



Istituto di **S**perimentazione **P**reclinica e **M**olecular **I**maging (**ISPeMI**)

PON 2007-2013

ASSE I: “Sostegno ai mutamenti Strutturali”

Obiettivo Operativo 4.1.1.4. “Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche”



Fondazione
Ri.MED



Soggetti attuatori

- **Fondazione Ri.MED (Ri.MED):** soggetto proponente
- **Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia (ISZS)**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia “A. Mirri” (IZS)**

Fondazione Ri.MED

La ricerca della Fondazione Ri.MED è attiva su due fronti:

- Ricercatori post-doc in formazione presso l'Università di Pittsburgh o presso centri d'eccellenza europei,
- Ricercatori, biologi e tecnici che operano presso le strutture **dell'Unità di Medicina Rigenerativa e Tecnologie Biomediche** all'interno dell'Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT)



Unità di Medicina Rigenerativa e Tecnologie Biomediche

Laboratorio Sperimentale

- Medicina Rigenerativa
- Immunobiologia
- Medicina Molecolare
- Biotecnologie



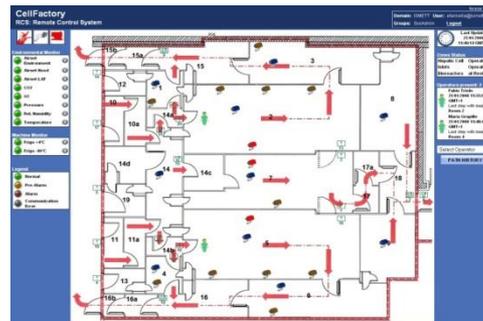
Laboratorio di Pre-clinica

- Modelli animali per chirurgia sperimentale
- Modelli animali per rigenerazione dei tessuti



GMP Facility

- Terapie cellulari



Laboratorio di Ricerca Preclinica

- Programma congiunto: ISMETT, UPMC, Ri.MED, ISZS
- Inizio attività Gennaio 2008
- 230 procedure chirurgiche effettuate
- Obiettivo: Studi di ricerca preclinica per le malattie terminali d'organo →
Malattie epatiche: aumento dell'uso della tecnica di trapianto "split"



ISZS

Stazione di ricerca dell'Assessorato Regionale delle Risorse Agricole e Alimentari con le seguenti finalità:

- Conservazione e il miglioramento genetico delle razze autoctone siciliane di interesse zootecnico
- Tutela del patrimonio faunistico selvatico
- Miglioramento delle tecniche di coltivazione e utilizzazione delle specie foraggere idonee all'ambiente siciliano
- Ricerca scientifica e la sperimentazione nel settore della zootecnia
- Formazione professionale nel settore agro-zootecnico
- Assistenza tecnica alle aziende zootecniche.



IZS

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA SICILIA "A. MIRRI"

- ➔ Organo tecnico-scientifico del Ministero della Salute
- ➔ Tutela della Sanità animale
- ➔ Garantisce la Sicurezza alimentare e il Benessere animale

CENTRI DI REFERENZA NAZIONALE



N° risorse umane gestite 447

Finanziamenti Ministero della Salute € 27.533.777,00

Risorse Ricerca € 4.730.000,00

Finalità progetto ISPeMI

- Creazione di un Istituto Interaziendale, costituito da una rete integrata di laboratori per trasferire i risultati dalla ricerca preclinica alla clinica e dal paziente al laboratorio.
- Valorizzazione delle competenze in campo veterinario di natura scientifica, formativa e commerciale.
- Formazione di personale altamente specializzato in grado di partecipare e/o condurre progetti di sperimentazione pre-clinica.

Sintesi finanziaria

	Finanziamento Concesso
Progetto di Potenziamento	€ 9,455,000
Progetto di Formazione	€ 945,000
Tot. Progetto	<u>€ 10,400,000</u>

Sintesi del progetto: potenziamento

L'istituto sarà costituito da **3** centri:

1. Centro di Sperimentazione Preclinica su piccoli animali (IZS)

Interventi strutturali previsti:

- Area di stabulazione per roditori e lagomorfi autorizzata a stabilimento di allevamento e stabilimento utilizzatore ai sensi dell'art. 10 e 12 del DLgs.116/92
- Area di chirurgia sperimentale e micro-chirurgia autorizzata alla didattica
- Area chirurgica e di *molecular imaging* (risonanza magnetica 7T)
- Area di laboratorio di sperimentazione preclinica costituita da: area per biologia cellulare (suddivisa in 2 laboratori); laboratorio di biologia molecolare; area per microscopia; area di stoccaggio del materiale biologico.

