



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO
Scuola di Medicina e Chirurgia



***Curriculum dell'attività
didattica, scientifica ed organizzativa***

Riccardo Alessandro
Prof. di I Fascia, SSD BIO/13

Dati Personali

Cognome **Alessandro**

Nome **Riccardo**

Data di nascita

Cittadinanza **Italiana**

Domicilio **'Palermo**

Ruolo **Professore Ordinario SSD BIO/13**

Sede Istituzionale **Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica
Avanzata (Bi.N.D.), Istituto di Biologia e Genetica
Via Divisi, 83
90133 Palermo
tel: 091 23865717
fax 091 655 4624
e-mail: riccardo.alessandro@unipa.it**

Il **Prof. Riccardo Alessandro**, Prof. Ordinario di **Biologia applicata** per il **SSD BIO13**, ha iniziato la propria carriera universitaria nella qualità di vincitore di un concorso per ricercatore (inizio servizio 17/5/99) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, Dipartimento di Biopatologia e Metodologie Biomediche, Sezione di Biologia e Genetica, dell'Università di Palermo, Via Divisi 83.

RIASSUNTO CRONOLOGICO DELLE ESPERIENZE LAVORATIVE

2021-ad oggi: Coordinatore del corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Palermo.

2019-2021: Coordinatore del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Università degli Studi di Palermo.

2016-ad oggi: Professor at Department of Pathology, College of Medicine, Roseman University of Health Science, Las Vegas, Nevada, USA.

2015-2018: Direttore del Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche, Università di Palermo

2010-ad oggi: Professore Ordinario presso il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata, Sezione di Biologia e Genetica, dell'Università di Palermo.

2005-2010: Professore Associato confermato presso il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche e Forensi (ora Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata), Sezione di Biologia e Genetica, dell'Università di Palermo.

1999-2005: Ricercatore presso il Dipartimento di Biopatologia e Metodologie Biomediche (ora Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata), Sezione di Biologia e Genetica dell'Università di Palermo.

1998-1999: Volontario presso l'Istituto di Biologia della Facoltà di Medicina dell'Università di Palermo.

1995-1997: Titolare di una borsa di studio postdottorato (II ciclo) presso il Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo dell'Università di Palermo.

1993-1995: Fogarty Visiting Fellow presso il National Cancer Institute, Laboratorio di Patologia, Signal Transduction and Prevention Unit, National Institute of Health, Bethesda, MD, USA

1989-1992: Studente del corso di Dottorato in Biologia Cellulare e dello Sviluppo (IV ciclo) presso il Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo dell'Università di Palermo.

1987-1989: Titolare di una borsa di studio della Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) presso il Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo dell'Università di Palermo.

ATTIVITA' DIDATTICA

Fin dall'inizio dell'immissione in servizio è stata condotta una intensa attività didattica per più Facoltà, Corsi di Laurea e di formazione post-laurea nell'ambito di discipline dell'area della Biologia Generale e Cellulare e della Genetica Generale e Molecolare.

Nello specifico:

Insegnamenti in corsi di Laurea

Anno Accademico 1999-2001

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Genetica*”, C.I. di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Specialistica di Medicina e Chirurgia**, polo didattico di Caltanissetta.

Anno Accademico 2001-2002

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento “*Biologia*” per il C.I. di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Specialistica di Medicina e Chirurgia**, sede di Palermo.

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento di “*Biologia del Differenziamento*” per il C.I. di “Biologia Cellulare, dello Sviluppo e del Differenziamento” del **Corso di Laurea in Biotecnologie** (CdL interFacoltà: Scienze, Medicina, Farmacia ed Agraria).

Anno Accademico 2002-2003

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Genetica*”, per il C.I. di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Specialistica di Medicina e Chirurgia**, polo didattico di Caltanissetta.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” per il C.I. di Biochimica, Biologia e Genetica del **Corso di Laurea in Fisioterapia** .
- Insegnamento di “*Genetica*” per il C.I. di Biochimica, Biologia e Genetica del **Corso di Laurea in Dietistica**.
- Insegnamento di “*Biologia Cellulare*” del **Corso di Laurea in Podologia**.

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento di “*Genetica Applicata con Esercitazioni*” per il C.I. di Genetica Molecolare ed Applicata con Esercitazioni ” del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.

Anno Accademico 2003-2004

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Genetica*”, per il C.I. di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Specialistica di Medicina e Chirurgia**, polo didattico di Caltanissetta.
- Insegnamento di “*Biotecnologie Molecolari*” per il C.I di Biotecnologie Molecolari e Cellulari del **Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” per il C.I. di Biochimica, Biologia e Genetica del **Corso di Laurea in Fisioterapia** .

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento di “*Biologia del Differenziamento*” per il C.I di “Biologia Cellulare, dello Sviluppo e del Differenziamento” del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.
- Insegnamento di “*Genetica Applicata con Esercitazioni*” per il C.I di Genetica Molecolare ed Applicata con Esercitazioni ” del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.

Anno Accademico 2004-2005

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Genetica*”, per il C.I di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Specialistica di Medicina e Chirurgia**, polo didattico di Caltanissetta.
- Insegnamento di “*Biotecnologie Molecolari*” per il C.I di Biotecnologie Molecolari e Cellulari del **Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” per il C.I. di Biochimica, Biologia e Genetica del **Corso di Laurea in Fisioterapia**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” del **Corso di Laurea in Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell’età infantile**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” del **Corso di Laurea in Tecnici della Riabilitazione Psichiatrica**.

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento di “*Biologia Cellulare*” per il C.I di “Biologia Cellulare, dello Sviluppo e del Differenziamento” del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.

Anno Accademico 2005-2008

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Genetica*”, per il C.I di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Specialistica di Medicina e Chirurgia**, polo didattico di Caltanissetta.
- Insegnamento di “*Biotecnologie Molecolari*” per il C.I di Biotecnologie Molecolari e Cellulari del **Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” per il C.I. di Biochimica, Biologia e Genetica del **Corso di Laurea in Fisioterapia**.

- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” del **Corso di Laurea in Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell’età infantile**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” del **Corso di Laurea in Tecnici della Riabilitazione Psichiatrica**.

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento per il C.I di “*Biologia e Genetica delle Patologie Umane*”, Modulo I, del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.

Anno Accademico 2008-2009

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Biotecnologie Molecolari*” per il C.I di Biotecnologie Molecolari e Cellulari del **Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare**.
- Insegnamento di “*Biologia*”, per il C.I di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Magistrale di Medicina e Chirurgia**, sede di Palermo
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*”, C.I di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea in Infermieristica**, polo didattico di Agrigento.

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento per il C.I di “*Biologia e Genetica delle Patologie Umane*”, Modulo I, del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.

Anno Accademico 2009-2010 e 2010-2011

Facoltà di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Biotecnologie Molecolari*” per il C.I di Biotecnologie Molecolari e Cellulari del **Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*”, per il C.I di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Magistrale di Medicina e Chirurgia**, sede di Palermo
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*”, C.I di Biologia e Genetica, Istologia ed Anatomia del **Corso di Laurea in Ostetricia**
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*”, C.I di Scienze Biomolecolari, del **Corso di Laurea in Fisioterapia**

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento per il C.I di “*Biologia e Genetica delle Patologie Umane*”, Modulo I, del **Corso di Laurea in Biotecnologie**.

Dall’Anno Accademico 2011-2012 ad oggi

Scuola (Ex Facoltà) di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Bioteχνologie Cellulari ed Epigenomica*” per il C.I di Bioteχνologie Molecolari e Cellulari del **Corso di Laurea Magistrale in Bioteχνologie Mediche e Medicina Molecolare**.
- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*”, per il C.I di Biologia e Genetica del **Corso di Laurea Magistrale di Medicina e Chirurgia**, sede di Palermo

Facoltà di Scienze FF.MM.NN

- Insegnamento per il C.I di “*Genetica CP*”, Modulo II, del **Corso di Laurea in Bioteχνologie**.

Anno Accademico 2011-2012, 2012-2013, 2013-2015

Scuola (Ex Facoltà) di Medicina e Chirurgia

- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*”, C.I di Scienze Biomolecolari, del **Corso di Laurea in Fisioterapia**

Insegnamenti e tutoraggio in corsi di Dottorato e Master

Anno Accademico 2009-2010

- Insegnamento di “*Biologia e Genetica*” per il Dottorato Internazionale in “**Immunofarmacologia**”

Anno Accademico 2004-2005

- Insegnamento di “*Tecnologie del DNA Ricombinante*” per il Master “**Tecnologia di Laboratorio con specializzazione in campo biomedico**” dell’Università degli Studi di Palermo. Programma Operativo Nazionale per le Regioni Obiettivo 1 “Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione” 2000-2006 Progetto n. prot. 935/125 - Asse III Misura III.6/d
- Insegnamento di “*Genetica dei microrganismi*” per il Master “**Tecnologia di Laboratorio con specializzazione in campo biomedico**”.

Anno Accademico 2006-2007 e 2007-2008

- Insegnamento di “*Bioteχνologie Cellulari*” per il Master Universitario di II livello “**Bioteχνologie: Ricerca Applicata, Management ed Impresa**”, dell’Università degli Studi di Palermo.
- Insegnamento di “*Nutrigenomica: relazioni tra geni e alimentazione*” per il Master Universitario di II livello “Gestione della Qualità, Certificazione e Sicurezza della Filiera Agroalimentare dell’Università degli Studi di Palermo.

Anno Accademico 2008-2009 e 2009-2010

- Insegnamento di “*Biotechnologie Cellulari*” per il Master Universitario di II livello “**Biotechnologie: Ricerca Applicata, Management ed Impresa**”, dell’Università degli Studi di Palermo. II edizione
- Insegnamento di “*Biologia Cellulare*” per il Dottorato di Ricerca in Immunofarmacologia

Dottorato di Ricerca

Dal 2005 al 2012 ha fatto parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Internazionale in “*Immunofarmacologia*”

Dal 2012 ad oggi fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Internazionale in “*Oncologia e Chirurgia Sperimentale*”

Tutoraggio

E’ stata coordinata e seguita l’attività di ricerca di numerosi dottorandi di ricerca, assegnisti di ricerca, borsisti e studenti del Corso di Laurea in Biotechnologie e del Corso di Laurea Magistrale in Biotechnologie Mediche e Medicina Molecolare.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Il Prof. Alessandro ha svolto la sua attività scientifica sempre in campi pertinenti con la declaratoria del SSD BIO13.

In particolare i temi di ricerca svolti, sia come responsabile di un'unità operativa che in attività di collaborazione sono:

Attività di ricerca svolta in qualità di responsabile

1) Analisi del ruolo svolto da esosomi rilasciati da cellule tumorali nella modulazione del microambiente tumorale

Questa linea di ricerca è stata recentemente attivata nel nostro laboratorio. Gli esosomi rappresentano una classe di vescicole di membrana, prodotte dalle cellule eucariotiche, aventi dimensione compresa tra i 40-100 nm. Gli esosomi sono stati descritti per la prima volta come meccanismo di rilascio del recettore della transferrina durante la maturazione dei reticolociti. Gli esosomi vengono rilasciati per esocitosi dai corpi multivescicolari di molti tipi cellulari incluso le cellule neoplastiche e sembrano avere un ruolo importante nella segnalazione cellula-cellula. Scopo della nostra ricerca è quello di verificare:

- 1) Il rilascio di esosomi da parte di cellule tumorali;
- 2) La qualità del contenuto esosomiale, in particolare citochine, mRNA, miRNA e long non coding RNA;
- 3) Il ruolo di tali nanovesicole nella modulazione del microambiente tumorale, in particolare sul processo angiogenetico ed osteoclastogenetico.

2) Identificazione di nanovesicole da piante e caratterizzazione della loro attività biologica

Obiettivo della linea di ricerca è l'identificazione e la caratterizzazione biochimica e funzionale di nanovesicole in piante edibili, analoghe agli esosomi rilasciati da cellule animali. I risultati ad oggi ottenuti hanno dimostrato la presenza nel succo di limone di vescicole del diametro di circa 60 nanometri che presentano in modelli *in vitro* ed *in vivo* di tumorigenesi, una spiccata attività antineoplastica. I risultati di tale attività sono stati oggetto di brevetto.

3) Identificazione di nuovi agenti anti-neoplastici nel trattamento della Leucemia Mieloide Cronica

Questa linea di ricerca si propone l'obiettivo di valutare l'azione del carbosiamidotriazolo (CAI), un'inibitore della trasduzione del segnale calcio-mediata, per il trattamento di forme resistenti al Gleevec di Leucemia Mieloide Cronica (LMC).

I risultati conseguiti e pubblicati su riviste a medio-alto IF, hanno dimostrato che il CAI inibisce i livelli così come la fosforilazione di Bcr-Abl, l'oncoproteina responsabile della patogenesi della LMC. Inoltre, il CAI inibendo anche i processi di trasduzione del segnale mediati da questa chinasi, la fosforilazione di CrkL e STAT5, è in grado di diminuire il ritmo proliferativo di linee cellulari di LCM resistenti al Gleevec, il farmaco di elezione nel trattamento di questa neoplasia.

Attualmente è in corso la valutazione dell'azione del CAI su linee mieloidi murine transfettate con forme mutate di Bcr-Abl (E255K e T315I) note per essere responsabili dell'acquisizione della resistenza al trattamento al Gleevec.

I risultati ad oggi ottenuti su tali linee hanno dimostrato che il CAI causa una diminuzione della proliferazione delle cellule transfettate così come un aumento del processo apoptotico. Le attività di ricerca sono indirizzate, anche attraverso una approfondita analisi proteomica, all'individuazione dei target molecolari del CAI ed alla validazione, in un modello di topi SCID, dell'attività del farmaco *in vivo*.

4) Analisi dei meccanismi di trasduzione del segnale attivati in seguito all'interazione tra cellule tumorali e cellule endoteliali.

Questa linea di ricerca ha studiato:

- i meccanismi di trasduzione del segnale che vengono attivati nelle cellule tumorali in seguito al contatto con le cellule endoteliali;
- i processi di trasduzione del segnale attivati dalla E-selectina wildtype e dalla sua forma polimorfica S128R;
- le modalità con cui tali processi di segnalazione cellulare portano a modificazioni di alcune proprietà maligne connesse al fenotipo metastatico.

