

# Curriculum Vitae

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificativo richiesta di iscrizione all'albo</b> | 14171   |
| <b>Categorie di iscrizione</b>                         | 07 Area Biologica e Biotecnologica  |
| <b>Informazioni personali</b>                          |   |
| Cognome / Nome   | <b>Lambertini Elisabetta</b>  |
| Codice Fiscale   | LMBLBT74R58D548I  |
| Cittadinanza   | Italiana  |
| Data di nascita  | 18/10/1974  |
| Luogo di nascita                                       | Ferrara   |
| Sesso  | Femminile   |
| Eventuale iscrizione ad albi/ordini professionali      | No  |
| <b>Occupazione desiderata / Settore professionale</b>  | Attività di ricerca nell'ambito Biologico Biotecnologico  |
| <b>Esperienza professionale</b>                        |   |
| Date   | Dal 01/07/2014 al 31/05/2015  |
| Lavoro o posizione ricoperti                           | Borsa di Studio per attività di ricerca   |
| Principali attività e responsabilità                   | Il progetto, prosecuzione di quello precedente implica l'utilizzo di modelli animali murini per la validazione dei risultati ottenuti "in vitro", mediante la collaborazione con un laboratorio specializzato dell' "Erasmus Medical Center" di Rotterdam (NL). Il piano sperimentale ha previsto l'utilizzo di MSCs s ingegnerizzate, in cui è inibita l'espressione di Slug o di miR-221, combinate o non con scaffold biopolimerici prevalentemente a base di alginato, e di inocularle in biopsie osteocondrali bovine in cui è stato creato un difetto cartilagineo. |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro                  | Responsabile scientifico: Prof.ssa Roberta Piva,<br>Dipartimento di Scienze Biomediche e<br>Chirurgico Specialistiche dell'Università di Ferrara  |
| Tipo di attività o settore del datore di lavoro        | attività di ricerca in campo biologico,Biotecnologico   |
| Date   | Dal 01/06/2013 al 31/05/2014  |
| Lavoro o posizione ricoperti                           | borsa di studio per attività di ricerca post lauream  |
| Principali attività e responsabilità                   | L'attività del gruppo di ricerca è stata rivolta a indagare il coinvolgimento di un microRNA-221 e del fattore trascrizionale Slug nei meccanismi di regolazione che determinano destino e  |

differenziamento delle cellule osteocondroprogenitrici. Per gli esperimenti "in vitro" ci siamo serviti di due modelli cellulari umani, rappresentati da cellule stromali mesenchimali (MSCs) di cordone ombelicale e condrociti isolati da espunti di setto nasale. Sono stati messi a punto trattamenti specifici di silenziamento genico transiente per inibire l'espressione di Slug e miR-221 e valutare quindi l'effetto sul potenziale condrogenico. Esperimenti di immunoprecipitazione della cromatina (ChIP) sono serviti per dimostrare un'interazione diretta tra il fattore trascrizionale Slug e il promotore del miR-221.

|   |   |
|---|---|
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Responsabile scientifico del progetto Prof.ssa Roberta Piva. Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgico Specialistiche dell'Università di Ferrara  |
| Tipo di attività o settore del datore di lavoro | attività di ricerca in campo biologico-Biotecnologico   |
| Date  | Dal 01/09/2011 al 31/12/2012  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Collaboratore a progetto  |
| Principali attività e responsabilità            | Titolo progetto: Impiego di un bioreattore innovativo per la rigenerazione del tessuto osseo. Un altro aspetto della ricerca che ho seguito nel gruppo di ricerca della Prof.ssa Roberta Piva riguarda l'impiego di una strumentazione, il SYNTHCON Rotary Cell Culture System (RCCS)-Sistema Harv (High aspect ratio vessel), un Bioreattore per la crescita delle cellule in tre dimensioni (3D), studiato appositamente per lo sviluppo dell'Ingegneria tissutale, introdotto per la prima volta dalla Nasa. La realizzazione del progetto ha previsto la messa a punto di colture primarie di osteoblasti e di cellule mesenchimali staminali, in presenza o assenza di specifici trattamenti con molecole di cui si sta studiando l'effetto terapeutico. Lo scopo principale è la messa a punto di combinazioni innovative cellule/biomateriali/biomolecole e la ricerca di nuovi target molecolari attraverso l'impiego di tecniche di analisi adeguate per lo studio di proteine e acidi nucleici. |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Responsabile scientifico del Progetto: Prof.ssa Roberta Piva<br>Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare dell'Università degli Studi di Ferrara.  |
| Tipo di attività o settore del datore di lavoro | attività di ricerca in campo biologico-Biotecnologico   |
| Date  | Dal 01/06/2002 al 31/07/2002  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Periodo formativo presso "International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology Area science Park-Trieste.   |
| Principali attività e responsabilità            | l'obiettivo formativo è stato quello di acquisire le basi fondamentali di tecniche di Biologia molecolare quali footprinting "in vivo" e Saggio di immunoprecipitazione della cromatina (ChIP)  |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Prof Mauro Giacca-Director-General ICGEB<br>Group Leader<br>International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology<br>Padriciano 99<br>34149 Trieste, Italy   |
| Tipo di attività o settore del datore di lavoro | attività di ricerca in campo biologico-Biotecnologico   |
| Date  | Dal 01/06/1997 al 31/08/2011  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Borsista di ricerca   |

