

REPORT
SCIENTIFICO
2020

IMMAGINE DI COPERTINA:

Cellule staminali mesenchimali umane derivate dal midollo osseo (hBMSCs) adese sulla superficie di uno scaffold di acido poli-(D)-lattico iperelastico, marcate con falloidina fluorescente.

SOCI FONDATORI



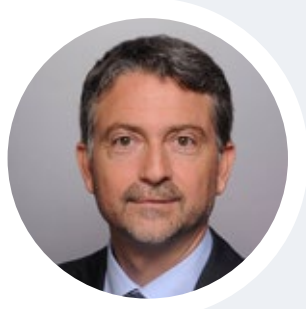
PARTNER



REPORT Scientifico 2020



A MEDITERRANEAN
HUB FOR TRANSLATIONAL
RESEARCH



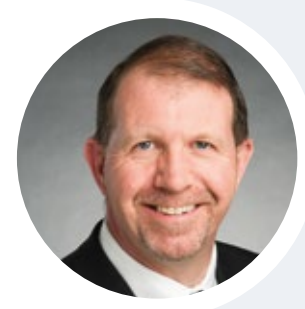
Alessandro Padova
DIRETTORE GENERALE

Il 2020 ha segnato per la Fondazione Ri.MED un anno decisivo: con l'avvio del cantiere a Carini, in provincia di Palermo, è stata posta la pietra miliare per la costruzione del **Centro per le Biotecnologie e la Ricerca Biomedica (CBRB)**. Un successo che premia l'incessante lavoro delle nostre risorse, coinvolte a vario titolo nella realizzazione del progetto, ma anche per i nostri partner fondatori, sia quelli italiani - Presidenza del Consiglio dei Ministri, Regione Siciliana e CNR - che per i partner statunitensi - Università di Pittsburgh e UPMC. Grande merito va attribuito all'ANAC e alla Prefettura di Palermo per gli **accordi di legalità e anticorruzione** che hanno permesso di garantire la correttezza e la trasparenza delle procedure in ogni fase.

Nel 2020 è stata avviata la **transizione verso una nuova struttura organizzativa**, necessaria per accogliere le sfide future e in linea con la visione strategica del **cluster UPMC-IRCCS ISMETT-Ri.MED**. Le strutture amministrativo-gestionali e di ricerca&sviluppo sono andate consolidandosi nel corso dell'anno e il processo proseguirà nel 2021. È importante sottolineare **il grande impegno profuso e la passione dimostrata da tutte le risorse Ri.MED** in un periodo tanto impegnativo, segnato da una grave pandemia, che ha imposto – tra le altre cose – una notevole flessibilità anche nelle modalità di lavoro.

Sono stati raggiunti importanti risultati sia rispetto agli obiettivi istituzionali, che in termini di ricerca traslazionale e formazione. I nostri scienziati, supportati dagli uffici amministrativi, hanno ampliato i programmi di ricerca e sviluppo, ricevendo importanti riconoscimenti e attirando finanziamenti pubblici e privati, tra cui il prestigioso ERC Consolidator Grant. Nel 2020 è stata inoltre fondata la start-up NEOOLIFE, nata sulla base della PI in co-titolarità con l'Università di Pittsburgh.

Ringrazio il Direttore Scientifico Prof. Dario Vignali per la proficua collaborazione e la continua leadership, i Membri del Comitato Scientifico per i consigli nello sviluppo di una strategia traslazionale e il Dott. Angelo Luca, Direttore dell'IRCCS ISMETT, per un anno di partnership estremamente produttivo. Un riconoscimento va a tutti i membri del Consiglio di Amministrazione ed in particolare alla **guida del Presidente Paolo Aquilanti e del Vice Presidente Bruno Gridelli**. Ringrazio infine il nostro consulente legale Giuseppe Mazarella per il quotidiano e costruttivo confronto, finalizzato allo sviluppo di un futuro sostenibile per Ri.MED.