I risultati dell'attività di ricerca sono stati raccolti e pubblicati su riviste internazionali.

5) Selezione, identificazione e caratterizzazione *in vitro* ed *in vivo* di linee cellulari che mostrano una più elevata capacità di interagire con cellule endoteliali

Evidenze sperimentali degli ultimi 20 anni hanno dimostrato che: a) I tumori sono costituiti da popolazioni cellulari eterogenee riguardo caratteristiche morfologiche, biochimiche, funzionali e genetiche; b) la formazione di una colonia metastatica è un processo altamente selettivo che favorisce la sopravvivenza di sottopopolazioni cellulari pre-esistenti all'interno della massa tumorale primaria.

Queste considerazioni hanno spinto all'isolamento e caratterizzazione di varianti cellulari con differente capacità metastatica allo scopo di studiare la regolazione del fenotipo metastatico. Il nostro interesse nel processo di extravasazione delle cellule tumorali ci ha portato ad isolare *in vitro*, da una linea di cellule di carcinoma del colon, dei cloni cellulari che mostrano una maggiore adesività a cellule endoteliali. Questa nuova linea, denominata, T84SF è stata successivamente caratterizzata fenotipicamente. Le cellule T84SF mostrano, rispetto alle parentali, una maggiore capacità proliferativa, motilità ed invasività cellulare, un minore indice apoptotico, un alterato signaling ed infine una più elevata tumorigenicità e metastaticità *in vivo*.

La linea T84SF rappresenta un buon sistema sperimentale per studiare *in vitro* ed *in vivo* i meccanismi molecolari che regolano l'adesione e successive extravasazione delle cellule metastatiche. Una maggiore conoscenza della biologia delle interazione cellule neoplastiche/endotelio potrà fornire delle strategie terapeutiche alternative per controllare la progressione maligna..

6) Caratterizzazione proteomica del polline di *Parietaria judaica* e suoi effetti su cellule della microvascolatura di polmone

Questa linea di ricerca è posta l'obiettivo di caratterizzare il profilo proteico del polline di *Parietaria judaica*, una pianta con elevato potere allergenizzante, al fine di individuare nuovi potenziali allergeni.

7) Predisposizione genetica ed allergia

Il progetto "*Effetto dell'ambiente sulle patologie respiratorie: indagine sulla popolazione scolastica delle scuole medie inferiori di Palermo*", è stato realizzato, in collaborazione con l'Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Palermo.

Tale studio coinvolge 16 Scuole Medie Statali di Palermo, uniformemente distribuite sul territorio cittadino, con valutazione di un totale di 2177 ragazzi, di età compresa tra gli 11 e i 14 anni. L'attività è finalizzata all'analisi, correlazione e alle ripercussioni sulla salute (patologie respiratorie) di inquinanti atmosferici (*indoor* e *outdoor*) e predisposizione individuale (fattori genetici). Più in particolare l'obiettivo dello studio in corso è quello sia di analizzare le variazioni nella sequenza di geni che sono coinvolti (i) nel metabolismo di

composti tossici presenti nell'ambiente (i loci genici della Glutathione-S-Transferasi e dei suoi isoenzimi), (ii) nell'adesione delle cellule infiammatorie all'endotelio dei vasi (locus genico della E-selectina) sia di correlare tali variazioni con il rischio di ogni persona di sviluppare patologie allergiche. Il progetto, ancora in itinere, ha già fornito dati di interesse applicativo che sono stati oggetto di comunicazioni a Congressi Internazionali.

8) Identificazione delle proprietà anti-angiogenetiche del Carboxy-AmidoImidazolo (CAI).

L'angiogenesi, cioè la formazione di nuovi vasi sanguigni, si verifica in un numero elevato di condizioni fisiologiche e patologiche. In condizioni normali, come la riparazione delle ferite e la crescita embrionale, la neovascolarizzazione è un processo altamente regolato da fattori positivi e negativi. Questi controlli risultano invece alterati negli stati patologici come nella retinopatia diabetica o nel cancro. La risposta angiogenica è un processo complesso che consta di differenti momenti quali la secrezione di proteasi per la lisi della membrana basale, la proliferazione delle cellule endoteliali, la loro migrazione nella matrice extracellulare ed il differenziamento in strutture tubulari. Già all'inizio degli anni 70, Judah Folkman aveva ipotizzato come la inibizione del processo angiogenetico poteva essere utilizzata a fini terapeutici per il trattamento antineoplastico.

Il CAI è un farmaco, attualmente in fase II di sperimentazione clinica presso il National Cancer Institute di Bethesda (NIH), che agisce come inibitore dei flussi di calcio stimolati dall'attivazione di recettori di superficie.

Alcuni studi hanno dimostrato che il CAI è in grado di inibire sia *in vitro* che *in vivo* numerose funzioni caratteristiche delle cellule tumorali quali la proliferazione, la motilità, la produzione di enzimi litici, l'adesione a componenti della matrice extracellulare e la formazione delle metastasi in modelli animali. Durante il periodo trascorso come Fogarty Visiting Fellow presso il National Cancer Institute, si è dimostrato che il CAI presenta anche una elevata attività anti-angiogenetica sia *in vitro* su cellule endoteliali in coltura che *in vivo* in saggi sulla membrana corioallantoidea di pollo.

Esperimenti condotti successivamente hanno evidenziato che in parte questi effetti anti-angiogenetici del CAI sono da attribuirsi alla capacità del farmaco di inibire la chinasi delle adesioni focali (FAK), un enzima chiave nei processi di adesione e motilità delle cellule endoteliali.

Attività di ricerca svolta in collaborazione

9) Ruolo delle citochine in patologie di interesse reumatologico quale la spondilite anchilosante, le vasculiti e la sindrome di Sjogren

Questa attività è stata svolta in collaborazione con il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Francesco Ciccia dell'Università degli studi di Palermo

10) Effetti dei campi elettromagnetici sul processo dell'angiogenesi *in vitro*.

Questa attività è stata svolta in collaborazione con il gruppo di ricerca coordinato dalla Prof.ssa R. Cardigno Colonna dell'Università degli studi dell'Aquila e sono volti a studiare gli effetti dei campi elettromagnetici a bassa frequenza in un modello *in vitro* di angiogenesi.

Produzione Scientifica

Le attività di ricerca svolte dal Prof. Alessandro sono documentate da più **180** pubblicazioni così suddivise:

- **articoli** *in extenso* su riviste internazionali con impact factor (50 come primo o ultimo autore)
- **reviews** peer-reviewed (tutte come primo o ultimo autore)
- **5 capitoli** di libro Internazionale tutte come primo autore
- **4 capitoli** di libro Nazionale (2 come primo autore)

Brevetti

Alessandro R., Raimondo S., Fontana S. “Oligonucleotidi complementari a DDH1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori”. Domanda N° IT201700060905 depositata il 5 Giugno 2017

Alessandro R., Bellavia D., Raimondo S. “ Esosomi ingegnerizzati per il trattamento della leucemia mieloide cronica” Brevetto N° 102016000038900 concesso il 15.10.2018.

Alessandro R., Raimondo S., Bellavia D., De Leo G., Fontana S., Monteleone F., Naselli F. Antineoplastic activity of nanovesicles isolated from Citrus Lemon. PCT/IB2016/052160



Alessandro R., Conigliaro A., Lo Dico A., Costa V., Therapeutic Effect of an anti miRNA PCT/IB2016/051957

Kohn, EC; Liotta, LA; **Alessandro R.**: *Method for inhibiting angiogenesis. Patent Application WO 95/08327.*

Il brevetto copre le potenzialità applicative di un composto, il carbossiamidotriazolo (CAI), come molecola anti-angiogenetica. Si è dimostrato che il CAI inibisce *in vitro* ed *in vivo* la capacità delle cellule endoteliali di proliferare, migrare in risposta a chemioattrattanti e differenziare in tubi. Questi risultati sono serviti come base sperimentale del brevetto e sono stati pubblicati sui Proceeding of the National Academy of Science, USA.

Alessandro R., Fontana S., De Leo G., Barranca M., Colomba P., Salemi G., Savettieri G., Lo Sicco C. metodo e kit diagnostico per la sclerosi multipla. FI2011A000070

Spinoff

Il Prof. Alessandro nel 2016 ha costituito uno spinoff accademico denominato **navhetec** che ha tra le sue attività quella di caratterizzare funzionalmente e commercializzare nanovesicole isolate da piante edibili

Premi ed altri Riconoscimenti Scientifici

1994- Technology Transfer Award del National Cancer Institute, NIH, USA;

1994- Premio dell'Upjohn Company (UBI) per il migliore poster presentato al simposio sulla Angiogenesi Tumorale. 85 Meeting dell'American Association for Cancer Research, San Francisco, 10-14 Aprile 1994;

1989- Premio di Laurea Angela Rotolo per la migliore tesi nel campo della Biologia dei Tumori. Anno Accademico 1988/1989.

2011- Socio Onorario dell'Accademia delle Scienze Mediche, Palermo

2015 – Premio Start Cup dell'Ateneo di Palermo

Periodi di ricerca all'estero

Il Prof. Alessandro,

Dal 1992 al 1995, ha frequentato il National Cancer Institute (NIH, Bethesda), presso i laboratori della Dr.ssa Elise Kohn, dove ha svolto un'intensa attività di ricerca come Fogarty Visiting Fellow.

Durante questo periodo ha studiato i meccanismi d'azione di un nuovo farmaco antitumorale, il CAI. Le ricerche hanno portato all'identificazione del CAI come nuovo inibitore del processo angiogenetico.

Il Prof. Alessandro si è inoltre occupato di analizzare il ruolo della chinasi delle adesioni focali (FAK) nei processi di adesione e motilità delle cellule endoteliali.

Da Giugno 2001 a Settembre 2001, nell'ambito di una collaborazione internazionale, finanziata dall'Ateneo di Palermo, ha frequentato il National Cancer Institute a Bethesda, dove ha completato una fase delle ricerche volte a studiare i meccanismi di trasduzione del segnale attivati dall'interazione cellula tumorale-cellula endoteliale.

Da Gennaio 2003 a Febbraio 2003, nell'ambito di una collaborazione internazionale, finanziata dall'Ateneo di Palermo, ha studiato alcuni aspetti del fenotipo maligno correlato ai processi di extravasazione tumorale. Presso il National Cancer Institute a Bethesda,

Da luglio 2006 ad Agosto 2006 ha frequentato l'Istituto di Patologia, Università di Bonn, diretto dal Dr. R. Buettner, dove si è occupato di analizzare il ruolo di una variante polimorfica della E-Selectina nella formazione di metastasi nel carcinoma del colon.

Finanziamenti per lo svolgimento dell'attività di ricerca

Finanziamenti ricevuti

- **Ministero della Salute – PNRR 2022** Responsabile UO Palermo di un progetto di ricerca dal titolo: “Role of metabolic alterations of the bone microenvironment in the immune-suppression and tumoral progression in multiple myeloma” (2024-2026)
- **Ministero della Università e della Ricerca – Prin 2022** Responsabile scientifico nazionale di un progetto di ricerca dal titolo: “Exploring the effects of a nutraceutical supplement containing plant-derived extracellular vesicles in primary Sjogren Syndrome: an in vivo and in vitro study” (2023-2025)
- **European Cooperation in Science and Technology (Cost Action # 20110)**: Responsabile Italiano per il progetto “RNA communication across kingdoms new mechanisms and strategies in pthogen control” 2020

- **Ministero dello Sviluppo Economico: Proof of Concept** Responsabile Scientifico di un progetto di ricerca volto alla valorizzazione di brevetti "Oligonucleotidi complementari a DDH1 e loro uso per la prevenzione e il trattamento dei tumori" (2021-2022)
- Foreum
- **Ministero dello Sviluppo Economico:** Responsabile Scientifico di un progetto di ricerca triennale dal titolo: "Salute in tazza: innovative soluzioni per l'isolamento e l'applicazione industriale, anche in capsule, di composti biofunzionali ottenuti da agrumi di Sicilia" (2017-2020)
- **Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC).** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca triennale dal titolo: "Role of exosomes in Multiple Myeloma Bone Disease" (2016-2018)
- **Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC).** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca triennale dal titolo: "Role of exosomes released by Chronic Myelogenous leukemia cells in the modulation of tumor microenvironment (2013-2015);
- **Programma Operativo Nazionale "Ricerca & Competitività (PON R&C) 2007-20013 PON 01_02464** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca triennale dal titolo "Nuovi Farmaci Biotecnologici attivi attraverso la modulazione dell'attività recettoriale"(2013-2015)
- **Università di Anversa.** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca dal titolo *Exosomes in Lung Cancer* (2016)
- **Tactical Therapeutics Inc:** "Effects *in vitro* and *in vivo* of CAI Orotate on Imatinib resistant Chronic Myelogenous Leukemia cells" (2010-2011)
- **Centro Andros Srl:** "Studio dell'espressione genica di cellule del cumulo ooforo correlata alla viability dell'embrione in pazienti sottoposte a fecondazione in vitro" (2010-1011)
- **Assessorato alla Sanità – Regione Sicilia.** Responsabile Scientifico del progetto: "Analisi dei polimorfismi genetici e suscettibilità individuale nello sviluppo di allergopatie respiratorie". (2008-2009);
- **Ateneo di Palermo** - Collaborazione internazionale - Anno Accademico 2007/2008: Identificazione di nuovi agenti anti-neoplastici nel trattamento della Leucemia Mieloide Cronica: approcci di proteomica funzionale. (2008-2009);
- **Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA Sicilia):** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca biennale dal titolo: "Effetto dell'ambiente sulle patologie respiratorie: analisi multiparametrica e interdisciplinare su un campione rappresentativo della popolazione scolastica della città di Palermo" (P.E.G.G.S. "Pollen Environment Genetics Group Study" (2007-2009);
- **Agenzia Regionale Protezione Ambiente (ARPA Sicilia):** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca biennale dal titolo : "Monitoraggio aerobiologico dei pollini e delle spore fungine in Sicilia: caratterizzazione allergenica e proteomica" (2005-2007);
- **Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) -Progetti Regione Sicilia:** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca triennale dal titolo: "Identification of new agents for the treatment of Chronic Myelogenous leukemia (2004-2007);
- **Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC):** Responsabile di un progetto di ricerca triennale dal titolo: "Tumor-endothelial cells interaction: role of signal transduction mechanisms in the expression of the metastatic phenotype" (2001-2003);
- **Ateneo di Palermo** - Collaborazioni internazionale - Anno Accademico 2001/2002- Responsabile di un progetto di ricerca dal titolo: "Studio dei meccanismi di trasduzione del segnale attivati dall'interazione tra cellule tumorali ed endoteliali". Collaborazione Internazionale tra il Dipartimento di Biopatologia e Metodologie Biomediche ed il National Cancer Institute, NIH (Bethesda, USA);