## Principali attività e responsabilità

l'attività di ricerca svolta in questi anni nel gruppo di ricerca coordinato dalla Prof.ssa Roberta Piva è stata finalizzata allo studio della regolazione trascrizionale che sta alla base dell'espressione del gene umano per il recettore degli estrogeni (hER

alpha) utilizzando come modello sperimentale:

- Cellule umane di carcinoma mammario ( il fenotipo ER alpha negativo è associato a forme tumorali più aggressive e difficilmente trattabili dal punto di vista terapeutico)

- Cellule umane di osteosarcoma ( i livelli di ER-alpha sono strettamente correlati a patologie dell'osso

come osteoporosi e altri disordini osteopenici)

- Colture primarie di osteoblasti e osteoclasti umani.

Mi sono occupata dell' utilizzo di sequenze di DNA come molecole "Decoy" [oligonucleotidi o PNA (peptide nucleic acid)], che ha permesso lo studio della modulazione dell'espressione genica del gene hER-alpha. I frammenti di DNA utilizzati, appartengono a regioni promotrici del gene hER-alpha. Una volta trasfettati in cellule MCF7 (cellule di carcinoma mammario ER positive) sono in grado di legare specifici fattori trascrizionali e di interferire con la normale interazione di questi fattori modulando l'espressione del gene hER-alpha dopo la trasfezione in cellule MCF7 l'espressione di hERalpha e di geni ad esso relati viene valutata per PCR. I risultati ottenuti hanno dimostrato che la molecola decoy da noi utilizzata, induce un aumento dell'espressione del gene hER-alpha. L' attenzione è stata rivolta poi verso cellule di carcinoma mammario hER-alpha negative (MDA-MB-231) dove la trasfezione con la stessa molecola decoy ha portato alla riattivazione del gene dimostrando ulteriormente la possibilità che questa regione contenga potenziali siti silenziatori coinvolti nel legame con fattori trascrizionali negativi. La regione è stata studiata per band-shift e footprinting in vitro. Esperimenti di south-western hanno portato all'identificazione di un complesso proteico di circa 116 kDa legante questa sequenza e presente unicamente in linee cellulari hER-alpha negative.

Il coinvolgimento dell'estrogeno e dei suoi recettori (hER alpha, hER beta) a livello del metabolismo osseo e quindi nell'insorgenza di patologie come l'osteoporosi, ha rivolto inoltre l'attività di ricerca verso la modulazione del recettore hER-alpha in linee cellulari di osteosarcoma umano e in colture primarie di osteoblasti, utilizzando la stessa molecola decoy appartenente al promotore distale C del gene hER-alpha. Con l'utilizzo della Real-Time PCR (tecnologia TaqMan) ed esperimenti di immunostochimica abbiamo dimostrato che la molecola decoy è in grado non solo di potenziare l'espressione sia a livello di mRNA che a livello proteico di hER-alpha ma anche quella di geni legati al differenziamento osseo. La stessa strategia "decoy" è stata applicata su colture primarie di osteoclasti ottenuti da sangue periferico dimostrando che, l'aumento di espressione di hER-alpha dopo trasfezione con la molecola decoy è in grado di indurre l'apoptosi in osteoclasti primari. La tecnica del decoy è stata inoltre applicata "in vivo" (ratti Wistar) per regolare il movimento ortodontico.

La capacità di modulazione del fenotipo osteoclastico e osteoblastico è stata inoltre valutata mediante l'utilizzo di:

- estratti di origine vegetale in grado di interferire attraverso NF-kB o hER-alpha con il fenotipo

osteoclastico e osteoblastico;

- molecole in grado di interagire con recettori purinergici (P2X), e modulare l'apoptosi di osteoclasti.

- Sintesi e caratterizzazione di nuovi "strontium-bile acid salts" come agenti antiosteoporotici in alternativa allo Stronzio ranelato.

