

Principal Investigator	Dipartimento	Nome Progetto	descrizione	finalità	risultati attesi	Description of the project, aims and expected result	Sito web del progetto
MARCHIANI Sara	Medicina Sperimentale e Clinica	Exploring dry storage as an alternative sustainable and secure strategy for spermatozoa biobanking: from animal studies to human application	Attualmente, la criopreservazione in azoto liquido è l'unico metodo disponibile per preservare la fertilità maschile, tuttavia presenta dei limiti: è costosa, richiede risorse continue e personale specializzato, ha criticità in termini di sostentabilità e sicurezza. In questo studio alternativo di stoccaggio sarà semplice, economica e sostenibile, tra cui la liquificazione, che si sta rivelando particolarmente promettente in questo ambito.	L'obiettivo principale di questo progetto è inventariare le alternative come metodi alternativi alla criopreservazione in azoto liquido per il bankaggio degli spermatozoi umani, in particolare, sono analizzati e comparati i principali parametri semipli, la compattezza della cromatina e la frammentazione del DNA sperimentato su campioni di liquido seminale intero che su campioni selezionati tramite swim-up, sia a freddo che dopo 7 giorni di permanenza in azoto liquido (criopreservazione standard) o a temperatura ambiente in seguito a protocollo di liquificazione.	Criopreservazione nel progetto spazierà da evidenziare le relazioni significative dopo la criopreservazione in azoto liquido per il bankaggio degli spermatozoi umani, in particolare, sono analizzati e comparati i principali parametri semipli, la compattezza della cromatina e la frammentazione del DNA sperimentato su campioni di liquido seminale intero che su campioni selezionati tramite swim-up, sia a freddo che dopo 7 giorni di permanenza in azoto liquido (criopreservazione standard) o a temperatura ambiente in seguito a protocollo di liquificazione.	Cryopreservation in liquid nitrogen is the only method to preserve male fertility, but it is costly, complex, and unsustainable. This project explores (lyophilization) as an alternative, comparing semen quality, chromatin compaction, and fragmentation in fresh and stored samples. Lyophilization offers less of a cost but less DNA damage, suggesting it may be a more sustainable and reliable option.	Non previsto dal progetto
BERNACCHIONI Caterina	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	New insights into endometriosis pathogenesis: role of sphingosine 1-phosphate in neutrophil activation PROSPECT	Il progetto mira a studiare meccanismi molecolari alla base della patogenesi dell'endometriosi, una malattia cronica che colpisce ~100 milioni di donne nel mondo e per la quale mancano biomarckeri diagnostici affidabili e terapie efficaci. Attraverso un approccio multidisciplinare che integra l'analisi di campioni umani e l'utilizzo di modelli in vitro, verrà indagato il ruolo del lipido bioattivo sfingosina 1-fosfato nell'interazione tra cellule endometriose e neutrofili, con un focus particolare sulle relazioni patologiche di tropofose extracellulari dei neutrofili.	Il progetto propone di caratterizzare i meccanismi molecolari coinvolti nell'induzione e nell'attivazione tra neutrofili ed endometriosi. Attraverso un approccio trasazionale, "dal letto del paziente al laboratorio e ritorno", che parte da biopsie di pazienti, integra studi molecolari in vitro e ritorna alla clinica per la validazione dei risultati, l'obiettivo è identificare nuovi bersagli terapeutici e biomarckatori non invasivi per migliorare la diagnosi e il trattamento della malattia.	Il progetto mira a studiare meccanismi molecolari, contrapposti, di attivazione dei neutrofili e di funzione della sfingosina 1-fosfato nei processi di inflamazione e difesa immunitaria. Attraverso un approccio trasazionale, "dal letto del paziente al laboratorio e ritorno", che parte da biopsie di pazienti, integra studi molecolari in vitro e ritorna alla clinica per la validazione dei risultati, l'obiettivo è identificare nuovi bersagli terapeutici e biomarckatori non invasivi per migliorare la diagnosi e il trattamento della malattia.	The project aims to investigate molecular mechanisms underlying endometriosis, a chronic disease affecting ~100 million women worldwide, lacking reliable diagnostic biomarkers and effective treatments. Using a translational bedside-to-bench-to-bedside approach, combining patient biopsies, in vitro studies and clinical validation, it will explore the role of the bioactive lipid sphingosine 1-phosphate in neutrophil-endometriotic cell interactions. The goal is to identify non-invasive biomarkers and novel therapeutic targets to improve diagnosis and treatment.	Non previsto dal progetto
CANTINI Giulia	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	Understanding the Origin and Behavior of Ectopic Lipids excess depots: the OBELIX study	Il progetto OBELIX si propone di studiare il processo di distribuzione del grasso corporeo in eccesso in donne. Le evidenze disponibili indicano che la sopravsovraccarico di grasso corporeo è associata ad eventi cardiovascolari. Nell'ambito del progetto OBELIX, verranno impiantati biosensori elettronici per monitorare le variazioni di depositi di grasso corporeo in soggetti obesi. Si dovrà studiare il ruolo di PDES e PTEN nell'origine/progressione di EFD in modelli murini; evidenziare il contributo dei progenitori cellulari umani nella generazione/progressione di EFD attraverso un saggio di trapianto in-vitro.	Questo studio mira a comprendere l'origine e lo sviluppo dei depositi ectopici di grasso (EFD) nell'uomo. Le evidenze disponibili indicano che la sopravsovraccarico di grasso corporeo è associata ad eventi cardiovascolari. Nell'ambito del progetto OBELIX, verranno impiantati biosensori elettronici per monitorare le variazioni di depositi di grasso corporeo in soggetti obesi. Si dovrà studiare il ruolo di PDES e PTEN nell'origine/progressione di EFD in modelli murini; evidenziare il contributo dei progenitori cellulari umani nella generazione/progressione di EFD attraverso un saggio di trapianto in-vitro.	