- **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR):** Responsabile scientifico di un progetto di ricerca dal titolo: “Modelli sperimentali per l’analisi filogenetica di alcune proteine coinvolte nel mantenimento del ciclo cellulare”. Progetto Strategico CNR 2001 -*Biodiversità ed Ecosistemi*;
- **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR):** Responsabile di un progetto di ricerca - Short-term mobility Grant (CNR) (2001);
- **Programma Operativo Nazionale:** Co-responsabile di un finanziamento sul PON “Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione” su risorse del Fondo Sociale Europeo per un master di I livello Nr⁰ progetto 0018 – Agenda 2000
- **Ministero della Università e della Ricerca Scientifica (MURST) - Progetto Giovani Ricercatori:** Responsabile di un progetto di ricerca dal titolo: “Identificazione di geni coinvolti nel differenziamento delle cellule endoteliali *in vitro*”;
- **Ateneo di Palermo - Collaborazioni internazionale - Anno Accademico 2000/2001- Progetto di ricerca dal titolo:** “Studio dei meccanismi di trasduzione del segnale attivati dall’interazione tra cellule tumorali ed endoteliali” - Collaborazione Internazionale tra il Dipartimento di Biopatologia e Metodologie Biomediche ed il National Cancer Institute, NIH (Bethesda, USA);

Collaborazione Scientifiche in Italia ed all'estero

All'Estero

- Molecular Signaling Section, Laboratory of Pathology, National Cancer Institute, National Institute of Health, USA (Dr.ssa Elise Kohn);
- OSU Biomedical Research Tower, Ohio State University (Prof. Danilo Perrotti);
- MD Anderson Cancer Center, University of Texas, (Dr. Arlinghaus);
- MD Anderson Cancer Center, University of Texas, (Prof. C. Albarracin);
- Department of Gene Therapy, University of Toronto, Canada (Prof. Jeffrey A Medin);
- Institute of Pathology, University of Bonn (Prof. R. Büttner);

In Italia

- Unità Operativa di Reumatologia, Dipartimento Biomedico di Medicina Interna e Specialistica, Università di Palermo;
- Laboratorio di Fisiopatologia Cellulare e Molecolare; Dipartimento di Discipline Chirurgiche ed Oncologiche, Università di Palermo;
- Laboratorio di Oncologia Molecolare, Dipartimento di Discipline Chirurgiche ed Oncologiche, Università di Palermo;
- Dipartimento di Scienze Biomediche e Tecnologie, Università dell’Aquila;
- Dipartimento di Ricerca Clinica e Biotecnologia, Ospedale V. Cervello, Palermo;
- Dipartimento di Chirurgia Plastica, Unità di Oncologia, Università di Palermo;
- Laboratorio di Biologia Cellulare, Università dell’Aquila
- Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare “Alberto Monroy”, Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- Dipartimento di Scienze Farmacologiche, Università di Palermo;

Presentazioni Orali su Invito

Plant EVs: From Research to Possible Therapeutic Applications. 2 EVIta conference, Lucca 20-22 settembre 2021

Exosomes and Intracellular Signalling. Annual Meeting of American Physiological Society. San Diego (CA), USA, 23 Aprile 2018

Exosomes as new actors in the modulation of the tumor microenvironment
Medical College of Wisconsin, MACC Fund Research Center, Milwaukee, Wisconsin 18 Luglio 2017

Un esempio di ricerca preclinica: le nanovesicole di limone. Dal neonato all'adolescente – VII Edizione. Mondello Palace Hotel . 9-10 Dicembre 2016

Role of exosomes released by CML cells in the modulation of host microenvironment. Exosomes in pathological conditions: new insights for biomarker development and therapeutic applications. Istituto Superiore di Sanità, Roma 9-10 Giugno 2016

Therapeutical Application of edible plant EVs. ISEV Meeting, Rotterdam 4-7 May, 2016

Exosomes in tumor- stroma communication. Cell to Cell communication in physiology and pathology. San Raffaele Scientific Institute, Milano 2 Dicembre 2015

Role of exosomes released by CML cells in the modulation of host microenvironment. International Conference on “The tumour microenvironment in the haematological malignancies and its therapeutic targeting”. Lisbona, 7-9 maggio 2015

Characterization, Functional Analysis and Drug Manipulation of Exosomes in CML. Meeting on Biological Therapeutics and Cancer: Basic Science, Development, Delivery, and Clinical Evaluations, Toronto 4 November 2011

Sclerosi Multipla: approcci terapeutici. Palermo 10 Maggio 2011

Tumor Extravasation: Does Genetic Polymorphism Play A Role In This Step Of Metastatic Cascade ? Bonn, Institute of Pathology, Università di Bonn Medical School, Germania., 26 Luglio 2005

Basi Biologiche dell'Azione Preventiva degli Alimenti nella Progressione Tumorale. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Palermo 22 Maggio 2004

Come le conoscenze sulla biologia dei tumori aiutano a scegliere e migliorare la qualità dei cibi. Palermo, 1 Aprile 2004

Il Linguaggio della Ricerca. Giornata Nazionale per la Ricerca sul Cancro. Siracusa, 15 Novembre 2003

I Marcatori molecolari nella diagnostica oncologica. VII settimana della medicina di laboratorio. 15-17 Aprile, 2003. Palermo

La ricerca sul cancro nell'era post-genomica. Giornata Nazionale per la Ricerca sul Cancro. Palazzo Steri, sede del Rettorato di Palermo. Palermo, 9 Novembre 2002

Inibizione della Angiogenesi come nuova forma di terapia antitumorale. Dipartimento di Biologia Cellulare e dello Sviluppo, Università di Palermo, 9 Marzo 1996

Inhibition of Angiogenesis by CAI, a new inhibitor of calcium-mediated signal transduction. Molecular Genetics of Cancer, USA-Italy Meeting. Washington DC USA, Marzo 28-29, 1995

Modulation of signaling pathways to inhibit tumor progression, invasion ad angiogenesis. 9 International Maimonides Conference on Cancer Research, Ein-Gedi, Israel, Novembre 28- Dicembre 02, 1994

Angiogenesis, role of calcium-mediated signal transduction. National Institutes of Health Research Festival, Bethesda (MD) USA, 19-23 Settembre, 1994

Referaggio

L'attività scientifica condotta e le pubblicazioni del Prof. Alessandro, hanno consentito che egli, ripetutamente, sia stato utilizzato come referee per manoscritti submitted a riviste Internazionali qualificate come:

- Blood;
- British Journal of Cancer
- Cancer Letters
- Cancer Research;
- Carcinogenesis;
- Current Eye Research;
- Journal of Cellular and Molecular Medicine;
- Journal of Extracellular Vesicles;
- Journal of Proteome Research;
- Hepatology;
- Lancet;
- Molecular Cancer;
- Molecular Cancer Therapy;
- Molecular Therapy;
- Nature Communications;
- Oncogene;
- Oncotarget;
- PlosOne;
- Science Signalling
- Scientific Reports

Ancora, più volte, ha avuto richieste di attuare la revisione di progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

Riveste il ruolo di Academic Editor for PlosOne dal 2014

Riveste il ruolo di Academic Editor for International Journal of Molecular Sciences dal 2018

Società Scientifiche

Il Prof. Alessandro è socio delle seguenti Società:

- Società Italiana di Vescicole Extracellulari dal 2019
- Società Italiana di Biomateriali dal 2014
- International Society for Extracellular Vesicles dal 2011
- American Association for Cancer Research dal 1993;
- European Association for Cancer Research (EACR) dal 2003;
- Società Italiana di Cancerologia (S.I.C) dal 2003;
- Associazione Italiana di Biologia e Genetica (A.I.B.G) dal 1999

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA

Il Prof. Alessandro, fin dai primi momenti del proprio inserimento in ruolo, si è impegnato in attività organizzative a supporto e/o di servizio nell'ambito delle attività didattiche e scientifiche di pertinenza dell'allora Istituto di Biologia, del Dipto. Di Biopatologia e Metodologie Biomediche, degli insegnamenti nei corsi di Laurea, della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Palermo, così come di società scientifiche. L'impegno che si è sempre più accresciuto negli anni, si è anche concretizzato in un'intensa collaborazione ed interazione con i responsabili accademici dipartimentali e di Facoltà. In particolare, di seguito si riportano alcune delle attività che possono essere sinteticamente elencate:

In ambito didattico

- Da Gennaio 2013 è Responsabile della Sezione di Biologia e Genetica del Dip.to di Biopatologia e Biotecnologie Mediche e Forensi dell'Università di Palermo;
- Componente della commissione paritetica Docenti-Studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Palermo;
- Partecipazione continuata alla organizzazione dell'attività didattiche e seminariali relative agli insegnamenti di Biologia e Genetica dei corsi di laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Palermo;
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Internazionale in "Immunofarmacologia" dell'Università di Palermo;
- Componente della Commissione per l'ammissione alla Laurea Magistrale a ciclo unico di Medicina e Chirurgia AA 2008/09;
- Componente della Commissione per l'ammissione ai corsi di Laurea Triennali della Facoltà di Medicina e Chirurgia AA dal 2003/04 ad oggi;
- Componente della Commissione per l'ammissione alla Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica, AA 2006/2007 ad oggi;
- Componente del gruppo di lavoro per la costituzione ed organizzazione didattica del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare attivato presso l'Ateneo di Palermo nell'Anno Accademico 2003-2004;
- Componente dello staff di Presidenza del CdL in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare con il compito di coordinare tutte le attività relative al funzionamento (didattica, rapporti con studenti, tirocinio ed altro) del corso di Laurea;
- Componente della Commissione per l'esame di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, dal 2004/05 ad oggi;

- Componente della Giunta di Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia;
- Segretario Aggiunto della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Palermo 2005-2009;
- Componente della Commissione Didattica del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia per la rivisitazione dei "Core Curricula" degli insegnamenti per l'Anno Accademico 2009-2010
- Componente, su delega del Rettore, di un gruppo di lavoro per l'attivazione di un corso di Laurea Internazionale in Medicina e Chirurgia (Progetto Atlantis) 2008-2010
- Vice presidente del Corso di Laurea in Biotecnologie mediche e Medicina Molecolare 2011-

In ambito scientifico

- Componente della Commissione Brevetti dell'Ateneo di Palermo (2019-2022)
- Ha partecipato all'organizzazione del Congresso Nazionale della Società Italiana Biomateriali, Piazza Borsa, Palermo, 2-4 Luglio 2014
- Associato da Dicembre 2013 all'Istituto IBIM del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Palermo
- Eletto a Settembre 2013, componente della giunta dell'AIBG per il triennio 2014-2016
- Su incarico del direttore ha organizzato, sia sotto il profilo strumentale che logistico, i laboratori di Biologia Cellulare e Genetica Molecolare della Sezione di Biologia e Genetica del Dipartimento di Biopatologia e Metodologie Biomediche;
- Coordina l'attività sperimentale di un gruppo di ricerca costituito da ricercatori universitari, dottorandi di ricerca e studenti relativamente ai progetti descritti alle pag 9-12.
- Ha organizzato numerosi workshop per attività in progress ed aggiornamenti delle principali tematiche di ricerca e relativi risultati significativi per le linee di ricerca di Biologia Cellulare della Sezione;
- Componente della commissione "Ricerca Scientifica" della Facoltà di Medicina e Chirurgia;
- Ha organizzato un'attività volta alla produzione commerciale di anticorpi policlonali in galline. Tale attività è in corso di valutazione per la realizzazione di una Start-Up con l'Università di Palermo;
- Componente della Comitato Scientifico Regionale per la valutazione dei Progetti Regionali AIRC (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro);
- Ha partecipato all'organizzazione del IV Congresso dell'Associazione Italiana di Biologia e Genetica Generale e Molecolare (A.I.B.G), Palazzo Steri, Palermo, 7-10 Ottobre 1999;
- Ha partecipato all'organizzazione del XI Congresso dell'Associazione Italiana di Biologia e Genetica Generale e Molecolare (A.I.B.G), Palazzo Steri, Palermo, 8-11 Ottobre 2009;
-

ELENCO DEI PRODOTTI SCIENTIFICI

(Elenco Cronologico Decrescente)