Allo scopo di determinare nuove proteine coinvolte nel differenziamento osteoblastico, un altro ambito della ricerca di cui mi sono occupata è stata volta allo studio dell'espressione e la funzione del gene Slug in osteoblasti umani e loro precursori mesenchimali (hMSC). Slug è un fattore trascrizionale, coinvolto in diversi processi cellulari, i cui effetti sono principalmente legati alla transizione epitelio-mesenchimale in cui inoltre svolge un ruolo chiave il "WNT signaling". In particolare questa via del segnale sembra essere fortemente implicata nel processo di differenziamento osteoblastico in combinazione con un'altra via del segnale importante per il tessuto osseo quale è quella mediata dall'estrogeno.

La parte sperimentale si è sviluppata su più ambiti:

- caratterizzazione del promotore di Slug in cellule primarie di osteoblasti, allo scopo di

identificare alcuni dei fattori che ne regolano l'espressione in queste cellule.  
 - Esperimenti di RNA interference contro il gene Slug volti a definire il suo ruolo durante il processo di differenziamento che porta l'osteoprogenitore all'osteoblasto maturo.  
 - Approfondimento del ruolo che la proteina Slug svolge come fattore pro-condrogenico.  
 - Individuazione di nuovi modelli cellulari per l'analisi del differenziamento osteoblastico e condrogenico: impiego di cellule mesenchimali di origine diversa: cordone ombelicale (Wharton's Jelly) e sangue cordonale, midollo osseo, piatto tibiale, polpa dentaria, legamento parodontale, Tessuto adiposo.

Nome e indirizzo del datore di lavoro Capo del progetto di ricerca: Prof.ssa Roberta Piva.  
 Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare dell'Università degli Studi di Ferrara.

Tipo di attività o settore del datore di lavoro attività di ricerca in campo biologico-Biotecnologico

## Istruzione e formazione

Date Dal 01/09/1993 al 17/03/1997

Titolo della qualifica rilasciata Diploma di Scuola diretta a fini speciali per tecnici in Biotecnologie

Principali tematiche/competenze professionali possedute Chimica, Biologia, Tecnologie cellulari e biomolecolari, Immunologia, Biologia molecolare. Durante l'Internato di tesi presso il Centro Interdipartimentale di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara ho acquisito molte delle principali tecniche di Biologia molecolare quali: Amplificazione di DNA tramite PCR  
 Estrazione da cellule di RNA e DNA  
 Analisi dei livelli proteici mediante Western blotting  
 Sequenziamento manuale e automatizzato  
 Tecniche di clonaggio

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione Università degli Studi di Ferrara

Livello nella classificazione nazionale o internazionale (es. votazione conseguita) 70/70 e lode

## Capacità e competenze personali

Madrelingua Italiano

Altre lingue

**Inglese** Ascolto: Buono  
 Lettura: Buono  
 Interazione orale: Buono  
 Produzione orale: Buono  
 Scritto: Buono

**Francese** Ascolto: Buono  
 Lettura: Buono  
 Interazione orale: Buono  
 Produzione orale: Buono  
 Scritto: Buono

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Capacità e competenze sociali       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ottima capacità di condurre ed operare in gruppi di lavoro nell'ambito della ricerca scientifica esercitando leadership</li> <li>- Buona capacità di comunicazione, anche in contesti pubblici, sia in forma verbale che scritta.</li> </ul>   |
| Capacità e competenze organizzative | Buona competenza gestionale e organizzativa, maturata sia in seguito a formazione specifica sia attraverso una pluriennale esperienza nel settore della ricerca scientifica in ambito biologico-Biotecnologico, in particolare in quello universitario.  |
| Capacità e competenze tecniche      | <p>Biologia Molecolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Amplificazione di DNA tramite PCR;</li> <li>-Analisi di espressione genica tramite RT-PCR e RT-qPCR;</li> <li>-Estrazione da cellule di RNA e DNA;</li> <li>-Analisi di RNA mediante Northern blotting;</li> <li>- Analisi di DNA mediante Southern blotting;</li> <li>- Analisi dei livelli proteici mediante Western blotting;</li> <li>- Studio delle interazioni DNA-proteine mediante Footprinting, Footprinting in vivo,</li> <li>-EMSA e Southwestern blotting;</li> <li>-Sequenziamento manuale e automatizzato;</li> <li>-Tecniche di clonaggio.</li> <li>-Analisi dell'interazione tra fattori trascrizionali e specifiche sequenze genomiche mediante Saggio di immunoprecipitazione della cromatina "in vivo"</li> <li>-siRNA assays</li> <li>-Utilizzo di database bioinformatici per l'analisi e la caratterizzazione di regioni regolative appartenenti ai promotori di geni.</li> </ul> <p>COLTURE CELLULARI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studi di proliferazione e citotossicità cellulare e apoptosi</li> <li>- trasfezione cellulare di linee cellulari immortalizzate e cellule primarie</li> <li>- Messa in coltura di cellule staminali mesenchimali umane</li> <li>- Messa in coltura di cellule primarie di osteoblasti umani</li> <li>- Messa in coltura di cellule primarie di osteoclasti umani</li> <li>-Tecniche di immunocitochimica e di immunoistochimica</li> </ul> <p>COMPETENZE RELATIVE ALL'UTILIZZO DI BIOSTRUMENTAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sequenziatore automatizzato</li> <li>- PCR quantitativa (Real-Time)</li> <li>- Citofluorimetro</li> <li>- Biosensore</li> <li>- Bioplex</li> </ul> |
| Capacità e competenze informatiche  | Ottime capacità di utilizzo dei principali applicativi Office oltre ad una buona conoscenza nell' utilizzo dei principi database bioinformatici per l'analisi e la caratterizzazione di regioni regolative appartenenti ai promotori di geni e per l'analisi di microRNA.  |
| In possesso di ECDL                 | No   |
| Altre capacità e competenze         | Dal 2005 ad oggi Gestione delle attività di Segreteria Scientifica per il Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie.   |
|                                     | <p>ATTIVITA' DIDATTICA</p> <p>Anno accademico 2006-2007, professore a contratto incaricato per l'insegnamento di</p>   |