Dario Vignali
DIRETTORE SCIENTIFICO

Benvenuti all'edizione 2020 del nostro annuale Report Scientifico. Qui troverete una panoramica dei progetti di ricerca in corso, delle competenze dei team Ri.MED e delle tecnologie disponibili, ovvero degli elementi chiave necessari per puntare alle nostre mission: **tradurre la ricerca biomedica e biotecnologica in terapie innovative per i pazienti e facilitare la formazione della nuova generazione di scienziati biomedici italiani**.

La ricerca Ri.MED si concentra su cinque aree terapeutiche: **cancro**, con particolare attenzione all'immunoterapia, **insufficienza d'organo**, che include trapianto di organi e medicina rigenerativa, **malattie dell'invecchiamento**, con particolare attenzione alla **neurodegenerazione**, e **malattie infettive**, con particolare attenzione alle malattie rilevanti per l'area mediterranea.

La pandemia COVID-19 esplosa nel 2020 ha presentato enormi sfide per tutti, compreso Ri.MED: non abbiamo potuto svolgere i nostri eventi in presenza, il Simposio Scientifico annuale e il Ri.MED Research Retreat, ma abbiamo continuato le attività di ricerca, inclusi i **nuovi progetti sul COVID-19**.

L'impegno e lo sforzo del nostro **Comitato Scientifico** – composto dai Professori Lucia Altucci, Ivet Bahar, Antonino Cattaneo, Francesco Dieli e George Fadi Lakkis – è stato costante. Nel corso del 2020 è stata rafforzata la comunicazione tra il Comitato Scientifico e gli scienziati Ri.MED grazie all'istituzione del **Comitato di Coordinamento Ricerca&Sviluppo Ri.MED**, composto da Caterina Alfano, Group Leader in Biologia Strutturale e Biofisica, Gaetano Burriesci, Group Leader in Bioingegneria e Dispositivi medici, Antonio D'Amore, Group Leader in Ingegneria dei tessuti, Giovanna Frazziano, Coordinatrice del gruppo di Medicina Rigenerativa e Ugo Perricone, Group Leader in Informatica Molecolare.

Un evento particolarmente significativo del 2020 è stato l'avvio del cantiere per la costruzione del Centro Ri.MED per le Biotecnologie e la Ricerca Biomedica in Sicilia. L'impegno per l'eccellenza e la crescita dei nostri ricercatori, l'ambiente internazionale e multidisciplinare e la ricca rete di collaborazioni sono ciò che mi rende orgoglioso di far parte di Ri.MED e della sua mission.

INDICE

Ri.MED OVERVIEW6

Formazione	8
Diffusione del sapere scientifico	10
Networking	12
CBRB	14
Public engagement	16
Gruppi di Ricerca	18

Ri.MED IN PRIMA LINEA CONTRO IL COVID-1922

SVILUPPO DI NUOVI FARMACI26

Caratterizzazione strutturale di proteine da SARS-CoV-2 Caterina Alfano, PhD	28
Meccanismi molecolari delle malattie da <i>misfolding</i> proteico Caterina Alfano, PhD	30
Studi strutturali per elucidare il meccanismo di oligomerizzazione della proteina nucleofosmina NPM1 Caterina Alfano, PhD	32
Studi strutturali e biofisici per sondare l'interazione di KDM4a con potenziali inibitori Caterina Alfano, PhD	34
Ruolo dell'inflammasoma NLRP3 e alterazioni immuno-metaboliche nella broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) Chiara Cipollina, PhD	36
Sviluppo di algoritmi di IA per l'estrazione e la selezione di caratteristiche radiomiche dalle immagini biomediche Albert Comelli, PhD	38
Sviluppo di algoritmi automatici 3D per la segmentazione e la classificazione di immagini biomediche Albert Comelli, PhD	40
Sviluppo di algoritmi per modellizzare il network di interazione di microRNA e relativi target Claudia Coronello, PhD	42
Progettazione di inibitori non covalenti di NLRP3 nella patologia infiammatoria Ugo Perricone, PhD	44
Progettazione di modulatori della Istone lisina demetilasi 4 (KDM4) come agenti antitumorali Ugo Perricone, PhD	46