Sintesi del progetto: potenziamento

2. Centro di Sperimentazione Preclinica su grandi animali (ISZS)

Interventi strutturali previsti:

- Stabilimento di allevamento (DLgs 116/92), Precision Livestock Swine Farmer (PLSF) per la produzione di animali Specific Pathogen Free (SPF)
- Stabilimento utilizzatore, autorizzato per la chirurgia sperimentale e la didattica di chirurgia *in open* e videolaparoscopia, costituito da sala operatoria, area di monitoraggio pre-operatorio, area di degenza post-operatoria, locali autoptici e di lavaggio animali e locali di servizio.
- Area per ecografia, ecoendoscopia e risonanza per grandi animali
- Area di laboratorio composta da area per la biologia cellulare (suddivisa in 2 laboratori, area per bioreattori, laboratorio di biologia molecolare, area per microscopia, area di stoccaggio del materiale biologico

Sintesi del progetto: potenziamento

3. Centro di Medicina Molecolare e Molecular Imaging (Ri.MED)

Interventi strutturali previsti:

- Utilizzo di area per laboratorio di medicina molecolare composta da area per genomica, proteomica e test di immunologia, stanza per microscopia ed area di bancaggio dei campioni patologici e sperimentali
- Area di *imaging* molecolare con sala per risonanza magnetica a 3T e relativo locale tecnico
- Sistema informatico per l'elaborazione e l'archiviazione dei dati

Sintesi del progetto: formazione

Durata: 18 mesi

Figure in formazione: Anestesista, Biologo, Chirurgo, Radiologo, Stabularista, Tecnico di laboratorio, Tecnico di radiologia, Veterinario

Selezioni: per titoli, colloquio, test scritto e valutazione della conoscenza della lingua inglese in base alla figura professionale ad opera di una commissione formata da persone indicate dai soggetti attuatori.

Metodologia:

- Modulo comune di base interdisciplinare: durata 1 mese; insegnamenti: principi di biologia cellulare e molecolare, microbiologia, igiene, anatomia comparata, zoonosi, legislazione nazionale ed europea sulla sperimentazione animale, benessere animale ed etica della sperimentazione animale, tecniche di laboratorio, GxP (Good Laboratory, Manufacturing and Clinical Practice), proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico, management.
- Moduli specializzanti: durata 17 mesi; attività ed insegnamenti specifici in base alle figure professionali tramite seminari, lezioni frontali, addestramento tecnico individuale, attività guidata di laboratorio, *training on the job*.

Formazione

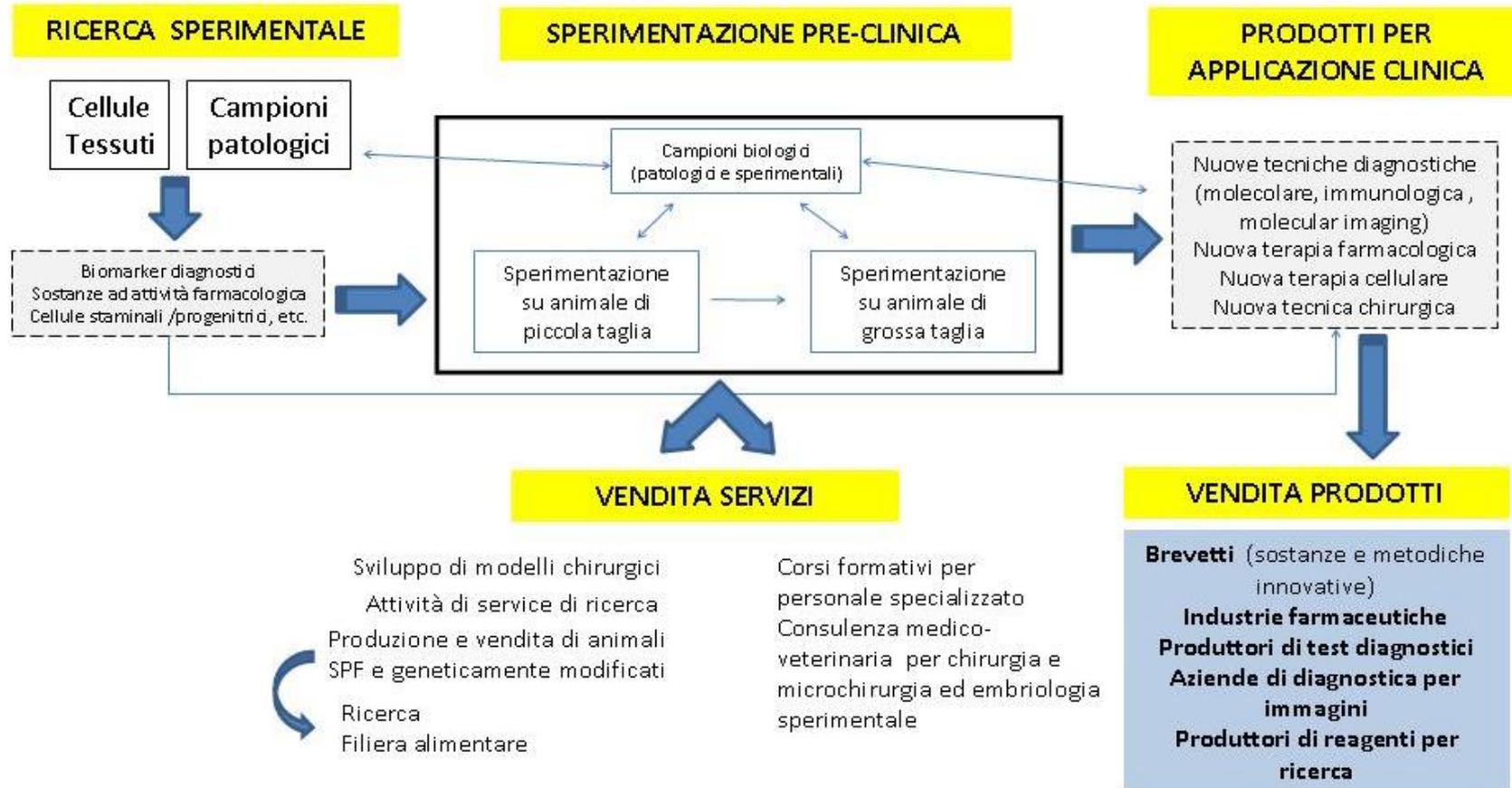
Verifiche:

- Intermedie: ogni 4 mesi
- Finale: preparazione e discussione di un report in italiano o in inglese (in base alla figura professionale) contenente i risultati ottenuti nel progetto assegnato dal tutor

Valutazione finale:

- Valutazione del report finale da parte di una Commissione composta da esperti dei tre Enti

ISPeMI: flusso attività



Istituto ISPeMI: Centri funzionali

Centro di Medicina Molecolare e Molecular Imaging (Ri.MED, ISMETT, UPMC)

Studio su campioni patologici e modelli cellulari:

- Studio dei meccanismi di patogenesi
- Identificazione di biomarkers di patologia
- Molecular imaging su modelli cellulari e tissutali
- Sviluppo di strategie terapeutiche innovative, farmacologiche e cellulari
- Sviluppo di test diagnostici innovativi

Studio sull'uomo:

- Organizzazione trial clinici per reagenti e farmaci, metodiche di medicina rigenerativa
- Trasferimento alla clinica di tecniche di diagnostica ed imaging molecolare
- Uso di tecniche di tracking cellulare nell'uomo
- Applicazione di tecniche chirurgiche innovative

Centro di Sperimentazione Preclinica su piccoli animali (IZS)

- Analisi dei modelli sperimentali mediante studi di biologia cellulare, genomica, proteomica e molecular imaging
- Chirurgia sperimentale e microchirurgia
- Produzione di ceppi murini geneticamente modificati

Centro di Sperimentazione Preclinica su grandi animali (ISZS)

- Analisi dei modelli sperimentali mediante studi di biologia cellulare, genomica, proteomica e molecular imaging
- Chirurgia sperimentale- organi artificiali
- Produzione di suini SPF

Prodotti
Servizi

Impatto

- Potenziamento delle attività e delle finalità degli Enti promotori
- Potenziamento dell' attività produttiva regionale in campo biomedico e veterinario
- Valorizzazione delle potenzialità imprenditoriali e di ricerca traslazionale del territorio
- Sviluppo di prodotti e servizi per il mercato nazionale/internazionale
- Potenziamento delle capacità di attrazione di iniziative di ricerca traslazionale ad elevato contenuto tecnico-scientifico con forti potenzialità industriali

Proiezione nazionale e Internazionale

Integrazione con il territorio regionale:

- Distretto Micro e Nano Sistemi
- Distretto Biomedico
- Distretto AMAR
- Laboratorio Pubblico/Privato
- Imprese: Myrmex, Fidia Farmaceutici, ST Microelectronics

Collaborazioni e reti nazionali ed internazionali:

- CNR, ISS, Università' di Genova, Università' di Milano
- University of Pittsburgh, McGowan Institute for Regenerative Medicine
- Cluster ALISEI
- Infrastruttura Italiana di Medicina Rigenerativa (IRMI)
- European Infrastructure for Translational medicine (EATRIS)