**Patente**  
**Publicazioni tecnico/scientifiche**

"laboratorio di Tecnologie Ricombinanti" nell'ambito dell'Interfacoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara.

Anno accademico 2007-2008, professore a contratto incaricato per l'insegnamento di "laboratorio di Tecnologie Ricombinanti" nell'ambito dell'Interfacoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara.

Anno accademico 2007-2008, professore a contratto incaricato per l'insegnamento di "laboratorio di Biologia Molecolare" nell'ambito dell'Interfacoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara.

Anno accademico 2008-2009, professore a contratto incaricato per l'insegnamento di "laboratorio di Tecnologie Ricombinanti" nell'ambito dell'Interfacoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara.

Anno accademico 2009-2010, professore a contratto incaricato per l'insegnamento di "laboratorio di Tecnologie Ricombinanti" nell'ambito dell'Interfacoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara.

Anno accademico 2010-2011, Professore a contratto incaricato per l'insegnamento di "laboratorio di Tecnologie Ricombinanti" nell'ambito dell'Interfacoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Ferrara.

Correlatore di tesi di laurea-Corso di Laurea in Biotecnologie.

Patente tipo B

1. R. PIVA, E. LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, M.C. FACCILOLO, A. LODI, G. AGUIARI, C. NASTRUZZI AND L. DEL SENNO. "In vitro" stability of PCR- generated DNA fragments in serum and cell extracts. *Biochemical Pharmacology* (Vol. 56, pp. 703-708, 1998).

2. L. PENOLAZZI, E. LAMBERTINI, G. AGUIARI, L. DEL SENNO AND R. PIVA. Modulation of estrogen receptor gene expression in human breast cancer cells: a decoy strategy with specific PCR - generated DNA fragments. *Breast Cancer Research and Treatment* (49: 227-235, 1998).

3. L. PENOLAZZI, E. LAMBERTINI, G. AGUIARI, L. DEL SENNO AND R. PIVA. Cis element "decoy" against the upstream promoter of the human estrogen receptor gene. *Biochimica et Biophysica Acta* (1492:560-567,2000).

4. R. PIVA, L. DEL SENNO, E. LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, C. NASTRUZZI. Modulation of estrogen receptor gene transcription in breast cancer cells by liposome delivered decoy molecules. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* Dec 2000 15;75 (2-3) 121-8.

5. E.LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, V. SOLLAZZO, F. PEZZETTI, M. DE MATTEI, L. DEL SENNO, G. TRAINA AND R. PIVA. Modulation of gene expression in human osteoblasts by targeting a distal promoter region of human estrogen receptor- $\alpha$  gene. *Journal of Endocrinology* Mar 2002;172(3):683-93.

6. E. LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, F. PEZZETTI, G. AGUIARI, L. DEL SENNO AND R. PIVA. Osteoblastic differentiation induced by transcription factor decoy against estrogen receptor alpha gene. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. Mar 2002; 292:761-770.

7. E. LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, S. GIORDANO, L. DEL SENNO, R.PIVA. Expression of human estrogen receptor -alpha gene is regulated by promoter F in MG63 osteoblastic cells. *Biochemical J*, 2003 Jun 15;372(Pt):831-9.