Publicazioni *in extenso* su riviste con impact factor

1. Cordaro A., Barreca M.M., Zichittella C., Loria M., Anello D., Arena G., Sciaraffa N., Coronello C., Pizzolanti G., **Alessandro R.**, Conigliaro A. Regulatory role of lncH19 in RAC1 alternative splicing: implication for RAC1B expression in colorectal cancer. *J Exp Clin Cancer Res.*, 5;43(1):217, 2024
2. Mauro D., Lin X., Pontarini E., Wehr P., Guggino G., Tang Y., Deng C., Gandolfo S., Xiao F., Rui K., Huang E., Tian J., Raimondo S., Rischmueller M., Boroky J., Downie-Doyle S., Nel H., Baz-Morelli A., Hsu A., Maraskovsky E., Barr A., Hemon P., Chatzis L., Boschetti CE, Colella G., **Alessandro R.**, Rizzo A., Pers J.O., Bombardieri M., Thomas R., Lu L., Ciccia F. CD8⁺ tissue-resident memory T cells are expanded in primary Sjögren's disease and can be therapeutically targeted by CD103 blockade. *Ann Rheum Dis.*, 225069, 2024
3. Tinnirello V., Zizzo M.G., Conigliaro A., Tabone M., Ganji N.R., Cicio A., Bressa C., Larrosa M., Rappa F., Vergilio G., Gasparro R., Gallo A., Serio R.M., **Alessandro R.**, Raimondo S. Industrial-produced lemon nanovesicles ameliorate experimental colitis-associated damages in rats via the activation of anti-inflammatory and antioxidant responses and microbiota modification. *Biomed Pharmacother.*, 174:116514, 2024
4. Rabienezhad Ganji N., Urzi O., Tinnirello V., Costanzo E., Polito G., Palumbo Piccionello A., Manno M., Raccosta S., Gallo A., Lo Pinto M., Calligaris M., Scilabra S.D., Di Bella M.A., Conigliaro A., Fontana S., Raimondo S., **Alessandro R.** Proof-of-Concept Study on the Use of Tangerine-Derived Nanovesicles as siRNA Delivery Vehicles toward Colorectal Cancer Cell Line SW480. *Int J Mol Sci.*, 25(1):546, 2023
5. Gasparro R., Pucci M., Costanzo E., Urzi O., Tinnirello V., Moschetti M., Conigliaro A., Raimondo S., Corleone V., Fontana S., **Alessandro R.** Citral-Enriched Fraction of Lemon Essential Oil Mitigates LPS-Induced Hepatocyte Injuries. *Biology (Basel).*, 12(12):1535, 2023
6. Zichittella C., Loria M., Celesia A., Di Liberto D., Corrado C., **Alessandro R.**, Emanuele S., Conigliaro A. Long non-coding RNA H19 enhances the pro-apoptotic activity of ITF2357 (a histone deacetylase inhibitor) in colorectal cancer cells. *Front Pharmacol.*, 14:1275833, 2023
7. Urzi O., Gasparro R., Costanzo E., De Luca A., Giavaresi G., Fontana S., **Alessandro R.** Three-Dimensional Cell Cultures: The Bridge between In Vitro and In Vivo Models. *Int J Mol Sci.* Jul 27;24(15):12046, 2023
8. Urzi O, Cafora M, Ganji NR, Tinnirello V, Gasparro R, Raccosta S, Manno M, Corsale AM, Conigliaro A, Pistocchi A, Raimondo S, **Alessandro R** Lemon-derived nanovesicles achieve antioxidant and anti-inflammatory effects activating the AhR/Nrf2 signaling pathway. *iScience.*, 26(7):107041, 2023

9. Barreca MM, **Alessandro R**, Corrado C Effects of Flavonoids on Cancer, Cardiovascular and Neurodegenerative Diseases: Role of NF- κ B Signaling Pathway. *Int J Mol Sci.*, 24(11):9236, 2023
10. Guggino G., Rizzo C., Mohammadnezhad L., Lo Pizzo M., Lentini V.L., Di Liberto D., La Barbera L., Raimondo S., Shekarkar Azgomi M., Urzi O., Berardicurti O., Campisi G., **Alessandro R.**, Giacomelli R., Dieli F., Ciccia F. Possible role for IL-40 and IL-40-producing cells in the lymphocytic infiltrated salivary glands of patients with primary Sjögren's syndrome. *RMD Open.*, 9(2):e00273,2023
11. Mauro D., Srinath A., Guggino G., Nicolaidou V., Raimondo S., Ellis J.J., Whyte J., Nicoletti M.M., Romano M., Kenna T.J., Cañete J.D., **Alessandro R.**, Rizzo A., Brown M.A., Horwood N.J., Haroon N., Ciccia F. Prostaglandin E2/EP4 axis is upregulated in Spondyloarthritis and contributes to radiographic progression. *Clin Immunol.*, 251:109332, 2023
12. Pucci M., Moschetti M., Urzi O., Loria M., Conigliaro A., Di Bella M.A., Crescitelli R., Olofsson Bagge R., Gallo A., Santos M.F., Puglisi C., Forte S., Lorico A., **Alessandro R.**, Fontana S. Colorectal cancer-derived small extracellular vesicles induce TGF β 1-mediated epithelial to mesenchymal transition of hepatocytes. *Cancer Cell Int.*, 23(1):77, 2023
13. Tinnirello V., Rabienezhad Ganji N., De Marcos Lousa C., **Alessandro R.**, Raimondo S. Exploiting the Opportunity to Use Plant-Derived Nanoparticles as Delivery Vehicles. *Plants (Basel).*, 12(6):1207, 2023
14. Costa V., De Fine M., Raimondi L., Bellavia D., Cordaro A., Carina V., **Alessandro R.**, Pignatti G., Fini M., Giavaresi G., De Luca A. Timing Expression of miR203a-3p during OA Disease: Preliminary In Vitro Evidence. *Int J Mol Sci.*, 24(5):4316, 2023
15. Nikolic D., Bosco L., Moschetti M., Tinnirello V., Pucci M., Corleone V., Raimondo S., **Alessandro R.** Fontana S. Anti-inflammatory properties of an aldehydes-enriched fraction of grapefruit essential oil. *Food Sci.*, 88(3):1172-1187, 2023
16. Corrado C., Barreca M.M., Raimondo S., Diana P., Pepe G., Basilicata M.G., Conigliaro A., **Alessandro R.** Nobiletin and xanthohumol counteract the TNF α -mediated activation of endothelial cells through the inhibition of the NF- κ B signaling pathway. *Cell Biol Int.*, 47(3):634-647, 2023 (IF 4.4)
17. Santos M.F., Rappa G., Fontana S., Karbanová J., Aalam F., Tai D., Li Z., Pucci M., **Alessandro R.** Morimoto C., Corbeil D., Lorico A. Anti-Human CD9 Fab Fragment Antibody Blocks the Extracellular Vesicle-Mediated Increase in Malignancy of Colon Cancer Cells. *Cells.*11(16):2474, 2022 (IF 7.6)
18. Raimondo S., Urzi O., Meraviglia S., Di Simone M., Corsale A.M., Rabienezhad Ganji N., Palumbo Piccionello A., Polito G., Lo Presti E., Dieli F., Conigliaro A., **Alessandro R.** Anti-inflammatory properties of lemon-derived extracellular vesicles are achieved through the inhibition of ERK/NF- κ B signalling pathways. *J. Cell. Mol. Med.* 26(15):4195-4209, 2022 (IF 5.2)

19. Zichittella C., Barreca M.M., Cordaro A., Corrado C., **Alessandro R.**, Conigliaro A. Mir-675-5p supports hypoxia-induced drug resistance in colorectal cancer cells. *BMC Cancer*, 22(1):567, 2022 (IF 4.6)
20. Accardi G., Bono F., Cammarata G., Aiello A., Herrero MT., **Alessandro R.**, Augello G., Carru C., Colomba P., Costa M.A., De Vivo I., Ligotti M.E., Lo Curto A., Passantino R., Taverna S., Zizzo C., Duro G., Caruso C., Candore G. miR-126-3p and miR-21-5p as Hallmarks of Bio-Positive Ageing; Correlation Analysis and Machine Learning Prediction in Young to Ultra-Centenarian Sicilian Population. *Cells*, 11(9):1505, 2022 (IF 7.6)
21. Urzi O, Gasparro R, Ganji NR, **Alessandro R**, Raimondo S. Plant-RNA in Extracellular Vesicles: The Secret of Cross-Kingdom Communication. *Membranes (Basel)*, 12(4):352, 2022 (IF 4.5)
22. Raimondi L, Gallo A, Cuscino N, De Luca A, Costa V, Carina V, Bellavia D, Bulati M, **Alessandro R**, Fini M, Conaldi PG, Giavaresi G. Potential Anti-Metastatic Role of the Novel miR-CT3 in Tumor Angiogenesis and Osteosarcoma Invasion. *Int J Mol Sci*, 23(2):705, 2022 (IF 6.2)
23. Corrado C, Barreca MM, Zichittella C, **Alessandro R**, Conigliaro A. Molecular Mediators of RNA Loading into Extracellular Vesicles. *Cells*, 10(12):3355, 2021 (IF 7.6)
24. Pucci M, Raimondo S, Urzi O, Moschetti M, Di Bella MA, Conigliaro A, Caccamo N, La Manna MP, Fontana S, **Alessandro R**. Tumor-Derived Small Extracellular Vesicles Induce Pro-Inflammatory Cytokine Expression and PD-L1 Regulation in M0 Macrophages via IL-6/STAT3 and TLR4 Signaling Pathways. *Int J Mol Sci*, 22(22):12118, 2021 (IF 6.2)
25. Fontana S, Mauceri R, Novara ME, **Alessandro R**, Campisi G. Protein Cargo of Salivary Small Extracellular Vesicles as Potential Functional Signature of Oral Squamous Cell Carcinoma. *Int J Mol Sci*, 22(20):11160, 2021 (IF 6.2)
26. Bellavia D, Caradonna F, Dimarco E, Costa V, Carina V, De Luca A, Raimondi L, Gentile C, **Alessandro R**, Fini M, Giavaresi G. Terpenoid treatment in osteoporosis: this is where we have come in research. *Trends Endocrinol Metab*, 32(11):846-861, 2021 (IF 10)
27. Galizzi G, Palumbo L, Amato A, Conigliaro A, Nuzzo D, Terzo S, Caruana L, Picone P, **Alessandro R**, Mulè F, Di Carlo M. Altered insulin pathway compromises mitochondrial function and quality control both in in vitro and in vivo model systems. *Mitochondrion*. 60:178-188, 2021 (IF 4.5)
28. Turdo A, Glaviano A, Pepe G, Calapà F, Raimondo S, Fiori ME, Carbone D, Basilicata MG, Di Sarno V, Ostacolo C, Parrino B, Cascioferro S, Pecoraro C, Di Franco S, Bellavia D, Gaggianesi M, Veschi V, Lo Iacono M, Ganduscio G, Pantina VD, Mangiapane LR, Bongiorno MR, **Alessandro R**, Todaro M, De Maria R, Diana P, Campiglia P, Stassi G. Nobiletin and Xanthohumol Sensitize Colorectal Cancer Stem Cells to Standard Chemotherapy. *Cancers (Basel)*. 13(16):3927, 2021 (IF 6.5)
29. Zizzo MG, Cicio A, Raimondo S, **Alessandro R**, Serio R. Age-related differences of γ -aminobutyric acid (GABA)ergic transmission in human colonic smooth muscle. *Neurogastroenterol Motil*, 34(3):e14248, 2022 (IF 6.2)

30. Santos MF, Rappa G, Karbanová J, Fontana S, Bella MAD, Pope MR, Parrino B, Cascioferro SM, Vistoli G, Diana P, Cirrincione G, Arena GO, Woo G, Huang K, Huynh T, Moschetti M, **Alessandro R**, Corbeil D, Lorico A. Itraconazole inhibits nuclear delivery of extracellular vesicle cargo by disrupting the entry of late endosomes into the nucleoplasmic reticulum. *J Extracell Vesicles.*, 10(10):e12132, 2021 (IF 17)
31. Urzi O, Raimondo S, **Alessandro R**. Extracellular Vesicles from Plants: Current Knowledge and Open Questions. *Int J Mol Sci.*, 22(10):5366, 2021 (IF 6.2)
32. Barreca MM, Zichittella C, **Alessandro R**, Conigliaro A. Hypoxia-Induced Non-Coding RNAs Controlling Cell Viability in Cancer. *Int J Mol Sci.*, 22(4):1857, 2021 (IF 6.2)
33. Raimondo S, Nikolic D, Conigliaro A, Giavaresi G, Lo Sasso B, Giglio RV, Chianetta R, Manno M, Raccosta S, Corleone V, Ferrante G, Citarrella R, Rizzo M, De Leo G, Ciaccio M, Montalto G, **Alessandro R**. Preliminary Results of CitraVes™ Effects on Low Density Lipoprotein Cholesterol and Waist Circumference in Healthy Subjects after 12 Weeks: A Pilot Open-Label Study. *Metabolites.*, 11(5):276, 2021
34. Costa V, De Fine M, Carina V, Conigliaro A, Raimondi L, De Luca A, Bellavia D, Salamanna F, **Alessandro R**, Pignatti G, Fini M, Giavaresi G. How miR-31-5p and miR-33a-5p Regulates SP1/CX43 Expression in Osteoarthritis Disease: Preliminary Insights. *Int J Mol Sci.*, 22(5):2471, 2021 (IF 6.2)
35. Lo Curto A, Taverna S, Costa MA, Passantino R, Augello G, Adamo G, Aiello A, Colomba P, Zizzo C, Zora M, Accardi G, Candore G, Francofonte D, Di Chiara T, **Alessandro R**, Caruso C, Duro G, Cammarata G. Can Be miR-126-3p a Biomarker of Premature Aging? An Ex Vivo and In Vitro Study in Fabry Disease. *Cells.*, 10(2):356, 2021 (IF 7.6)
36. Guggino G, Mauro D, Rizzo A, **Alessandro R**, Raimondo S, Bergot AS, Rahman MA, Ellis JJ, Milling S, Lories R, Elewaut D, Brown MA, Thomas R, Ciccia F. Inflammasome Activation in Ankylosing Spondylitis Is Associated With Gut Dysbiosis. *Arthritis Rheumatol.*, 73(7):1189-1199, 2021 (IF 15.4)
37. Guggino G, Schinocca C, Lo Pizzo M, Di Liberto D, Garbo D, Raimondo S, **Alessandro R**, Brighina F, Ruscitti P, Giacomelli R, Sireci G, Triolo G, Casale R, Sarzi-Puttini P, Dieli F. T helper 1 response is correlated with widespread pain, fatigue, sleeping disorders and the quality of life in patients with fibromyalgia and is modulated by hyperbaric oxygen therapy. *Clin Exp Rheumatol.*, 38(6):1275, 2020 (IF 4.8)
38. Murgia D, Angellotti G, Conigliaro A, Carfi Pavia F, D'Agostino F, Contardi M, Mauceri R, **Alessandro R**, Campisi G, De Caro V. Development of a Multifunctional Bioerodible Nanocomposite Containing Metronidazole and Curcumin to Apply on L-PRF Clot to Promote Tissue Regeneration in Dentistry. *Biomedicines.*, 8(10):425, 2020 (IF 4.7)
39. Vitale AM, Conway de Macario E, **Alessandro R**, Cappello F, Macario AJL, Marino Gammazza A. Missense Mutations of Human Hsp60: A Computational Analysis to Unveil Their Pathological Significance. *Front Genet.*, 11:969, 2020 (IF 4.7)
40. Pucci M, Raimondo S, Zichittella C, Tinnirello V, Corleone V, Aiello G, Moschetti M, Conigliaro A, Fontana S, **Alessandro R**. Biological Properties of a Citral-Enriched Fraction of *Citrus limon* Essential Oil. *Foods.*, 9(9):1290, 2020 (IF 5.5)