MEDICINA RIGENERATIVA E IMMUNOTERAPIA48

I laboratori Ri.MED di Medicina Rigenerativa e Immunoterapia insieme ad IRCCS ISMETT	50
Ingegnerizzazione delle cellule CAR-NK per il trattamento dell'epatocarcinoma cellulare Ester Badami, PhD	51
Cellule Dendritiche regolatorie nella prevenzione del rigetto di organo Ester Badami, PhD	54
Ottimizzazione di approcci di tipo <i>cell-based</i> per il riparo di ferite cutanee croniche: soluzioni di rilascio del secretoma a base di biomateriali Cinzia Chinnici, PhD	56
Creazione di cellule pluripotenti indotte umane (iPSCs) come modello <i>in vitro</i> per lo studio di malattie del fegato Cinzia Chinnici, PhD	58
Sviluppo di un vaccino contro <i>Klebsiella pneumoniae</i> Bruno Douradinha, PhD	60
Meccanismi di immunoevasione di <i>Klebsiella pneumoniae</i> Bruno Douradinha, PhD	62
Sorveglianza e caratterizzazione di ceppi batterici multiresistenti di rilevanza clinica Bruno Douradinha, PhD	64
Cluster linfoidi associati al grasso (FALC) come nicchie espandibili per lo sviluppo di un fegato ectopico Maria Giovanna Francipane, PhD	66
OActive - Modelli computazionali avanzati, personalizzati, e multiscala per la prevenzione dell'OsteoArtrite Riccardo Gottardi, PhD	68
Sviluppo di un modello <i>ex vivo</i> di osteoartrite per il test di nuovi farmaci Riccardo Gottardi, PhD	70
Linfociti T multi-virus specifici per il trattamento delle infezioni virali post trapianto Monica Miele, PhD	72
Studio di cellule mesenchimali stromali da placenta umana per applicazioni in medicina rigenerativa e possibili terapie epatiche Mariangela Pampalone	74
iRhom2: un nuovo target terapeutico in osteoartrosi? Simone Dario Scilabra, PhD	76
iRhom2 regola i livelli delle molecole MHC di classe I e risposte immunitarie Simone Dario Scilabra, PhD	78

INGEGNERIA DEI TESSUTI E DISPOSITIVI MEDICI80

Sviluppo di bio-adesivi non tossici per ambienti acquosi Caterina Alfano, PhD	82
Sviluppo di una valvola cardiaca transcateretere innovativa Gaetano Burriesci, PhD	84
Sviluppo di una valvola cardiaca in tessuto animale priva di Alfa-Gal Gaetano Burriesci, PhD	86
Analisi dell'appendice atriale sinistra per la predizione del rischio di trombosi Gaetano Burriesci, PhD	88

Ri.MED OVERVIEW AL 31.12.2020



Networking



3

Accordi in essere
per la gestione
diretta di laboratori

31

Accordi di collaborazione
scientifica e trasferimento
tecnologico in essere

12

Accordi di collaborazione
scientifica e trasferimento
tecnologico stipulati
nel 2020

Formazione e occupazione



61 Dipendenti
nel 2020

59% 41%



30

Borse di studio

18 University of
Pittsburgh

Borse di studio
Post Doc presso
L'Università di Pittsburgh

24

Borse per Dottorati
di Ricerca

27

Tirocini

Proprietà intellettuale



circa
300

Pubblicazioni
scientifiche

27

Brevetti
depositati

Finanziamenti per la ricerca



19.174.193€

Aggiudicati su GRANT nazionali ed internazionali



8.000.000€

Contributo Regionale per il cluster Ri.MED - ISMETT

Diffusione del sapere scientifico



38

Meeting scientifici
Ri.MED

9 Eventi interni
Ri.MED

33

Partecipazioni ad
eventi di settore

9 Eventi
istituzionali
Ri.MED

Il progetto CBRB

NETWORKING

Obiettivo delle collaborazioni è integrare competenze complementari a progetti di ricerca traslazionale congiunti, aumentandone la massa critica e le potenzialità di successo. Fondamentale è la capacità di creare network in grado di competere al finanziamento delle linee di ricerca.

