Cacificed Tissues Society Annual Meeting, ASBMR Annual Meeting, European Conference on Biomaterials, International Conference on Materials in Medicine, International Conference Translational Research in Oncology, World Biomaterials Congress, Tissue Engineering and Regenerative Medicine World Congress.

- Advanced multi-dimensional cellular models as emerging reality to reproduce in vitro the human body complexity (**invited speaker**) "INNOVATIONS IN DRUG MOLECULES" Congress Hisarya, Bulgaria, 19-22 July, 2022.
- Smart Biomimetic Nanoparticles: a New Platform for Nanomedicine (**Plenary presentation**) 25th Nano Congress for Future Advancements. 2018 Dublin, Ireland.
- Multi-dimensional Cellular Tumour Models with Increased Predictive Potential of the Preclinical in Vitro Study (**invited speaker**). World Congress on Functional Materials and Nanotechnology, 2019 Valencia. Spain.

Advanced Summer School THE NANO / MEDICINE INTERFACE | 29TH JUNE - 3RD JULY 2015 | PORTO-PORTUGAL

Training School AFM in Biology - a Focus on Marine Biology, Genoa Research Area of the Italian National Research Council (CNR) from 16 to 19 April 2013 organized by COST Action Prot. IBF-CNR N. 1726 del 19/04/2013

**ORGANIZZAZIONE  
SCIENTIFICI****EVENTI**

Advanced School on Bone Cell and Tissue Mechanics at International Center for Mechanical Sciences (CISM), Udine, from July 19 to July 23, 2010; coordinated by professor Stephen C. Cowin.

Membro della Commissione Organizzativa del **BioCeramics 32** – Annual Meeting of the International Society for Ceramics in Medicine”, 20-23 Settembre 2022, Venezia, Italia.

**Segreteria Scientifica** per l'organizzazione dell'Evento Formativo Sorveglianza, Vigilanza e Sostituzione delle Protesi in campo ortopedico, organizzato nel 2009 dal Dipartimento di patologie ortopediche-traumatologiche dell'Istituto Ortopedico Rizzoli e patrocinato dalla Regione Emilia Romagna

**PROGETTI FINANZIATI****Europei**

- **Unit Leader PREDICTORS** HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-03-01-Twinning, grant N. 101079372. PREDICTORS “Strengthening excellence for advanced osteosarcoma’s predictive models” (2023-2025) Euro 1 375 188 (Euro 252. 813,00 ISTECCNR)
- **Unit Leader STRIKE** HORIZON-MSCA–2021–DN, grant N.: 101072462. Comprehensive STRategies to tackle malignant tumors: from nanomedicine and theranostic to precision medicine (2023-2027). Euro 2,106,835.2 (Euro 259437.60 ISTECCNR)
- **Key personnel NANO4TARMED** H2020-WIDESPREAD-2020-5-952063 Advanced hybrid theranostic nanoplatforms for an active drug delivery in the cancer treatment (2021-2023). Euro 744,898 (159,195 for ISTECCNR)
- **Key personnel SCREENED** SC1-BHC-27-2018-825745 A multistage model of thyroid gland function for screening endocrine-disrupting chemicals in a biologically sex-specific manner (H2020 2019-2023) Euro 5,655,088 (400,000 ISTECC)
- **Key personnel BIO-INSPIR** “Bio-inspired bone regeneration”. (7th Framework Program) PITN-GA-2013-607051 (2013-2017) Euro 3.807.344.97 (510.00,00 ISTECC)
- **Key personnel: SMILEY** “Smart Nano-structured Devices Hierarchically Assembled by Mineralization Processes” (7th Framework Program) NMP-SL-2012-SMALL-6-310637 (2012-2015). Euro 3.996.130,00 (1.417.360,00 ISTECC)
- **Key personnel:** “Multifunctional nanocrystalline apatite for cancer therapeutic applications” (Scientific cooperation program Galileo, Italian-French University) G12-3 (2012-2013).
- **Key personnel: OPHIS** “Composite Phenotypic triggers for bone and cartilage repair” (7th Framework Program) NMP3-SL-2010-SMALL-3-246373 (2010-2013). Euro 3.939.927,00 (704.427,00 ISTECC)
- **Key personnel: VPHOP** “The Osteoporotic Virtual Physiological Human” (7th Framework Program) ICT2008-223865 (2008-2012). Euro 9.184.863,00 (1.542.015,00 IOR)