41. Raimondi L, De Luca A, Giavaresi G, Raimondo S, Gallo A, Taiana E, **Alessandro R**, Rossi M, Neri A, Viglietto G, Amodio N. Non-Coding RNAs in Multiple Myeloma Bone Disease Pathophysiology. *Noncoding RNA.*, 6(3):37, 2020
42. Raimondo S, Urzi O, Conigliaro A, Raimondi L, Amodio N, **Alessandro R**. Emerging Insights on the Biological Impact of Extracellular Vesicle-Associated ncRNAs in Multiple Myeloma. *Noncoding RNA.*, 6(3):30, 2020
43. Raimondi L, De Luca A, Fontana S, Amodio N, Costa V, Carina V, Bellavia D, Raimondo S, Siragusa S, Monteleone F, **Alessandro R**, Fini M, Giavaresi G. Multiple Myeloma-Derived Extracellular Vesicles Induce Osteoclastogenesis through the Activation of the XBP1/IRE1 α Axis. *Cancers (Basel).*, 12(8):2167, 2020 (IF 6.5)
44. Cristaldi M, Mauceri R, Campisi G, Pizzo G, **Alessandro R**, Tomasello L, Pitrone M, Pizzolanti G, Giordano C. Growth and Osteogenic Differentiation of Discarded Gingiva-Derived Mesenchymal Stem Cells on a Commercial Scaffold. *Front Cell Dev Biol.*, 8:292, 2020 (IF 6)
45. Saieva L, Barreca MM, Zichittella C, Prado MG, Tripodi M, **Alessandro R**, Conigliaro A. Hypoxia-Induced miR-675-5p Supports β -Catenin Nuclear Localization by Regulating GSK3- β Activity in Colorectal Cancer Cell Lines. *Int J Mol Sci.*, 21(11):3832, 2020 (IF 6.2)
46. Reclusa P, Verstraelen P, Taverna S, Gunasekaran M, Pucci M, Pintelon I, Claes N, de Miguel-Pérez D, **Alessandro R**, Bals S, Kaushal S, Rolfo C. Improving extracellular vesicles visualization: From static to motion. *Sci Rep.*, 10(1):6494, 2020 (IF 4.9)
47. Raimondo S, Pucci M, **Alessandro R**, Fontana S. Extracellular Vesicles and Tumor-Immune Escape: Biological Functions and Clinical Perspectives. *Int J Mol Sci.*, 21(7):2286, 2020 (IF 6.2)
48. Raimondo S, Urzi O, Conigliaro A, Bosco GL, Parisi S, Carlisi M, Siragusa S, Raimondi L, Luca A, Giavaresi G, **Alessandro R**. Extracellular Vesicle microRNAs Contribute to the Osteogenic Inhibition of Mesenchymal Stem Cells in Multiple Myeloma. *Cancers (Basel).* 12(2):449, 2020 (IF 6.5)
49. Costa V, Carina V, Raimondi L, De Luca A, Bellavia D, Conigliaro A, Salamanna F, **Alessandro R**, Fini M, Giavaresi G. MiR-33a Controls hMSCS Osteoblast Commitment Modulating the Yap/Taz Expression Through EGFR Signaling Regulation. *Cells.* 8(12):1495, 2019 (IF 7.6)
50. Agnese V, Costa V, Scoarughi GL, Corso C, Carina V, De Luca A, Bellavia D, Raimondi L, Pagani S, Midiri M, Stassi G, **Alessandro R**, Fini M, Barbato G, Giavaresi G. Focused Ultrasound Effects on Osteosarcoma Cell Lines. *Biomed Res Int.*, 6082304, 2019. (IF 3.2)
51. Raimondi L., De Luca A., Gallo A., Costa V., Russelli G., Cuscino N., Manno M., Raccosta S., Carina V., Bellavia D., Conigliaro A., **Alessandro R.**, Fini M., Conaldi P.G., Giavaresi G. Osteosarcoma cell-derived exosomes affect tumor microenvironment by specific packaging of microRNAs. *Carcinogenesis*, 2019 (IF 4.7)
52. Mauro D., Macaluso F., Fasano S., **Alessandro R.**, and Ciccia F. ILC3 in Axial

- Spondyloarthritis: the gut angle. *Curr. Rheumatol Rep.*, 21, 2019 (IF 4.6)
53. Bellavia D., Salamanna F., Raimondi L., De Luca A., Carina V., Costa V., **Alessandro R.**, Fini M., Giavaresi G. Deregulated miRNAs in osteoporosis: effects in bone metastasis. *Cell and Mol Life Sci.*, 2019 (IF 9.2)
 54. Raimondo S., Giavaresi G., Lorico A., and **Alessandro R.** Extracellular Vesicles as Biological Shuttles for Targeted Therapies. *Int.J.Mol. Sci.*, 20(8): 1848-1866, 2019 (IF 6.2)
 55. Costa V., Carina V., Conigliaro A., Raimondi L., De Luca A., Bellavia D., Salamanna F., Setti S., **Alessandro R.**, Fini M., Giavaresi G. miR-31-5p is a LIPUS-mechanosensitive microRNA that targets HIF-1 α signaling and cytoskeletal proteins. *Int. J. Mol.Sci.*, 20: 1569-1584, 2019 (IF 6.2)
 56. Bellavia D., De Luca A., Carina V., Costa V., Raimondi L., Salamanna F., **Alessandro R.**, Fini M., Giavaresi G. Deregulated miRNAs in bone health: Epigenetic roles in osteoporosis. *Bone*, 122: 52–75, 2019 (IF 4.6)
 57. Guggino G., Schinocca C., Lo Pizzo M., Di Liberto D., Garbo D., Raimondo S., **Alessandro R.**, Brighina F., Ruscitti P., Giacomelli R., Sireci G., Triolo G., Casale R., Sarzi-Puttini P., Dieli F. T helper 1 response is correlated with widespread pain, fatigue, sleeping disorders and the quality of life in patients with fibromyalgia and is modulated by hyperbaric oxygen therapy. *Clin Exp Rheumatol.*, 37 Suppl 116(1):81-89, 2019 (IF 4.8)
 58. Corrado C., Costa V., Giavaresi G., Calabrese A., Conigliaro A., and **Alessandro R.** Long Non Coding RNA H19: A New Player in Hypoxia-Induced Multiple Myeloma^[1]Cell Dissemination. *Int. J. Mol. Sci.*, 20: 801, 2019 (IF 6.2)
 59. Castelli G., Bruno F., Saieva L., **Alessandro R.**, Galluzzi L., Diotallevi A., Vitale F. Exosome secretion by *Leishmania infantum* modulate the chemotactic behavior and cytokinic expression creating an environment permissive for early infection. *Exp Parasitol.*, 198:39-45, 2019 (IF 2.1)
 60. Sottile G., Ferrante G., Torregrossa M., Cibella F., Cilluffo G., Fasola S., **Alessandro R.**, Seidita G., Viegi G., La Grutta S. An association analysis to identify genetic variants linked to asthma and rhino-conjunctivitis in a cohort of Sicilian children. *Ital J Pediatr.*, 45(1):16, 2019 (IF 3.2)
 61. Raimondo S., Saieva L., Vicario E., Pucci M., Toscani D., Manno M., Raccosta S., Giuliani N., **Alessandro R.** Multiple myeloma-derived exosomes are enriched of amphiregulin (AREG) and activate the epidermal growth factor pathway in the bone microenvironment leading to osteoclastogenesis. *J Hematol Oncol.*, 12(1):2, 2019 (IF 23)
 62. Duro G., Zizzo C., Cammarata G., Burlina A., Burlina A., Polo G., Scalia S., Oliveri R., Sciarrino S., Francofonte D., **Alessandro R.**, Pisani A., Palladino G., Napoletano R., Tenuta M., Masarone D., Limongelli G., Riccio E., Frustaci A., Chimenti C., Ferri C., Pieruzzi F., Pieroni M., Spada M., Castana C., Caserta M., Monte I., Rodolico M.S., Feriozzi S., Battaglia Y., Amico L., Losi M.A., Autore C., Lombardi M., Zoccali C., Testa A., Postorino M., Mignani R., Zachara E., Giordano A., Colomba P. Mutations in the GLA Gene and LysoGb3: Is It Really Anderson-Fabry Disease? *Int J Mol Sci.*, 19(12), 2018 (IF 6.2)
 63. Guggino G., Orlando V., Saieva L., Ruscitti P., Cipriani P., La Manna M.P., Giacomelli R.,

- Alessandro R.**, Triolo G., Ciccia F., Dieli F., Caccamo N. Downregulation of miRNA17-92 cluster marks V γ 9V δ 2 T cells from patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther.*, 20(1):23, 2018 (IF 5.6)
64. Monteleone F., Taverna S., **Alessandro R.**, Fontana S. SWATH -MS based quantitative proteomics analysis reveals that curcumin alters the metabolic enzyme profile of CML cells by affecting the activity of miR-22/IPO7/HIF-1 α axis. *J Exp Clin Cancer Res.* 37(1):17, 2018 (IF 12.65)
65. Cammarata G., Scalia S., Colomba P., Zizzo C., Pisani A., Riccio E., Montalbano M., **Alessandro R.**, Giordano A, Duro G. A pilot study of circulating microRNAs as potential biomarkers of Fabry disease. *Oncotarget.* 9(44):27333-27345, 2018 (IF 5.1)
66. Ciccia F., Guggino G., Zeng M., Thomas R., Ranganathan V., Rahman A., **Alessandro R.**, Rizzo A., Saieva L., Macaluso F., Peralta S., Di Liberto D., Dieli F., Cipriani P., Giacomelli R., Baeten D., Haroon N. Pro-inflammatory CX3CR1⁺ CD59⁺ TL1A⁺ IL-23⁺ monocytes are expanded in patients with Ankylosing Spondylitis and modulate ILC3 immune functions. *Arthritis Rheumatol.* 70(12):2003-2013, 2018 (IF 15.4)
67. Bellavia D., Raimondi L., Costa V., De Luca A., Carina V., Maglio M., Fini M., **Alessandro R.**, Giavaresi G. Engineered **exosomes**: A new promise for the management of musculoskeletal diseases. *Biochim Biophys Acta.* 1862(9):1893-1901, 2018 (IF 2.5)
68. Raimondo S., Cristaldi M., Fontana S., Saieva L., Monteleone F., Calabrese G., Giavaresi G., Parenti R., **Alessandro R.** The phospholipase DDHD1 as a new target in colorectal cancer therapy. *J Exp Clin Cancer Res.* 37(1):82, 2018 (IF 12.65)
69. Guggino G., Lin X., Rizzo A., Xiao F., Saieva L., Raimondo S., Di Liberto D., Candore G., Ruscitti P., Cipriani P., Giacomelli R., Francesco Dieli F., **Alessandro R.**, Triolo G., Liwei L., Ciccia F. IL-25 axis is involved in the pathogenesis of human primary and experimental Sjögren's syndrome. *Arthritis Rheumatol.* 70(8):1265-1275, 2018. (IF 15.4)
70. Raimondo S., Saieva L., Cristaldi M., Monteleone F., Fontana S., **Alessandro R.** Label-free quantitative proteomic profiling of colon cancer cells identifies acetyl-CoA carboxylase alpha as antitumor target of Citrus limon-derived nanovesicles. *J Proteomics.* 173:1-11, 2018 (IF 3.8)
71. Colomba P., Zizzo C., **Alessandro R.**, Cammarata G., Scalia S., Giordano A., Pieroni M., Sicurella L., Amico L., Burlina A., Duro G. Fabry disease and multiple sclerosis misdiagnosis: the role of family history and neurological signs. *Oncotarget.* 9(8):7758-7762, 2018 (IF 5.1)
72. De Luca A., Raimondi L., Salamanna F., Carina V., Costa V., Bellavia D., **Alessandro R.**, Fini M., Giavaresi G. Relevance of 3d culture systems to study osteosarcoma environment. *J Exp Clin Cancer Res.* 37(1):2, 2018 (IF 12.65)
73. Bellavia D, Veronesi F, Carina V, Costa V, Raimondi L, De Luca A, **Alessandro R**, Fini M, Giavaresi G. Gene therapy for chondral and osteochondral regeneration: is the future now ? *Cell Mol Life Sci* 75(4):649-667, 2018
74. Raimondi L., De Luca A., Costa V., Amodio N., Carina V., Bellavia D., Tassone P., Pagani S., Fini M., **Alessandro R.**, Giavaresi G. Circulating biomarkers in osteosarcoma: new