Per questa ragione Ri.MED dedica grande attenzione al continuo sviluppo della propria rete di collaborazioni e convenzioni scientifiche con enti ed istituzioni di settore: ad oggi sono operativi 31 accordi per lo sviluppo dell'innovazione tecnologica, la promozione dell'attività di ricerca e la condivisione di laboratori e risorse con enti europei e statunitensi. Di questi, ben 12 sono stati stipulati nel corso del 2020.

Ri.MED ha inoltre concordato già da alcuni anni la gestione diretta di laboratori situati all'interno di alcuni enti con cui ha siglato accordi di collaborazione: i laboratori di Medicina Rigenerativa e Immunologia presso l'IRCCS-ISMETT, di importanza strategica per l'integrazione della ricerca di base con quella clinica; i laboratori di Biologia Strutturale e Biofisica presso l'ATeN Center, di Bioingegneria e Dispositivi Medici presso l'Università degli Studi di Palermo e di High Throughput Screening presso l'IRIB del CNR.





GRUPPI DI RICERCA Ri.MED



ATMP - Advanced Therapy Medicinal Products

Regenerative Medicine and Immunotherapy



Giovanna Frazziano, PhD
GROUP COORDINATOR
gfrazziano@fondazionerimed.com

Bruno Douradinha, PhD
Principal Investigator in Vaccine Development

Maria Giovanna Francipane, PhD
Principal Investigator in Regenerative Medicine

Cinzia Chinnici, PhD
Senior Scientist in Regenerative Medicine

Simona Corrao, PhD
Senior Scientist in Cellular isolation and transplantation

Roberto Di Gesù, PhD



DRUG DISCOVERY

Structural Biology and Biophysics



Caterina Alfano, PhD
GROUP LEADER IN
STRUCTURAL BIOLOGY
calfano@fondazionerimed.com

Maria Agnese Morando, PhD
Post Doctoral Researcher in Structural Biology and Biophysics - CheMIST
Rosario Vallone, PhD
Post Doctoral Researcher in Structural Biology and Biophysics - CheMIST
Raffaele Sabbatella
Structural Biology Laboratory Technician - CheMIST
Elisa Monaca
Structural Biology Laboratory Technician
Francesca Venturella
PhD Student in Technologies and Health Sciences for Man - CheMIST
Martina Sollazzo
PhD student in Technologies and Health Sciences

Ri.MED Lab c/o ATeN Center- UNIPA, Palermo

Molecular Informatics



Ugo Perricone, PhD
GROUP LEADER IN
MOLECULAR INFORMATICS
uperricone@fondazionerimed.com

Giada De Simone
Scientist in Molecular Informatics - CheMIST
Nedra Mekni
Scientist in Computational Chemistry - CheMIST
Jessica Lombino
PhD Student in Molecular and Biomolecular Sciences
Maria Rita Gulotta
PhD Student in Molecular and Biomolecular Sciences - CheMIST
Serena Vittorio
PhD Student in Applied Biology and Experimental Medicine
Isabella Mendolia
PhD Student in Engineering of Technological Innovation
Ornella Randazzo
PhD Student in Molecular and Biomolecular Sciences
Salvatore Contino
PhD Student in Engineering of Technological Innovation
Camilla Pecoraro
PhD Student in Molecular and Biomolecular Sciences

Ri.MED Lab c/o Laboratori UNIPA - Via Marini, Palermo

Advanced Data Analysis



Claudia Coronello, PhD
SENIOR SCIENTIST IN
COMPUTATIONAL BIOLOGY
ccoronello@fondazionerimed.com