8. LAMPRONTI I, MARTELLO D, BIANCHI N, BORGATTI M, LAMBERTINI E, PIVA R,

- JABBAR S, CHOUDHURI MS, KHAN MT, GAMBARI R. In vitro antiproliferative effects on human tumor cell lines of extracts from the Bangladeshi medicinal plant *Aegle marmelos* Correa. *Phytomedicine*. 2003 May;10(4):300-8.
9. L. PENOLAZZI, E. LAMBERTINI, M. BORGATTI, R. PIVA, M. COZZANI, I. GIOVANNINI, R. NACCARI, G. SICILIANI, R. GAMBARI. Decoy oligodeoxynucleotides targeting NF-kappaB transcription factors: induction of apoptosis in human primary osteoclasts. *Biochem. Pharmacology*. 66(2003):1189-1198.
10. E. LAMBERTINI, R. PIVA, M.T. KHAN, I. LAMPRONTI, N. BIANCHI, M. BORGATTI and R. GAMBARI. Effects of extracts from Bangladeshi medicinal plants on in vitro proliferation of human breast cancer cell lines and expression of estrogen receptor  $\beta$  gene. *International Journal of oncology*. Feb 2004; 24(2):419-23
11. G. AGUIARI, M. BANZI, S. GESSI, Y. CAI, E. ZEGGIO, E. MANZATI, R. PIVA, E. LAMBERTINI, L. FERRARI, DJ. PETERS, F. LANZA, PC. HARRIS, PA. BOREA, S. SOMLO, L. DEL SENNO. Deficiency of polycystin-2 reduces Ca<sup>2+</sup> channel activity and cell proliferation in ADPKD lymphoblastoid cells. *FASEB J*. 2004 Mar 4 .
12. L. PENOLAZZI, M. BORGATTI, E. LAMBERTINI, C. MISCHIATI, A. FINOTTI, A; ROMANELLI, M. SAVIANO, C. PEDONE, R. PIVA AND R. GAMBARI. Peptide nucleic acid-DNA decoy chimeras targeting NF-kB transcription factors: Induction of apoptosis in human primary osteoclasts. *International Journal of Molecular Medicine*. Aug 2004;14(2):145-52.
13. L. PENOLAZZI, E. LAMBERTINI, S. GIORDANO, V. SOLLAZZO, L., G. TRAINA, L. DEL SENNO, R. PIVA. Methylation analysis of the promoter F of estrogen receptor  $\beta$  gene: effects on the level of transcription on human osteoblastic cells. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*. June 2004 (vol 90,n°1-2).
14. M. BORGATTI, A. FINOTTI, A. ROMANELLI, M. SAVIANO, N. BIANCHI, I. LAMPRONTI, E. LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, C. NASTRUZZI, C. MISCHIATI, R. PIVA, C. PEDONE, R. GAMBARI. Peptide Nucleic Acids (PNA)-DNA chimeras targeting transcription factors as a tool to modify gene expression. *Curr. Drug Targets*, 2004; (5): 553-558.
15. LAMBERTINI E, PENOLAZZI L, MAGALDI S, GIORDANO S, DEL SENNO L, PIVA R. Transcription factor decoy against promoter C of estrogen receptor alpha gene induces a functional ER alpha protein in breast cancer cells. *Breast Cancer Res Treat*. 2005 Jul;92(2):125-32.
16. E. LAMBERTINI, I. LAMPRONTI, L. PENOLAZZI, M.T.H. KHAN, A. ATHER, G. GIORGI, R. GAMBARI, R. PIVA. Expression of estrogen receptor  $\beta$  gene in breast cancer cells treated with transcription factor decoy is modulated by Bangladeshi natural plant extracts. *Oncology Research*. 2005;15(2):69-79.
17. PIVA R, PENOLAZZI L, LAMBERTINI E, GIORDANO S, GAMBARI R. Induction of apoptosis of human primary osteoclasts treated with transcription factor decoy mimicking a promoter region of estrogen receptor alpha. *Apoptosis* 2005 Oct.;10(5):1079-94.
18. PENOLAZZI L, BIANCHINI E, LAMBERTINI E, BARALDI PG, ROMAGNOLI R, PIVA R, GAMBARI R. N-Arylpiperazine modified analogues of the P2X7 receptor KN-62 antagonist are potent inducers of apoptosis of human primary osteoclasts. *J Biomed Sci*. 2005 Dec;12(6):1013-20.
19. COZZANI M, GIOVANNINI I, NACCARI R, PENOLAZZI L, LAMBERTINI E, BORGATTI M, PIVA R, GAMBARI R, SICILIANI G. Transcription Factor Decoy (TFD) as a novel approach for the control of osteoclastic resorption. *Prog Orthod*. 2005;6(2):238-47. Review.
20. PENOLAZZI L, MAGRI E, LAMBERTINI E, BIANCHINI E, PIVA R, GAMBARI R. "In vivo" local transfection of a cis element decoy mimicking an estrogen receptor alpha gene promoter region induces apoptosis of osteoclasts following application of orthodontic forces to rat teeth. *Apoptosis*. 2006; Sep;11(9):1653-6.
21. PENOLAZZI L, MAGRI E, LAMBERTINI E, CALO G, COZZANI M, SICILIANI G, PIVA R, GAMBARI R. local "In vivo" administration of a decoy oligonucleotide targeting NF-kB induces apoptosis of osteoclasts after application of orthodontic forces to rat teeth. *International Journal of Molecular Medicine*. 2006; Nov;18(5):807-11.
22. PIVA R, PENOLAZZI L, ZENNARO M, BIANCHINI E, MAGRI E, BORGATTI M, LAMPRONTI I, LAMBERTINI E, TAVANTI E, GAMBARI R. Induction of apoptosis of osteoclasts by targeting transcription factors with decoy molecules. *Ann N Y Acad Sci*. 2006 Dec;1091:509-16. Review.