- translational tools for diagnosis and treatment. *Oncotarget*. 8(59):100831-100851, 2017 (IF 5.1)
75. Costa V., Raimondi L., Conigliaro A., Salamanna F., Carina V., De Luca A., Bellavia D., **Alessandro R.**, Fini M, Giavaresi G. Hypoxia-inducible factor 1A may regulate the commitment of mesenchymal stromal cells toward angio-osteogenesis by mirna-675-5P. *Cytotherapy*. 19(12):1412-1425, 2017 (IF 6.1)
 76. Dispenza C., Sabatino M.A., Ajovalasit A., Ditta L.A., Ragusa M., Purrello M., Costa V., Conigliaro A., and **Alessandro R.** Nanogel mediated delivery of AntimiR-31 for colorectal cancer therapy. *RSC Advances*,7, 52039-52047, 2017 (IF 4)
 77. Rappa G, Conigliaro A, Santos MF, **Alessandro R**, Lorico A. Cancer relevance of signal recognition particle RNA and other non-coding RNAs in extracellular vesicles. *Transl Cancer Res*;6(Suppl 7):S1257-S1260,2017
 78. Guggino G., Di Liberto D., Lo Pizzo M., Saieva L., **Alessandro R.**, Dieli F., Triolo G. and Ciccia F. IL-17 polarization of MAIT cells is derived from the activation of two different pathways. *Eur J Immunol.*, 47(11):2002-2003, 2017 (IF 6.6)
 79. Alessandri C, Ciccia F, Priori R, Astorri E, Guggino G, **Alessandro R**, Rizzo A, Conti F, Minniti A, Barbati C, Vomero M, Pendolino M, Finucci A, Ortona E, Colasanti T, Pierdominici M, Malorni W, Triolo G, Valesini G. CD4 T lymphocyte autophagy is upregulated in the salivary glands of primary Sjögren's syndrome patients and correlates with focus score and disease activity. *Arthritis Res Ther*. 19(1):17-28, 2017 (IF 5.6)
 80. Costa V., Carina V., Fontana S., De Luca A., Monteleone F., Pagani S., Sartori M., Setti S., Faldini C., **Alessandro R.**, Fini M., Giavaresi G. Osteogenic commitment and differentiation of human mesenchymal stem cells by low-intensity pulsed ultrasound stimulation. *J. Cell Phys.*, 233(2):1558-1573, 2017 (IF 6.5)
 81. Taverna S., Pucci M., Giallombardo M., Di Bella M.A., Santarpia M., Reclusa P., Gil-Bazo I., Rolfo C., **Alessandro R.** Amphiregulin contained in NSCLC-exosomes induces osteoclast differentiation through the activation of EGFR pathway. *Sci Rep.*, 7(1):3170, 2017 (IF 4.9)
 82. Zito G., Naselli F., Saieva L., Raimondo S., Calabrese G., Guzzardo C., Forte S., Rolfo C., Parenti R., **Alessandro R.** Retinoic Acid affects Lung Adenocarcinoma growth by inducing differentiation via GATA6 activation and EGFR and Wnt inhibition. *Sci Rep.*, 6;7(1):4770-4784. 2017 (IF 4.9)
 83. Schillaci O, Fontana S, Monteleone F, Taverna S, Di Bella MA, Di Vizio D, **Alessandro R.** Exosomes from metastatic cancer cells transfer amoeboid phenotype to non-metastatic cells and increase endothelial permeability: their emerging role in tumor heterogeneity. *Sci Rep.*, 5;7(1):4711-4786, 2017 (IF 4.9)
 84. Pathan M., Keerthikumar S., Chisanga D., **Alessandro R.**, Askenase P., Camussi G., Clayton A., Collino F., Di Vizio D., Falcon J.M., Fontana S., Gh Y.S, Hendrix A., Nolte-t Hoen E., Iraci N., Kislinger T., Kowal J., Kurochkin I.J., Leonardi L., Liang Y., Llorente A., Lotvall J, Lunavat T.R., Lyden D., Monteleone F., Overbye A., Panaretakis T, Patel T., Pedro A., Pluchino S., Principe S., Ronquist G., Royo F., Sahoo S., Peinado Selgas H., Spinelli C., Stensballe A., Thery C., Van Herwijnen M., Wauben M., Weton J., and Mathivanan S. A

- novel community needs software for functional enrichment analysis. *J. Extracell. Vesicles.*, 6(1):1321455, 2017 (IF 17)
85. Chao O.S., Chang T.C., Di Bella M.A., **Alessandro R.**, Anzanello F., Rappa G., Goodman O.B., Lorico A. The HDAC6 Inhibitor Tubacin Induces Release of CD133+ Extracellular Vesicles from Cancer Cells. *J Cell Biochem.* 118(12):4414-4424, 2017 (IF 4.4)
86. Taverna S., Pucci M., **Alessandro R.** Extracellular vesicles: small bricks for tissue repair/regeneration. *Ann Transl Med.*, 5(4):83-87, 2017
87. Carina V., Costa V., Raimondi L., Pagani S., Sartori M., Figallo E., Setti S., **Alessandro R.**, Fini M., Giavaresi G. Effect of low-intensity pulsed ultrasound on osteogenic human mesenchymal stem cells commitment in a new bone scaffold Combined effects of LIPUS and scaffold on hMSCs osteogenic differentiation. *J. Appl. Biom. Fun. Mat.*, 15 (3): e215-e222, 2017
88. Bellavia D., Raimondo S., Calabrese G., Forte S., Cristaldi M., Patinella A., Memeo L., Manno M., Raccosta S., Diana P., Cirrincione G., Giavaresi G., Monteleone F., Fontana S., De Leo G., **Alessandro R.** Interleukin 3- receptor targeted exosomes inhibit *in vitro* and *in vivo* Chronic Myelogenous Leukemia cell growth. *Theranostic*, 7(5):1333-1345, 2017 (IF 11.5)
89. Costa V., Lo Dico A., Rizzo A., Rajata F., Tripodi M., **Alessandro R.**, and Conigliaro A. Mir675-5p supports hypoxia induced Epithelial to Mesenchymal Transition in colon cancer cells. *Oncotarget*, 8(15):24292-24302, 2017 (IF 5.1)
90. Ciccia F., Rizzo A., Maugeri R., Alessandro R., Croci S., Guggino G., Cavazza A., Raimondo S., Cannizzaro A., Iacopino D.G., Salvarani C., Triolo G. Ectopic expression of CXCL13, BAFF, APRIL and LT- β is associated with artery tertiary lymphoid organs in giant cell arteritis. *Ann Rheum Dis.*, 76(1):235-243, 2017 (IF 28)
91. Ciccia F., Guggino G., Rizzo A., **Alessandro R.**, Luchetti M.M, Milling S., Saieva L., Cypers H., Stampone T., Di Benedetto P., Gabrielli A., Fasano A., Triolo G. Dysbiosis and Zonulin up-regulation alter gut epithelial and vascular barriers in patients with Ankylosing Spondylitis. *Ann Rheum Dis.*, 76(6):1123-1132, 2017 (IF 28)
92. Zhang Z., Ciccia F., Guggino G., Yee K., Abdullah H., **Alessandro R.**, Rizzo A., Triolo G. and Haroon N. Functional interaction of ERAP2 and HLA-B27 activates the unfolded protein response. *Arthritis Rheumatol.* 69(5):1009-1015, 2017 (IF 15.4)
93. Allegra A., Marino A., Raimondo S., Maiorana A., Gullo S., Scaglione P., Volpes A., **Alessandro R.** The carriers of the Asn/Ser-G/G allelic combination of the Asn680Ser and -29G>A FSH receptor polymorphisms retrieve the highest number of oocytes in IVF/ICSI cycles. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 34(2):263-273, 2017 (IF 3.4)
94. Ciccia F., Guggino G., Ferrante A., Raimondo S., Bignone R., Rodolico V., Peralta S., Van Tok M., Cannizzaro A., Schinocca C., Ruscitti P., Cipriani P., Giacomelli R., **Alessandro R.**, Dieli F., Rizzo A., Baeten D., Triolo G. Interleukin -9 Overexpression and Th9 Polarization Characterize the Inflamed Gut, the Synovial Tissue, and the Peripheral Blood of Patients With Psoriatic Arthritis. *Arthritis Rheumatol.*, Aug;68(8):1922-1931, 2016 (IF 15.4)

95. Giallombardo M., Taverna S., **Alessandro R.**, Hong D., Rolfo C. Exosome-mediated drug resistance in cancer: the near future is here. *Therapeutic Advances in Medical Oncology*, 8(5), 320-322, 2016
96. Taverna S., Fontana S., Monteleone F., Pucci M., Saieva L., De Caro V., Cardinale Giunta V., Giallombardo M., Rolfo C., Vicario E., De Leo G., **Alessandro R.** Curcumin modulates Chronic Myelogenous Leukemia exosomes composition and affects angiogenic phenotype, via exosomal miR-21. *Oncotarget* , 7(21):30420-39, 2016 (IF 5.1)
97. Lo Dico A., Costa V., Martelli C., Diceglie C., Rajata F., Rizzo A., Mancone C., Tripodi M., Ottobrini L, **Alessandro R.**, Conigliaro A. MiR675-5p Acts on HIF-1 α to Sustain Hypoxic Responses: A New Therapeutic Strategy for Glioma. *Theranostics*, 6(8):1105-18, 2016 (IF 11.6)
98. Colomba P., Scalia S., Cammarata G., Zizzio C., Francofonte D., Savica V., **Alessandro R.**, Iemolo F., Duro G. Fabry disease, a complex pathology not easy to diagnose. *Cardiogenetics*, 5: 17-20, 2016
99. Baiocchini A., Montaldo C., Conigliaro A., Grimaldi A., Correani V., Mura F., Ciccocanti F., Rotiroti N., Brenna A., Montalbano M., D'Offizi G., Capobianchi M.R., **Alessandro R.**, Piacentini M., Schininà M.E., Maras B., Del Nonno F., Tripodi M., Mancone C. Extracellular matrix molecular remodeling in human liver fibrosis evolution. *PlosOne*, 11(3):e0151736, 2016 (IF 3.7)
100. Corrado C., Saieva L., Raimondo S., Santoro A., De Leo G., and **Alessandro R.** Chronic myelogenous leukaemia exosomes modulate bone marrow microenvironment through activation of epidermal growth factor receptor. *J. Cell and Mol. Medicine*, 20(10): 1829-39, 2016 (IF 4.6)
101. Ciccia F., Guggino G., Ferrante A., Raimondo S., Bignone R., Rodolico V., Peralta S., Van Tok M., Cannizzaro A., Schinocca C., Ruscitti P., Cipriani P., Giacomelli R., **Alessandro R.**, Dieli F., Rizzo A., Baeten D., Triolo G. IL-9 over-expression and Th9 polarization characterize the inflamed gut, the synovial tissue and the peripheral blood of patients with psoriatic arthritis. *Arthritis and Rheumatology*, 68(8):1922-31, 2016 (IF 15.4)
102. Zizzo C., Monte I., Pisani A., Fantuzzo P., Riccio M., Rodolico M.S., Colomba P., Uva M., Cammarata G., **Alessandro R.**, Iemolo F., Duro G. Molecular and clinical studies in five index cases with novel mutations in the GLA gene. *Gene*, 578 (1): 100-4, 2016 (IF 3.9)
103. Taverna S., Giallombardo M., Gil-Bazo I., Carreca A.P., Castiglia M., Chacartegui J., Araujo A., **Alessandro R.**, Pauwels P., Peeters M., Rolfo C. Exosomes isolation and characterization in serum is feasible in Non-Small Cell Lung Cancer patients: critical analysis of evidence and potential role in clinical practice. *Oncotarget*, 7(19):28748-60 2016 (IF 6.36)
104. Guggino G., Ciccia F., Raimondo S., Giardina G., **Alessandro R.**, Dieli F., Sireci G., Triolo G. Invariant NKT cells are expanded in peripheral blood but are undetectable in salivary glands of patients with primary Sjogren Syndrome. *Clinical Experimental Rheumatology*, 34(1):25-31, 2016 (IF 4.8)
105. Conigliaro A., Costa V., Lo Dico A., Saieva L., Buccheri S., Dieli F., Manno M., Raccosta S., Mancone C., Tripodi M., De Leo G., **Alessandro R.** CD90+ Liver Cancer Cells

- Modulate Endothelial Cell Phenotype through the Release of Exosomes Containing H19 IncRNA. *Molecular Cancer*, 14:155, 2015 (IF 41)
106. Craparo E.F., Licciardi M., Sardo C., Giammona G., Conigliaro A., **Alessandro R.**, De Leo, G., Cavallaro G. Hepatocyte-targeted fluorescent nanoparticles based on a polyaspartamide for potential theranostic applications. *Pharmaceutics* 2015 (IF 3.91)
 107. Taverna S., Giallombardo M., Pucci M., Flugy A., Manno M., Raccosta S., Rolfo C., De Leo G. and **Alessandro R.** Curcumin inhibits *in vitro* and *in vivo* Chronic Myelogenous Leukemia cells growth: a possible role for exosomal disposal of miR-21. *Oncotarget* 6(26):21918-33, 2015 (IF 5.1)
 108. Raimondo S., Naselli F., Fontana S., Monteleone F., Lo Dico A., Saieva L., Zito G., Flugy A., Manno M., Di Bella MA., De Leo G., **Alessandro R.** *Citrus limon* L.-derived nanovesicles induce TRAIL-mediated cancer cell death. *Oncotarget* 6(23):19514-27, 2015 (IF 5.1)
 109. Ciccina F., Accardo-Palumbo A., **Alessandro R.**, Alessandri C., Priori R., Guggino G., Raimondo S., Carubbi F., Giacomelli R., Valesini G., Rizzo A. and Triolo G. IL-36 axis is modulated in patients with primary Sjogren's Syndrome. *Clinical Experimental Immunology* 181(2):230-8, 2015 (IF 3.26)
 110. Raimondo S., Corrado C., Raimondi L., De Leo G., and **Alessandro R.** Role of Extracellular Vesicles in Hematological Malignancies. *Biomed Research International Reports*, 2015 (IF 1.59)
 111. Cammarata G., Salemi D., Agueli C., Augugliaro L., Corrado C., Bica M.G., Raimondo S., Marfia A., Scavo E., Dragotto P., Di Raimondo F., **Alessandro R.**, Fabbiano F. and Santoro A. MiR-155 regulative network in FLT3 mutated acute myeloid leukemia. *Leukemia Research* 39(8):883-96, 2015 (IF 3.41)
 112. Ciccina F., Guggino G., Rizzo A., Bombardieri M., Raimondo S., Carubbi F., Cannizzaro A., Sireci G., Dieli F., Campisi G., De Leo G., Giacomelli R., **Alessandro R.** and Triolo G. IL-22 receptor 1 is aberrantly overexpressed in patients with primary Sjogren's Syndrome and Sjogren-associated non-Hodgkin lymphomas and regulated by IL-18. *Clinical and Experimental Rheumatology* 181(2):219-29, 2015 (IF 2.43)
 113. Ciccina F., Guggino G., Rizzo A., Saieva L., Peralta S., Giardina A.R., **Alessandro R.**, Triolo G. Type 3 innate lymphoid cells producing IL-17 and IL-22 (IL-23R⁺CD3⁺/CD3⁻CD4⁻CD8⁻CD56⁺ROR γ ^c-T-bet⁺NKp44⁺) are expanded in the gut and in the peripheral blood, synovial fluid and bone marrow of patients with Ankylosing Spondylitis. *Annals of Rheumatic Disease*, 74(9),1739-1747, 2015 (IF 28)
 114. Raimondi L., De Luca A., Amodio N., Manno M., Raccosta S., Taverna S., Bellavia D., Naselli F., Fontana S., Schillaci O., Giardino R., Fini M., Tassone P., Santoro A., De Leo G., Giavaresi G., **Alessandro R.** Involvement of multiple myeloma cell-derived exosomes in osteoclast differentiation. *Oncotarget* 6(15),13772-1389, 2015 (IF 5.1)
 115. Cammarata G., Fatuzzo P., Rodolico M. S., Colomba P., Sicurella L., Iemolo F., Zizzo C., **Alessandro R.**, Bartolotta C., Duro G. and Monte I. High variability of Fabry disease manifestations in an extended Italian family. *BioMed Research International* 2015:504784,