Giorgio Bertolazzi
PhD Student in Statistical and Economic Sciences
Albert Comelli, PhD
Scientist in Nuclear Magnetic Resonance
Walter Arancio, PhD
Post Doctoral Researcher in Bionformatics - OBIND

Ri.MED Lab c/o Laboratori UNIPA - Via Marini, Palermo

Medical Chemistry



Maria De Rosa, PhD
PRINCIPAL INVESTIGATOR IN
MEDICAL CHEMISTRY
mderosa@fondazionerimed.com

Simona Di Martino, PhD
Senior Scientist in Medical Chemistry

Ri.MED Lab c/o Laboratori UNIPA - Via Marini, Palermo

Identification of Therapeutic Targets and Screening



Chiara Cipollina, PhD
PRINCIPAL INVESTIGATOR
IN ANTI-INFLAMMATORY DRUGS

BIOLOGIA STRUTTURALE E BIOFISICA

Caratterizzazione strutturale di proteine da SARS-CoV-2

TEAM Ri.MED: Gruppo di Biologia Strutturale e Biofisica

PARTNERSHIP

- UK Dementia Research Institute (UK DRI) - King's College London, London, United Kingdom.
- European Brain Research Institute Rita Levi Montalcini (EBRI), Rome, Italy
- Scuola Normale Superiore of Pisa (SNS), Pisa, Italy
- Molecular Medicine Department - University of Pavia, Pavia, Italy
- Covid19-NMR International Consortium

ABSTRACT

L'infezione da sindrome respiratoria acuta grave da coronavirus 2 (SARS-CoV-2) è già la terza infezione da coronavirus che si è verificata nel terzo millennio. L'epidemia ha colpito la popolazione mondiale per tutto il 2020 ed è ancora in corso. Questa situazione sottolinea l'importanza di acquisire una comprensione profonda dei meccanismi che regolano l'internalizzazione e la riproduzione virale e la necessità di tradurre questa conoscenza in trattamenti. Come gruppo di Biologia Strutturale e Biofisica, ci siamo concentrati sulla proteina non strutturale 9 (nsp9) e sulla proteina accessoria 8 (orf8), entrambe di estrema rilevanza biologica e terapeutica. Nsp9 è una proteina dimerica legante ssRNA altamente conservata tra i Beta-coronavirus ed è coinvolta nel meccanismo di replicazione virale. La delezione di nsp9 in modelli murini impedisce la sintesi di RNA e l'infezione, indicando che nsp9 è fondamentale per la replicazione virale. Orf8 invece sembra essere responsabile dell'evoluzione dei Betacoronavirus e dei

PRODOTTI: FARMACI CHIMICI E BIOLOGICI

Caratterizzazione strutturale di proteine da SARS-CoV-2

Caterina Alfano, PhD
calfano@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

- UK Dementia Research Institute (UK DRI) - King's College London, Londra, Regno Unito
- European Brain Research Institute Rita Levi Montalcini (EBRI), Roma, Italia
- Scuola Normale Superiore di Pisa (SNS), Pisa, Italia
- Dipartimento di Medicina Molecolare - Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia
- Covid19-NMR International Consortium