23. LAMBERTINI E, PENOLAZZI L, TAVANTI E, SCHINCAGLIA G P, ZENNARO M, GAMBARI R AND PIVA R. Human estrogen receptor- $\beta$  gene is a target of Runx2 Transcription Factor in Osteoblasts. *Exp Cell Res.* 2007 Feb 7
24. PENOLAZZI L, ZENNARO M, LAMBERTINI E, TAVANTI E, TORREGGIANI E, GAMBARI R AND PIVA R. Induction of ER $\alpha$  Expression with Decoy Oligonucleotide Targeted to NFATc1 Binding Sites in Osteoblasts. *Mol Pharmacol.* 2007 Mar 27
25. PENOLAZZI L, LAMBERTINI E, TAVANTI E, TORREGGIANI E, VESCE F, GAMBARI R, PIVA R. Evaluation of chemokine and cytokine profiles in osteoblast progenitors from umbilical cord blood stem cells by BIO-PLEX technology. *Cell Biol Int.* 2008 Feb;32(2):320-5.
26. FARABEGOLI F, BARBI C, LAMBERTINI E, PIVA R. (-)-Epigallocatechin-3-gallate downregulates estrogen receptor alpha function in MCF-7 breast carcinoma cells. *Cancer Detect Prev.* 2007;31(6):499-504.
27. BIANCHINI C, PASTORE A, PELUCCHI S, TORREGGIANI E, LAMBERTINI E, MARCHESI E, MAGRI E, FRASSON C, QUERZOLI P, PIVA R. Sex hormone receptor levels in laryngeal carcinoma: a comparison between protein and RNA evaluations. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2008 Feb.
28. LAMBERTINI E, TAVANTI E, TORREGGIANI E, PENOLAZZI L, GAMBARI R, PIVA R. ER $\alpha$  and AP-1 interact in vivo with a specific sequence of the F promoter of the human ER $\alpha$  gene in osteoblasts. *J Cell Physiol.* 2008 Jul;216(1):101-10.
29. PENOLAZZI L, POCATERRA B, TAVANTI E, LAMBERTINI E, VESCE F, GAMBARI R, PIVA R. Human osteoclasts differentiated from umbilical cord blood precursors are less prone to apoptotic stimuli than osteoclasts from peripheral blood. *Apoptosis.* 2008 Apr;13(4):553-61.
30. LAMBERTINI E, PENOLAZZI L, TAVANTI E, POCATERRA B, SCHINCAGLIA GP, TORREGGIANI E, FRANCESCHETTI T, VECCHIATINI R, GAMBARI R, PIVA R. Modulation of expression of specific transcription factors involved in the bone microenvironment. *Minerva Biotechnologica.* 2008 june; 20(2):69-77.
31. L.PENOLAZZI, E.TAVANTI, R.VECCHIATINI, E. LAMBERTINI, F.VESCE, R.GAMBARI, S.MAZZITELLI, F.MANCUSO, G.LUCA, C.NASTRUZZI and R.PIVA. Encapsulation of Mesenchymal Stem Cells from Wharton's Jelly in alginate microbeds. *Tissue Eng Part C Methods.* 2009 Apr 29.
32. P BERGAMINI; E MARCHESI; A PAGNONI; E LAMBERTINI; T FRANCESCHETTI; L PENOLAZZI; R PIVA. Synthesis, characterization of strontium-bile acid salts and their bioactivity vs the antiosteoporosis drug strontium ranelate. *Journal of Inorganic Biochemistry,* 2009.
33. PIVA R, PENOLAZZI L, BORGATTI M, LAMPRONTI I, LAMBERTINI E, TORREGGIANI E, GAMBARI R. Apoptosis of human primary osteoclasts treated with molecules targeting nuclear factor- $\kappa$ B. *Ann N Y Acad Sci.* 2009 Aug;1171:448-56.
34. BRUGNOLI F, LAMBERTINI E, VARIN-BLANK N, PIVA R, MARCHISIO M, GRASSILLI S, MISCIA S, CAPITANI S, BERTAGNOLO V. Vav1 and PU.1 are recruited to the CD11b promoter in APL-derived promyelocytes: Role of Vav1 in modulating PU.1 containing complexes during ATRA induced differentiation. *Exp Cell Res.* 2009 Sep 9.
35. E. LAMBERTINI, G. LISIGNOLI, E. TORREGGIANI, C. MANFERDINI, E. GABUSI, T. FRANCESCHETTI, L. PENOLAZZI, R. GAMBARI, A. FACCHINI AND R. PIVA. Slug gene expression supports human osteoblast maturation. *Cell Mol Life Sci.* 2009 Sep 11
36. L PENOLAZZI, R VECCHIATINI, S BIGNARDI, E LAMBERTINI, E TORREGGIANI, A CANELLA, T FRANCESCHETTI, G CALURA, F VESCE AND R PIVA. Influence of obstetric factors on the osteogenic differentiation of umbilical cord-derived mesenchymal stem cells: a preliminary study. *Reprod Biol Endocrinol.* 2009 Oct 5;7:106.
37. E LAMBERTINI , T. FRANCESCHETTI , E TORREGGIANI, L PENOLAZZI , A PASTORE, S PELUCCHI , R GAMBARI , R PIVA. Slug: a new target of lymphoid enhancer factor-1 in