2015 (IF 1.59)

116. Ciccia F., Guggino G., Rizzo A., Manzo A., Vitolo B., La Manna M.P., Giardina G., Sireci G., Dieli F., Montecucco C.M., **Alessandro R.** and Triolo G. Potential involvement of IL-9 and Th9 cells in the pathogenesis of rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 54 (12):2264-72, 2015 (IF 7)
117. Fontana S., Giallombardo M., Frinchi M., Schillaci O., Morici G., Di Liberto V., De Leo G., **Alessandro R.**, Belluardo N., Mudò G. Reduction of dystrophic muscle degeneration process by low-intensity endurance exercise: a quadriceps muscle proteomic profiling of exercised versus sedentary mdx mice. *Biosci. Rep.*, 35(3), 2015 (IF 2.31)
118. Raimondo S., Saieva L., Corrado C., Fontana S., De Leo G., and **Alessandro R.** Chronic Myeloid Leukemia cells-derived exosomes promote tumor growth and survival through an autocrine mechanism. *Cell Communication and Signalling*, 13(1),8, 2015 (IF 7.5)
119. Ciccia F., Rizzo A., Guggino G., Cavazza A., **Alessandro R.**, Maugeri R., Cannizzaro A., Boiardi L., Iacopino D.G., Salvarani C., and Triolo G. Difference in the expression of IL-9 and IL-17 correlates with different histologic pattern of vascular wall injury in Giant cell arteritis. *Clinical and Experimental Rheumatology* 54(9),1596-1604,2015 (IF 7)
120. Kenna T.J., Lau M.C., Keith P., Ciccia F., Costello M., Bradbury L., Low P., Agrawal N., Triolo G., **Alessandro R.**, Robinson P.C., Thomas G.P., Brown M.A. Disease-associated polymorphisms in *ERAPI* do not alter endoplasmic reticulum stress in patients with ankylosing spondylitis. *Genes and Immunity*, 16(1):35-42, 2015 (IF 4.2)
121. Colomba P., Fontana S., Salemi G., Barranca M., Lo Sicco C., Mazzola M.A., Ragonese P., Savettieri G., De Leo G., **Alessandro R.**, and Duro G. Identification of Biomarkers in Cerebrospinal Fluid and Serum of Multiple Sclerosis Patients by Immunoproteomic Approach. *Int J Mol Sci*, 15(12):23269-23282, 2014 (IF 7.6)
122. Rolfo C.D., Castiglia M., **Alessandro R.**, Mertens I., Baggerman G., Zwaenepoel K., Gil-Bazo I., Passiglia F., Carreca A.P., Taverna S., Vento R., Santini D., Peeters M., Russo A., Pauwels P. Liquid Biopsies in Lung Cancer: The new Ambrosia of researchers. *BBA*, 1846(2):539-546, 2014 (IF 8.81)
123. Allegra A., Raimondo S., Volpes A., Fanale D., Marino A., Cicero G., De Leo G., Sammartano F., Allegra G., **Alessandro R.** Gene expression profiling of cumulus oophorus cells reveals significant altered pathways in patients with endometriosis. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 31(10):1277-85, 2014 (IF 1.89)
124. Taverna S., Amodeo V., Saieva L., Russo A., Giallombardo M., De Leo G., and **Alessandro R.** Exosomal shuttling of miR-126 in endothelial cells modulates adhesive and migratory abilities of chronic myelogenous leukemia cells. *Molecular Cancer*, 13(1):169- 182, 2014 (IF 46)
125. Raimondi L., Amodio N., Di Martino T., Altomare E., Leotta M., Caracciolo D., Gullà A., Neri A., Taverna S., **Alessandro R.**, Giordano A., Tagliaferri P. and Tassone P. Targeting of multiple myeloma-related angiogenesis by miR-199a-5p mimics: in vitro and in vivo anti-tumor activity. *Oncotarget*, 5(10):3039-3054, 2014 (IF 5.1)

126. Corrado C., Raimondo S., Saieva L., Flugy A., De Leo G., and **Alessandro R.** Exosome-mediated crosstalk between bone marrow stromal cells and chronic myelogenous leukemia cells triggers an Interleukin 8-dependent survival of tumor cells. *Cancer Letters*, 348, 71-76, 2014 (IF 9.79)
127. Ciccía F., Rizzo A., **Alessandro R.**, Guggino F., Carubbi F., Santoro A., Giardina A.R., Cipriani P., Giacomelli R., Triolo G. Rituximab modulates the IL-17 immune response in patients with primary Sjogren's syndrome. *Rheumatology*, 53(7):1313-1320, 2014 (IF 7)
128. Ciccía F., Rizzo A., **Alessandro R.**, Guggino G., Maugeri R., Saieva L., Carubbi F., Cannizzaro A., Giardina A.R., Cipriani P., De Leo G., Iacopino D.G., Giacomelli R. and Triolo G. Activated IL-22 pathway occurs in the muscle tissues of patients with polymyositis or dermatomyositis and is correlated with disease activity. *Rheumatology*, 53(7):1307-1312, 2014 (IF 7)
129. Fontana S., Flugy A., Schillaci O., Cannizzaro A., Gargano M.L., Saitta A., De Leo G., Venturella G. and **Alessandro R.** In vitro antitumor effects of the cold water extracts of Mediterranean species of genus pleurotus (higher basidiomycetes) on human colon cancer cells. *International Journal of medicinal mushrooms*, 16(1), 49-63, 2014 (IF 0.92)
130. Ciccía F., **Alessandro R.**, Rizzo A., Accardo-Palumbo A., Raimondo S., Raiata F., Guggino F., Giardina A.R., De Leo G., Sireci G., Triolo G. Macrophage phenotype in the subclinical gut inflammation of patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology*, 53(1):104-113, 2014 (IF 7)
131. Guggino G., Giardina A., Raimondo S., Giardina G., Dieli F., Sireci G., **Alessandro R.**, Triolo G. and Ciccía F. Targeting IL-6 signaling in early rheumatoid arthritis is followed by Th1 and Th17 suppression and Th2 expansion. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 32(1):77-81, 2014 (IF 5.8)
132. Ciccía F., Accardo-Palumbo A., Rizzo A., Guggino G., Raimondo S., Giardina A.R., **Alessandro R.** and Triolo G. Evidence that autophagy, but not the unfolded protein response, regulates the expression of IL-23 in the gut of patients with ankylosing spondylitis and subclinical gut inflammation. *Annals of Rheumatic Disease*, 73(8):1566-1574, 2013 (IF 28)
133. Corrado C., Raimondo S., Chiesi A., Ciccía F., De Leo G., **Alessandro R.** Exosomes as intercellular signaling organelles involved in health and disease: basic science and clinical applications. *International Journal of Molecular Science*, 14, 5338-5366, 2013 (IF 7.6)
134. Ciccía F., **Alessandro R.**, Rodolico V., Guggino G., Raimondo S., Campisi G., Accardo-Palumbo A., De Leo G., Triolo G. IL-34 is over-expressed in the inflamed salivary glands of patients with Sjogren's syndrome and is associated with the local expansion of pro-inflammatory CD14^(bright) CD16⁺ monocytes. *Rheumatology*, 52(6), 1009-17, 2013 (IF 7)
135. Fontana S., Saieva L., Taverna S., and **Alessandro R.** Contribution of proteomic science in understanding the role of tumor-derived exosomes in cancer progression: state of the art and new perspectives. *Proteomics*, 13(10-11):1581-94, 2013 (IF 4.5)
136. Ciccía F., **Alessandro R.**, Rizzo A., Raimondo S., Giardina A.R., Raiata F., Boiardi L., Cavazza A., Guggino G., De Leo G., Salvarani C., Triolo G. IL-33 is over-expressed in the inflamed arteries of patients with giant cell arteritis. *Annals of Rheumatic Disease*, 72(2), 258-

64, 2013 (IF 28)

137. Corrado C., Taverna S., Raimondo S., Flugy A., Guggino G., Karmali R., De Leo G., **Alessandro R.** Carboxyamidotriazole-orotate inhibits the growth of imatinib-resistant chronic myeloid leukemia cells and modulates exosomes-stimulated angiogenesis. *PlosOne*, 7 (8), e42310, 2012 (IF 4)
138. Pisani A., Imbraco M., Zizzo C., Albeggiani G., Colomba P., **Alessandro R.**, Iemolo F., Duro G. A classical phenotype of Anderson-Fabry disease in a female patient with intronic mutations of the GLA gene: a case report. *BMC Cardiovascular disorders*, 12, 39-44, 2012 (IF 2)
139. Ciccìa F., Rizzo A., Accardo-Palumbo A., Bombardieri M., Guggino G., Taverna S., De Leo G., Giardina A.R., **Alessandro R.**, and Triolo G. Increased expression of interleukin-32 in the inflamed ileum of Ankylosing Spondylitis patients. *Rheumatology*, 51(11), 1966-1972, 2012 (IF 7)
140. Principe S., Kim Y., Fontana S., Ignatchenko V., Nyalwidhe J.O, Lance R.S., Troyer D.A., **Alessandro R.**, Semmes O.J., Kislinger T., Drake R.R., Medin J.A. Identification of prostate-enriched proteins by in-depth proteomic analyses of expressed prostatic secretions in urine. *Journal of Proteome Research*, 11(4), 2386-2396, 2012 (IF 5.460)
141. Yu M, Henning R, Walker A, Kim G, Perroy A, **Alessandro R**, Virador V, and Kohn EC. L-asparaginase inhibits invasive and angiogenic activity and induces autophagy in ovarian cancer. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 15 (1), 33-45, 2012 (IF 4.608)
142. Ciccìa F., Accardo-Palumbo A., **Alessandro R.**, Rizzo A., Principe S., Peralta S., Giardina A.M., De Leo G., and Triolo G. Interleukin-22 and IL-22-producing NKp44+ NK cells in the subclinical gut inflammation of patients with Ankylosing Spondylitis. *Arthritis and Rheumatology*, 64(6):1869-78, 2012 (IF 15,4)
143. Mineo M, Garfield SH, Taverna S., Flugy A., De Leo G., **Alessandro R**, Kohn EC. Exosomes released by k562 chronic myeloid leukemia cells promote endothelial cell tubular differentiation through uptake and cell-to-cell transfer. *Angiogenesis* 15(1):33-45, 2012 (IF 10.1)
144. Ciccìa F., Guggino G., Rizzo A., Ferrante A., Raimondo S., Giardina A.R., Dieli F., Campisi G., **Alessandro R.** and Triolo G. Potential involvement of IL-22 and IL-22-producing cells in the inflamed salivary glands of primary Sjogren syndrome. *Annals of Rheumatic Disease*, 71(2):295-301, 2012 (IF 28)
145. Taverna S., Flugy A.M., Saieva L., Kohn E.C., Santoro A., Meraviglia S., De Leo G. and **Alessandro R.** Role of exosomes released by chronic myeloid leukemia cells in angiogenesis. *International Journal of Cancer*, 130, 2033–2043, 2012 (IF 7,3)
146. Ciccìa F., **Alessandro R.**, Rizzo A., Principe S., Raiata F., Cavazza A., Accardo Palombo A., Guggino G., Principato A., Giardina A., Ferrante A., De Leo G., Salvarani C., Triolo G. Expression of interleukin-32 in the inflamed arteries of patients with giant cell arteritis. *Arthritis and Rheumatology*, 63 (7), 2097-2104, 2011 (IF 8,435)
147. Corrado C, Raimondo S., Flugy A., Fontana S., Santoro A, Stassi G., Marfia A., Iovino F.,