AREA TERAPEUTICA

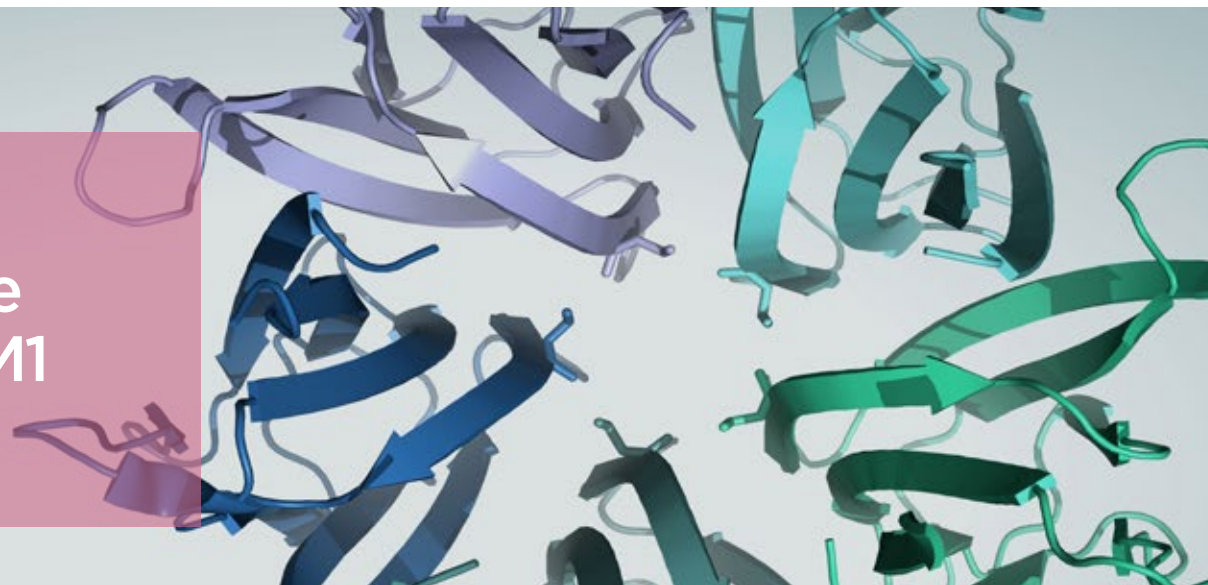
Malattie infettive

PIPELINE



Studi strutturali per elucidare il meccanismo di oligomerizzazione della proteina nucleofosmina NPM1

Caterina Alfano, PhD
calfano@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

- TES Pharma – Perugia, Italia
- Dipartimento di Medicina, Sezione di Ematologia e Immunologia Clinica – Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italia



AREA TERAPEUTICA

Oncologia

PIPELINE



PRODOTTI: FARMACI CHIMICI

Studi strutturali e biofisici per sondare l'interazione di KDM4a con potenziali inibitori

Caterina Alfano, PhD
calfano@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

- Dipartimento di Medicina di Precisione - Università della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli, Italia.



AREA TERAPEUTICA

Oncologia

PIPELINE



BREVE DESCRIZIONE

Modifiche del DNA

Ruolo dell'inflammasoma NLRP3 e alterazioni immuno-metaboliche nella broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)

Chiara Cipollina, PhD
ccipollina@fondazionerimed.com

COLLABORAZIONI

- Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) - CNR, Palermo, Italia
- Istituto Mediterraneo per i Trapianti (ISMETT IRCCS), Palermo, Italia
- Institut de la Vision, Parigi, Francia
- Ospedale Civico Di Cristina Benfratelli, Palermo, Italia
- Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, Palermo, Italia
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata, Università degli Studi di Palermo, Palermo, Italia

AREA TERAPEUTICA

Patologie dell'invecchiamento

PIPELINE



PRODOTTI: BIOMARCATORI - FARMACI BIOLOGICI

Sviluppo di algoritmi per modellizzare il network di interazione di microRNA e relativi target

Claudia Coronello, PhD
ccoronello@fondazionerimed.com

COLLABORAZIONI

- Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica (IRIB) - CNR, Palermo, Italia
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF) - UNIPA, Palermo, Italia
- Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS) - UNIPA, Palermo, Italia
- Dipartimento di Biologia Computazionale (CSB) - University of Pittsburgh, Pittsburgh, Stati Uniti

AREA TERAPEUTICA

Oncologia - Malattie infettive

PIPELINE



Progettazione di modulatori della Istone lisina demetilasi 4 (KDM4) come agenti antitumorali

Ugo Perricone, PhD
uperricone@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

Dipartimento di Medicina di Precisione, Università della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli, Italia.