- human osteoblasts. *BMC Mol Biol.* 2010 Feb 3;11(1):13.
38. TROMBELLI L, PENOLAZZI L, TORREGGIANI E, FARINA R, LAMBERTINI E, VECCHIATINI R, PIVA R. Effect of hydroxyapatite-based biomaterials on human osteoblast phenotype. *Minerva Stomatol.* 2010 Mar;59(3):103-15.
39. MAZZITELLI S, CAPRETTO L, ZHANG XL, PENOLAZZI L, LAMBERTINI E, PIVA R, NASTRUZZI C. Process optimization for the production of alginate microparticles containing wjmscs by a design of experiments (doe) approach. *J Control Release.* 2010 Nov 20;148(1):e76-7.
40. Piva R, Manferdini C, Lambertini E, Torreggiani E, Penolazzi L, Gambari R, Pastore A, Pelucchi S, Gabusi E, Piacentini A, Filardo G, Facchini A, Lisignoli G. Slug contributes to the regulation of CXCL12 expression in human osteoblasts. *Exp Cell Res.* 2011 May 1;317(8):1159-68.
41. Penolazzi L, Lisignoli G, Lambertini E, Torreggiani E, Manferdini C, Lolli A, Vecchiatini R, Ciardo F, Gabusi E, Facchini A, Gambari R, Piva R. Transcription factor decoy against NFATc1 in human primary osteoblasts. *Int J Mol Med.* 2011 Aug; 28(2):199-206.
42. TORREGGIANI E, BIANCHINI C, PENOLAZZI L, LAMBERTINI E, VECCHIATINI R, CANELLA A, GAMBARI R, MAGRI E, PELUCCHI S, PASTORE A, PIVA R. Osteogenic potential of cells derived from nasal septum. *Rhinology.* 2011 Jun;49(2):148-54.
43. BERTAGNOLO V, GRASSILLI S, PETRETTO A, LAMBERTINI E, ASTATI L, BRUSCHI M, BRUGNOLI F, NIKA E, CANDIANO G, PIVA R, CAPITANI S. Nuclear proteome analysis reveals a role of Vav1 in modulating RNA processing during maturation of tumoral promyelocytes. *J Proteomics.* 2011 Dec 21;75(2):398-409.
44. PENOLAZZI L, MAZZITELLI S, VECCHIATINI R, TORREGGIANI E, LAMBERTINI E, JOHNSON S, BADYLAK SF, PIVA R, NASTRUZZI C. Human mesenchymal stem cells seeded on extracellular matrix-scaffold: viability and osteogenic potential. *J Cell Physiol.* 2012 Feb;227(2):857-66.
45. GABUSI E, MANFERDINI C, GRASSI F, PIACENTINI A, CATTINI L, FILARDO G, LAMBERTINI E, PIVA R, ZINI N, FACCHINI A, LISIGNOLI G. Extracellular calcium chronically induced human osteoblasts effects: specific modulation of osteocalcin and collagen type XV. *J Cell Physiol.* 2012 Aug;227(8):3151-61.
46. TORREGGIANI E, LISIGNOLI G, MANFERDINI C, LAMBERTINI E, PENOLAZZI L, VECCHIATINI R, GABUSI E, CHIECO P, FACCHINI A, GAMBARI R, PIVA R. Role of Slug transcription factor in human mesenchymal stem cells. *J Cell Mol Med.* 2012 Apr;16(4):740-51.
47. LAMBERTINI E, LOLLI A, VEZZALI F, PENOLAZZI L, GAMBARI R, PIVA R. Correlation between Slug transcription factor and miR-221 in MDA-MB-231 breast cancer cells. *BMC Cancer.* 2012 Oct 2;12:445.
48. MAZZITELLI S., VECCHIATINI R., PENOLAZZI L., LAMBERTINI E., PIVA R., NASTRUZZI C. Microencapsulation Procedures for the Immunoisolation of Wharton's Jelly Mesenchymal Stem Cells: A Review In: *Stem Cells and Cancer Stem Cells*, 2012 Volume 4. p. 175- Contributo in volume (Capitolo o Saggio).
49. BRINI A, NIADA S, LAMBERTINI E, TORREGGIANI E, ARRIGONI E, LISIGNOLI G, PIVA R. Chondrogenic potential of human mesenchymal stem cells and expression of Slug transcription factor. *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine.* 2013 Jul 21.