- Arlinghaus R., Kohn EC., De Leo G. and **Alessandro R.** Carboxyamidotriazole inhibits cell growth of imatinib-resistant chronic myeloid leukaemia cells including T315I Bcr-Abl mutant by a redox-mediated mechanism. *Cancer Letters*, 300 205–214, 2011 (IF 9, 7)
148. Ciccia F., Accardo Palombo A., Giardina A., Principato A., Bombardieri M., **Alessandro R.**, Ferrante A., Peralta S., Tripodo C. Guarnotta C., Di Maggio P. Drago S., De Leo G., Triolo G. Expansion of intestinal cd4+cd25^{high} Treg in patients with ankylosing spondylitis.. *Arthritis and Rheumatology*, 62 (10), 3625-3634, 2010 (IF 15,4)
149. Barranca M., Fontana F., Taverna S., Duro G., Zanella-Cleon I., Becchi M., De Leo G., and **Alessandro R.** Proteomic analysis of *Parietaria judaica* pollen and allergen profiling by an immunoproteomic approach. *Biotechnology Letters*, 32(4):565-570 2010 (IF 1,76)
150. **Alessandro R.**, Gallo A., Barranca M., Principe S., Duro G., Cassata G., Becchi M., Fontana S., and De Leo G. Production Of An Egg Yolk Antibody Against *Parietaria judaica* 2 Allergen. *Poultry Science*, 88(8), 1773-17738, 2009 (IF 1,58)
151. **Alessandro R.**, Fontana S. and De Leo G. Cancer Invasion and Metastasis: Discovering New Targets For Diagnosis and Therapeutics. *Current Signal Transduction Therapy*, 4 (3), 152-161, 2009 (IF 0,69)
152. Di Bella M. A., Carbone M. C., D'Amato M., **Alessandro R.**, De Leo G. The identification and localization of two intermediate filament proteins in the tunic of *Styela placata* (Tunicata, Styelidae). *Tissue & Cell*, 41(6), 381-389, 2009 (IF 1,69)
153. Delle Monache S., **Alessandro R.**, Iorio R., Gualtieri G., Colonna R. Extremely low frequency electromagnetic fields (ELF-EMFs) induce in vitro angiogenesis process in human endothelial cells. *Bioelectromagnetics*, 29(8):640-648, 2008 (IF: 2,29)
154. Taverna, S., Flugy A.M., Colomba P., Barranca M., De Leo G., and **Alessandro R.** Effects of *Parietaria judaica* pollen extract on human lung microvascular endothelial cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 372/4, 644-649, 2008 (IF: 3,5)
155. **Alessandro R.**, Fontana S., Giordano M., Corrado C., Colomba P., Flugy A.M., Santoro A., Kohn E.C., De Leo G. Effects of carboxyamidotriazole on Imatinib-resistant chronic myeloid leukemia cells. *J. Cellular Phys.*, 215(1), 111-121, 2008 (IF:4)
156. Fontana S., **Alessandro R.**, Barranca M., Giordano M., Corrado C., Zanella-Cleon I., Becchi M., Kohn E.C. , and De Leo G. Comparative proteome profiling and functional analysis of chronic myelogenous leukemia cell lines. *Journal of Proteome Research*, 6(11), 4330-4342, 2007 (IF: 5,45)
157. **Alessandro R.**, Seidita G., Flugy A., Damiani F., M., Russo A., Corrado C., Colomba P., Gullotti L., Buettne R., Bruno L., and De Leo G. Role of S128R polymorphism of E-selectin in colon metastasis formation. *International Journal of Cancer*, 121(3), 528-535, 2007, (IF:7,9)
158. **Alessandro R.**, Di Bella M.A., Flugy A.M., Fontana S., Damiani F., Corrado C., Colomba P., Todaro M., Russo D., Kohn EC, and De Leo G. Comparative study of T84 and T84SF human colon carcinoma cells: *in vitro* and *in vivo* ultrastructural and functional characterization of cell culture and metastasis. *Virchow Arch.*, 449, 48-61, 2006 (IF:2,25)

159. **Alessandro R.**, Flugy A.M., Russo D., Stassi G., De Leo A., Corrado C., Alaimo G., and De Leo G. Identification and phenotypic characterization of a subpopulation of T84 human colon cancer cells, after selection on activated endothelial cells. *J. Cellular Phys.*, 203(1): 261-272, 2005 (IF:4)
160. **Alessandro R.**, Belluco C. and Kohn E.C. Proteomic approaches in colon cancer: promising tools for new cancer markers and drug targets discovery. *Clinical Colorectal Cancer*, 4(6), 396-402, 2005 (IF:2,72)
161. **Alessandro R.**, Fontana S., Kohn E.C. and De Leo G. Proteomic strategies and their application in cancer research. *Tumori*, 91, 447-455, 2005 (IF: 1)
162. Merkelbach-Bruse S., Volkmar H., Mathiak M., Sanguedolce R., **Alessandro R.**, Ruschoff J., Buttner R., and Gullotti L. Associations between polymorphisms in the thymidylate synthase gene, the expression of thymidylate synthase mRNA and the microsatellite instability phenotype of colorectal cancer. *Oncology Reports*, 11 (4), 839-843, 2004 (IF:1,56)
163. Di Bella M.A., Flugy A.M., Russo D., D'Amato M., De Leo G., and **Alessandro R.** Different phenotypes of colon carcinoma cells interacting with endothelial cells: role of E-selectin and ultrastructural data. *Cell. Tissue Res.*, 312, 55-64, 2003 (IF:2,6)
164. D'Amato M., Flugy A.M., Alaimo G., Bauder B., Kohn E.C, De Leo G., and **Alessandro R.** Role of calcium in E-selectin induced phenotype of T84 colon carcinoma cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 301(4), 907-914, 2003 (IF:2,855).
165. Flugy A.M., D'Amato M., Russo D., Di Bella M.A., Kohn E.C, De Leo G., and **Alessandro R.** E-Selectin modulates the malignant properties of T84 colon carcinoma cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 99, 1099-1106, 2002 (IF:2,855)
166. **Alessandro R.** and Kohn E. Signal transduction targets in invasion. *Clin. Exp. Metastasis.*, 19 (3), 265-273, 2002 (IF: 2, 52)
167. Retta S.F., Cassarà G., D'Amato M., **Alessandro R.**, Degani S., De Leo G., Silengo L. e Tarone G. Cross-Talk between $\beta 1$ and αv integrins: compensatory functions and transdominant regulation. *Molecular Biology Cell*, 12 (10), 3126-3138, 2001 (IF: 7,45 - Anno Rif. 2000)
168. Dolcemascolo G., **Alessandro R.**, Gianguzza M. Ultrastructural and cytochemical investigations on the formation of chorion in oocyte of *Ascidia malaca*. *J. Submicrosc. Cytol. Pathol.*, 33, 201-215, 2001 (IF:0,9)
169. Sanguedolce R., **Alessandro R.**, Gullotti L., De Leo G., Sanguedolce F., Vultaggio G., Diana G., Girello B., and Rausa L. Failure of detection of the tyrosine to histidine substitution at the residue 33 of thymidylate synthase in human colorectal cancer. A preliminary study. *Anticancer Res.*, 20, 4347-4350, 2000 (IF:1,48)
170. **Alessandro R.**, Masiero L., Lapidos K., Spoonster J. and Kohn E.C. Endothelial cell spreading on type IV collagen and spreading-induced FAK phosphorylation is regulated by Ca^{2+} influx. *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, 248,635-640,1998 (IF:2,8559)

171. Pucci Minafra I., Andriolo M., Basirico L., **Alessandro R.**, Luparello, C., Buccellato C., Garbelli, R., and Minafra S. Absence of regular $\alpha_2(I)$ collagen chains in colon carcinoma biopsy fragments. *Carcinogenesis*, 19, 575-584, 1998 (IF:4,7)
172. **Alessandro R.**, Pugnali A., Biagini G., and Kohn E. C. Regulation of cellular tyrosine phosphorylation by stimulatory and inhibitory muscarinic acetylcholine receptors Regulation of cellular tyrosine phosphorylation by stimulatory and inhibitory muscarinic acetylcholine receptors. *Exp. Cell Res.*, 234, 18-26, 1997 (IF:3,78)
173. Kohn E.C., **Alessandro R.**, and Felder C.C. Characterization of an m5 muscarinic receptor in A2058 human melanoma cells: coupling to inhibition of adenylyl cyclase and stimulation of phospholipase A2. *J. Biol. Chem.*, 271, 17476-17484, 1996 (IF:7,66 – Anno Rif. 1995)
174. **Alessandro R.**, Masiero L., and Kohn E.C. The role of calcium in the regulation of invasion and angiogenesis. *In Vivo* 10, 153-160, 1996 (IF:1,27)
175. Kohn E.C., **Alessandro R.**, Spoonster J., Wersto R., and Liotta L.A. Angiogenesis, role of calcium-mediated signal transduction. *Proc. Natl. Acad. Sci USA*, 92, 1307-1311, 1995 (IF: 10,27 - Anno Rif. 1995)
176. Kohn E.C., Jacobs W., Kim Y.S., **Alessandro R.**, and Liotta L.A. Calcium influx modulates MMP-2 expression (72 kDa collagenase, Gelatinase A). *J. Biol. Chem.*, 234, 21505-21511, 1994 (IF: 7,66 - Anno Rif. 1995)
177. **Alessandro R.**, and Kohn E.C. Molecular Genetics of Cancer. Tumor invasion and Angiogenesis. *Cancer* 75, 1874-1877, 1995 (IF: 4,58)
178. **Alessandro R.**, Minafra S., Pucci Minafra I., Onisto M., Garbisa S., Melchiori A., Tetlow L., and Wolley D. Metalloproteinases and TIMP expression by the human breast carcinoma cell line 8701-BC. *Int. J. Cancer*, 55, 250-255, 1993 (IF:4,7)
179. **Alessandro R.**, Pucci Minafra I., and Giallongo A. Absence of reverse transcriptase activity in virus-like particles released by a breast carcinoma cell line (8701-BC). *J. Submicrosc. Cytol. Pathol.*, 22, 635-6636, 1990 (IF:0,9)
180. Pucci Minafra I., Minafra S., **Alessandro R.** and Faccini A. M.. An ultrastructural evaluation of cell heterogeneity in invasive ductal carcinoma of the human breast. II. An in vitro study. *J. Submicrosc. Cytol. Pathol.*, 21, 489-499, 1989 (IF:0,9)
181. Pucci Minafra I., Minafra S., Faccini A. M., and **Alessandro R.** An ultrastructural evaluation of cell heterogeneity in invasive ductal carcinoma of the human breast. I. An in vivo study. *J. Submicrosc. Cytol. Pathol.*, 21, 475-488, 1989 (IF:0,9)

Reviews su riviste Peer-reviewed

1. Seidita G., De Leo G. and **Alessandro R.** SELE (selectin E, endothelial adhesion molecule 1). *Atlas Genet Cytogenet Oncol Haematol.*, 13(4), 285-292, 2009
2. Fontana S., De Leo G., Sedic M., Pavelic K, and **Alessandro R.** Proteomics in antitumor research. *Drug Discovery Today: Technologies*, 3(4), 441-449, 2006

Capitoli di libri Internazionali

1. Fontana S., Giallombardo M., and **Alessandro R.** Technical Aspects for the evaluation of exosomes and their content. In “Liquid Biopsy in Cancer Patients”. eds. Humana Press, Cham, 61-70, 2017
2. **Alessandro R.**, Clair T. Liotta L.A., and Kohn E. The Cellular Microenvironment. In “Clinical Oncology. 3rd ed”. M. Abeloff, J. Armitage, M. Kastan, J. Niederhuber, D. Meloni eds. WB Saunders Company, Philadelphia, USA, 2004
3. **Alessandro R.**, Savage S.A, Mikkelsen T., and Kohn E.C. Invasion and Angiogenesis: Translational Therapeutic Targets. In “Brain Tumor Invasion: Biological, Clinical and Therapeutic Considerations. Mikkelsen T., Bjerkvig R., Laerum O.D., and Rosenblum M.L. (eds). 415-434, 1998
4. **Alessandro R.**, Bicher A., and Kohn E.C. Tumor Invasion and Metastasis. In Young, Hoskins and Perez (eds): Principle and Practice of Gynecologic Oncology. Philadelphia, J. P., Lippincott Co. 2nd ed(4), 87-106, 1997
5. **Alessandro R.**, Spoonster J., Wersto R, and Kohn E.C. Signal Transduction as a Therapeutic Target. In “Current Topic in Microbiology and Immunology”. Gunthert U., Selhag P.M., and Birchmeier W (eds). Springer-Verlag. 213/III, 167-188, 1996
5. **Alessandro R.**, and Kohn E.C. Metastasis and Cancer Prevention. In William & Wilkins 8eds) “Comprehensive textbook of oncology” vol 1 (5), 1-9, 1993

Capitoli di libri Nazionali

1. Tarone G, De Filippi P, Fontana S, **Alessandro R.**, De Leo G. Funzioni della membrana cellulare; cap. 2, pp 231-312. In: “Biologia e Genetica”. Eds. De Leo G., Ginelli E., Fasano S. EdiSes, Napoli, 2013.
2. Di Bella MA, **Alessandro R.**, Fontana S, Seidita G, De Leo G. Le basi dell’organizzazione biologica, cap. 2, pp 55-138. In: “Biologia e Genetica”. Eds. De Leo G., Ginelli E., Fasano S. EdiSes, Napoli, 2013
3. **Alessandro R.**, De Leo G. Genetica del Cancro; cap. 12, pp 591-606. In: “Biologia e Genetica”. Eds. De Leo G., Ginelli E., Fasano S. EdiSes, Napoli, 2013
4. Barranca M., Fontana S., Taverna S., De Leo G., and **Alessandro R.** Application of an immunoproteomic approach to detect anti-profilin antibodies in sera of paritaria judaica allergic patients. In “Medical Biotechnologies and Forensic Medicine Reviews. Ciaccio M. Midiri M., and Procaccianti P. (eds). 69-74, 2012
5. Tarone G, De Filippi P, Fontana S, **Alessandro R.**, De Leo G. Funzioni della membrana cellulare; cap. 2, pp 231-312. In: “Biologia e Genetica”. Eds. De Leo G., Ginelli E., Fasano S. EdiSes, Napoli, 2008.

6. Di Bella MA, **Alessandro R**, Fontana S, Seidita G, De Leo G. Le basi dell'organizzazione biologica, cap. 2, pp 55-138. In: "Biologia e Genetica". Eds. De Leo G., Ginelli E., Fasano S. EdiSes, Napoli, 2008
7. **Alessandro R**, De Leo G. Genetica del Cancro; cap. 12, pp 591-606. In: "Biologia e Genetica". Eds. De Leo G., Ginelli E., Fasano S. EdiSes, Napoli, 2008
8. **Alessandro R.**, e De Leo G. Principi di Genetica in Oncologia, in "Chirurgia Oncologica", ed. EDISES Palermo, 20-35, 2001

DICHIARAZIONE

(ART. 47 D.P.R. 445/2000)

Il sottoscritto, consapevole che, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000, le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali in materia dichiara, sotto la propria responsabilità, che il presente curriculum consta di 39 pagine e che quanto in esso riportato risponde al vero.

Palermo, 06/09/2024

Prof. Riccardo Alessandro