AREA TERAPEUTICA

Oncologia

PIPELINE



BREVE DESCRIZIONE

IMPATTO

L'ingegnerizzazione delle molecole CAR è stata maggiormente studiata nelle cellule T. Tuttavia, le CAR-NK presentano molteplici vantaggi rispetto alle CAR-T. Le CAR-NK comportano meno rischi di sviluppo di malattie autoimmuni e formazioni neoplastiche grazie alla loro vita più breve. Inoltre le citochine rilasciate dalle NK, come IFN- γ e *granulocyte-macrophage colony-stimulating factor* (GM-CSF), sono considerate clinicamente sicure rispetto alla tempeste citochiniche descritte tra gli effetti collaterali delle terapie CAR-T. A differenza delle CAR-T, le CAR-NK mantengono una capacità intrinseca di riconoscere ed uccidere una cellula tumorale attraverso i recettori che esprimono nativamente, e di conseguenza la possibilità che un tumore possa sfuggire ad una cellula NK è inferiore rispetto ad una cellula T. Infine, le cellule NK non necessitano di *matching molecule* del complesso di istocompatibilità HLA e non sono in grado di iniziare processi di *Graft-Vs-Host diseases*, rischi importanti associati alla immunoterapia CAR-T mediata. Tutto ciò porta alla consapevolezza che le cellule CAR-NK possono realmente rappresentare un prodotto "off-the-shelf" come opzione terapeutica. Lo scopo di questo studio è di ingegnerizzare cellule NK umane primarie con un CAR specifico per un antigene tumorale espresso nell'HCC. Il goal ultimo, è di ottenere un protocollo *virus-free* di produzione su larga scala di grado clonico.

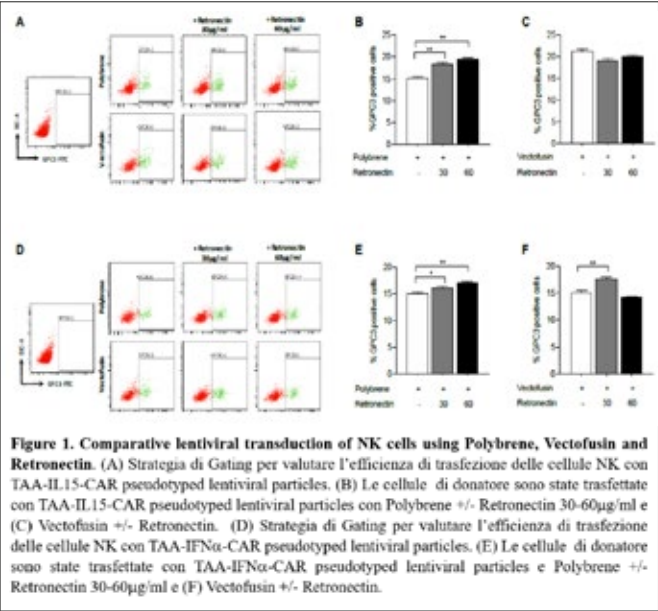
RISULTATI RAGGIUNTI NEL 2020

Nel 2020, sono stati paragonati differenti approcci per ottenere le CR-NK desiderate: trasduzione lentivirale, retrovirale e nucleofezione *virus-free*. I supernatanti lentivirali e retrovirali sono stati prodotti tramite trasfezione di colture di cellule 293T o Phoenix, rispettivamente, insieme ai costrutti virali di packaging (LentiArt™ Virus Packaging Kit) ed il reagente di trasfezione

IFN significativamente aumenta l'attività anti-tumorale delle NK. Il vettore da noi disegnato è un costrutto di quarta generazione che a valle del CAR porta il segnale di attivazione transmembrana e le molecole di co-stimolazione citoplasmatica CD28 and 4-1BB. In aggiunta, il gene suicida Epidermal Growth Factor Receptor (EGFRt), che trasduce per una forma troncata ed inerte del recettore per il detto fattore di crescita. Il recettore lega l'anticorpo Cetuximab *in vivo* inducendo la morte delle cellule target per fissazione del complemento. Il gene suicida torna utile per prevenire inattesi effetti collaterali.