50. LISIGNOLI G, MANFERDINI C, LAMBERTINI E, ZINI N, ANGELOZZI M, GABUSI E, GAMBARI L, PENOLAZZI L, LOLLI A, FACCHINI A, PIVA R. Chondrogenic Potential of Slug-depleted hMSCs. *Tissue Eng Part A*. 2014 Oct;20(19-20):2795-805.
51. LOLLI A, LAMBERTINI E, PENOLAZZI L, ANGELOZZI M, MORGANTI C, FRANCESCHETTI T, PELUCCHI S, GAMBARI R, PIVA R. Pro-chondrogenic effect of mir-221 and slug depletion in human MSCs. *Stem Cell Rev*. 2014 Dec;10(6):841-55.
52. NIKA E, BRUGNOLI F, PIAZZI M, LAMBERTINI E, GRASSILLI S, BAVELLONI A, PIVA R, CAPITANI S, BERTAGNOLO V. hnRNP K in PU.1-containing complexes recruited at the CD11b promoter: a distinct role in modulating granulocytic and monocytic differentiation of AML-derived cells. *Biochem J*. 2014 Jul 9.
53. PIPINO C, TOMO PD, MANDATORI D, CIANCI E, LANUTI P, CUTRONA MB, PENOLAZZI L, PIERDOMENICO L, LAMBERTINI E, ANTONUCCI I, SIROLI V, BONOMINI M, ROMANO M, PIVA R, MARCHISIO M, PANDOLFI A. Calcium sensing receptor activation by calcimimetic R-568 in human amniotic fluid mesenchymal stem cells: correlation with osteogenic differentiation. *Stem Cells Dev*. 2014 Dec 15;23(24):2959-71.
54. VECCHIATINI R, PENOLAZZI L, LAMBERTINI E, ANGELOZZI M, MORGANTI C, MAZZITELLI S, TROMBELLI L, NASTRUZZI C, PIVA R. Effect of dynamic three-dimensional culture on osteogenic potential of human periodontal ligament-derived mesenchymal stem cells entrapped in alginate microbeads. *J Periodontal Res*. 2014 Sep 23
55. PIVA R, LAMBERTINI E, MANFERDINI C, CAPANNI C, PENOLAZZI L, GABUSI E, PAOLELLA F, LOLLI A, ANGELOZZI M, LATTANZI G, LISIGNOLI G. Slug transcription factor and nuclear Lamin B1 are upregulated in osteoarthritic chondrocytes. *Osteoarthritis Cartilage*. 2015 Mar 20.
56. E. LAMBERTINI, L. PENOLAZZI, C. MORGANTI, G. LISIGNOLI, N. ZINI, M. ANGELOZZI, M. BONORA, L. FERRONI, P. PINTON, B. ZAVAN, R. PIVA. Osteogenic differentiation of human MSCs: Specific occupancy of the mitochondrial DNA by NFATc1 transcription factor. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 64 (2015) 212–219.

## Ulteriori informazioni

Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica:  
Premio per il miglior contributo Scientifico in forma di Poster tra i partecipanti al Convegno Nazionale per le Biotecnologie (CNBXI) Varese 27-29 giugno 2012.

Conseguimento dell'Abilitazione per il Settore Concorsuale 05/E1 - Biochimica Generale e Biochimica Clinica (Seconda Fascia) anno 2012

Conseguimento dell' Abilitazione per il Settore Concorsuale 05/F1 - Biologia Applicata (Seconda Fascia) anno 2012