**Nazionali:**

- **Responsabile di Deliverable** Progetto PNRR ECS\_00000033\_ECOSYSTEM FOR SUSTAINABLE TRANSITION IN EMILIA-ROMAGNA Spoke 1; Mission

4, Component 2 Investment 1.4, funded from the European Union – NextGenerationEU. (2022-2025)

- Key personnel: **MIS-RIGENERA** “Innovativa tecnologia per la rigenerazione del midollo spinale lesionato” PNRM Ministero della Difesa Italiana (2020-2023) euro 190 000
- **Responsabile Scientifico:** “Osteosarcoma and Mesenchymal Stem Cells to assay innovative materials, bioactive injectable bone cements, with drug delivery ability, to contrast spine tumour recurrence and to enhance healthy bone regrowth” **PRIN MIUR** (2019-2022) Euro 395.830,00 (118.474,00 ISTEC)
- Key personnel: MEDFil “Filtri multifunzionali con elevate capacità di scambio di calore ed umidità (HMEf) e per l’identificazione precoce di infezioni delle vie respiratorie” PG/2018/631599, POR-FESR (2019-2020) Euro 1.117.125 (575.000 ISTEC)
- **Responsabile Scientifico: DINAMICA** “Sviluppo e validazione di biomateriali medicati nanostrutturati per il trattamento e la rigenerazione del tessuto Osseo metastatico” PG/2018/632022 POR-FESER (2019-2020) Euro 1.117.084,00 (189.875,00 ISTEC)
- **Principal Investigator:** “Diverse formulazioni di concentrati piastrinici (PRP) come terapia innovativa per la cura delle tendinopatie Fondazione Del Monte di Bologna e Ravenna” (Italia). 23.000,00 euro, 2016.
- Key personnel: NIPROGEN “La natura ispira processi innovativi per lo sviluppo di impianti per la medicina rigenerativa a elevato grado di vascolarizzazione e performance meccaniche” CUP B42I16000020005 POR-FESER (2014-2020). Euro 999.767,50 (455.250,00 ISTEC)
- Key personnel: Progetto Bandiera “Invecchiamento” 2012-2014. Euro 61.538.461,54 (450.000,00 ISTEC)
- Key personnel: Progetto finanziato dalla Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna (Prot. No. 434 bis/2015 del 20 Luglio 2015, “Nanoparticelle di silice porosa come vettori di rilascio controllato di farmaci in pazienti osteoporotici”) 2015. Euro 10.000
- Key personell Clinica Study: “Efficacia dell’estratto di Rosa canina nel trattamento complementare del dolore del paziente affetto da artrosi severa dell’anca”, supported by the Observatory for unconventional medicines (OMNCER) of the Emilia-Romagna Region (2010-2012).

## PREMI

2022 CNR Short Term Fellowship Program for collaboration with Prof. Dominique Heymann Nantes Université, France. “Development of the scaffold-based 3D tumours”.

Vincitrice della fellowship for the comprehensive advanced program on BioBusiness 2018 (12 November-16 November 2018), Università della Svizzera italiana, Lugano.

Vincitrice della borsa di studio "S. Venuta" per giovani ricercatori e partecipazione alla NanoGaliato Conference 25-30 Luglio 2013, Gagliato, Italia.

## H-INDEX

**23 (Scopus); 25 (Google Scholar)**

**CITAZIONI**

**1514 (Scopus); 1868 (Google Scholar)**

**INTERESSI PERSONALI**

2019 Membro del Comitato di valutazione del Concorso Scientifico Nazionale **"Torricelli Web"** 2018/2019.

Dal 2017 socio fondatore dell'Associazione di Promozione Sociale **"Ruote Quadrate- La scienza inaspettata"** per la comunicazione e la divulgazione della scienza nella società

15 Marzo 2023

Firma 