Lipofectamine3000. Per migliorare l'efficienza di trasduzione di cellule come le NK che sono normalmente resistenti al virus, abbiamo testato le seguenti condizioni di coltura: Polybrene, Retronectin, Vectofusin and BX795.

Lentiviral transduction. Le cellule sono state trasfettate con due *pseudotyped lentiviral* costrutti: TAA-IL15-CAR and TAA-IFN α -IL15-CAR, paragonando Polybrene +/- Retronectin e Vectofusin +/- Retronectin. Una settimana dopo, tramite citofluorimetria abbiamo potuto osservare l'avvenuta trasfezione con una efficienza oscillante tra 12 e il 22% (Fig 1).



Nucleofection. Le NK sono state nucleofettate con il kit della Lonza P3 Primary cell 4D-Nucleofector X Kit L e lo strumento 4D Nucleofector core X Unit. Per i dati preliminari di setting, abbiamo inizialmente testato il psmide controllo pmaxGFP ed i seguenti programmi disponibili: EH100, EL100, FA100, EK100,



PRODOTTI: FARMACI BIOLOGICI

Sviluppo di un vaccino contro *Klebsiella pneumoniae*

Bruno Douradinha, PhD
bdouradinha@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

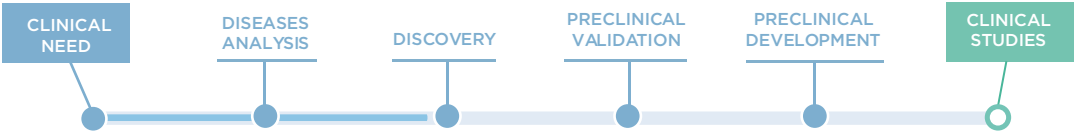
- Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (IRCCS-ISMETT), Palermo, Italia
- Università degli Studi di Siena, Siena, Italia
- Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, Firenze, Italia
- Università degli Studi di Messina, Messina, Italia
- GSK Vaccines, Siena, Italia



AREA TERAPEUTICA

Malattie infettive

PIPELINE





PRODOTTI: FARMACI CHIMICI E BIOLOGICI

iRhom2: un nuovo target terapeutico in osteoartrosi?

Simone Dario Scilabra, PhD
sdscilabra@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

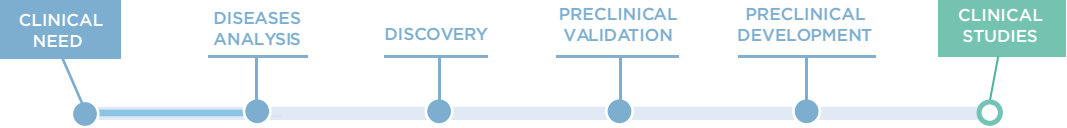
- Institute of Aging and Chronic Diseases, University of Liverpool, Liverpool, Regno Unito
- The William Harvey Research Institute, Queen Mary University of London, Londra, Regno Unito
- Pharmacy Department, Università di Pisa, Pisa, Italia
- German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Monaco, Germania



AREA TERAPEUTICA

Patologie dell'invecchiamento

PIPELINE



iRhom2 regola i livelli delle molecole MHC di classe I e risposte immunitarie

Simone Dario Scilabra, PhD
sdscilabra@fondazionerimed.com



COLLABORAZIONI

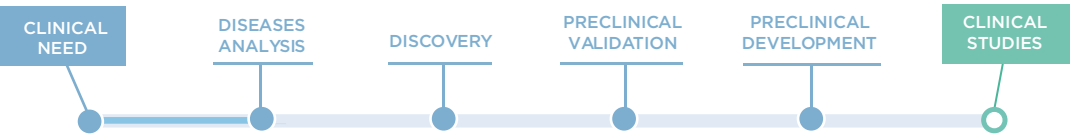
- German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Monaco, Germania
- Weill Cornell Medicine Graduate School of Medical Sciences, New York, Stati Uniti



AREA TERAPEUTICA

Oncologia

PIPELINE



BREVE DESCR