L'accumulo e la crescita dei depositi di grasso ectopico sono fattori di rischio per lo sviluppo di complicazioni cardiovascolari ed metaboliche. Tra cui insorgenza resistenza e diabete. I risultati del progetto OBELIX potrebbero aprire nuove strade per la terapia di questi disturbi.	The primary objective of the OBELIX project is to investigate the molecular mechanisms of ectopic fat deposition (EFD) accumulated in humans. In order to achieve this objective, the project employs a translational approach involving in-vivo monitoring of changes in adipose tissue deposits. The project aims to study the development and progression of EFD, in particular how much of the new molecular targets of ectopic adipose tissue deposition could lead to the development of new therapeutic approaches for the treatment of obesity and its metabolic and cardiovascular complications.	Non previsto dal progetto
CASCELLA Roberta	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	Trodisquemine as a novel drug against TDP-43-associated proteopathies: structural, biological and computational investigation	Il progetto mira a chiarire i meccanismi protettivi di un amminosterolo naturale (trodisquemina) contro la tossicità e la tossicità della proteina TDP-43, coinvolta nella sclerosi laterale amiotrofica, utilizzando approcci in vitro, cultura cellulare e simulazioni computazionali. Verranno impiegati biosensori elettronici e biologici condensati, via microscopia STED e super-resoluzioe, la spettroscopia Raman e modelli molecolari avanzati come Multi-eQO, per descrivere il modello a livello atomistico.	Il progetto mira a chiarire i meccanismi protettivi di un amminosterolo naturale (trodisquemina) contro la tossicità e la tossicità della proteina TDP-43, coinvolta nella sclerosi laterale amiotrofica, utilizzando approcci in vitro, cultura cellulare e simulazioni computazionali. Verranno impiegati biosensori elettronici e biologici condensati, via microscopia STED e super-resoluzioe, la spettroscopia Raman e modelli molecolari avanzati come Multi-eQO, per descrivere il modello a livello atomistico.	I risultati ottenuti dal progetto saranno di grande rilievo al fine di prevenire la sclerosi laterale amiotrofica. In questo contesto, grazie ad un approccio multidisciplinare che comprende competenze biofisiche, biotecnologiche e molecolari, questo studio contribuirà a far luce sull'effetto terapeutico di una serie di amminosteroli, sia di sintesi che naturali, precedentemente descritti per il loro ruolo protettivo in un ampio spettro di patologie, comprese le malattie neurodegenerative.	The project investigates how the natural amminosterol trodisquemine counters TDP-43 aggregation and toxicity in A549. Using in vitro assays, cell cultures, and computational models (e.g., Multi-eQO), trodisquemine's protective mechanism against TDP-43-induced toxicity will be elucidated. The results will contribute to the identification of new therapeutic molecules for the treatment of ALS and other neurodegenerative diseases.	Non previsto dal progetto
CIANCHI Fabio	Medicina Sperimentale e Clinica	Combined nano-based hyperthermia with targeted chemotherapy	L'ipergemia ostruttiva del sonno (OSA) è caratterizzata dall'ostensione completa o parziale delle vie aeree associate a frequenti episodi di snuffi, contrazioni del sonno, ipersomnolico e iperattività. Il rischio di insorgenza di eventi cardiovascolari, l'OSA è considerata più pericolosa se si verifica durante il sonno REM, uno stato caratterizzato dalla perdita di tono dei muscoli linguali e collauda delle vie aeree superiori. Le terapie disponibili possono essere applicate solo in pochi casi, lasciando il trattamento dell'OSA un problema diffuso con un significativo impatto sanitario ed economico.	Il progetto ESTROSA mira a sviluppare un micro-dispositivo ottico wireless implantabile nei topi per monitorare la tossicità e la tossicità della proteina TDP-43 e con un sondino trodisquemina per verificare che il circuito chiuso che, stimolando neuroni geneticamente modificati fotosensibili, regolerà in tempo reale l'attivazione neuronale in base ai livelli di ossigeno nel sangue, mantenendo aperte le vie aeree superiori.	Ci aspettiamo di sviluppare un sistema ottogenetico impiantabile, autonomo e miniaturizzato per modulare in modo selettivo e controllo l'attività dei neuroni coinvolti nelle OSA. Quando viene esercitata la stimolazione ottogenetica, ci aspettiamo l'attivazione dei motorneuroni dell'ipoglosso nei topi trattati con virus ottogenetici sia in vitro che in vivo con una diminuzione significativa delle OSA durante il sonno REM.	The project aims to develop and validate new optical micro-devices, implantable in mice, for remotely modulating the activity of motor neurons responsible for the OSA occurrence. The idea is therefore to develop a closed-loop system to modulate, through optogenetic control, the activity of specific neural populations genetically modified to express photosensitive receptors and to link this activation to the basal needs of the organism.	Non previsto dal progetto
CINELLI Elena	Medicina Sperimentale e Clinica	ESTROSA: Energy-autonomous System for TReatment of Obstructive Sleep Apnea	L'ipergemia ostruttiva del sonno (OSA) è caratterizzata dall'ostensione completa o parziale delle vie aeree associate a frequenti episodi di snuffi, contrazioni del sonno, ipersomnolico e iperattività. Il rischio di insorgenza di eventi cardiovascolari, l'OSA è considerata più pericolosa se si verifica durante il sonno REM, uno stato caratterizzato dalla perdita di tono dei muscoli linguali e collauda delle vie aeree superiori. Le terapie disponibili possono essere applicate solo in pochi casi, lasciando il trattamento dell'OSA un problema diffuso con un significativo impatto sanitario ed economico.	Il progetto ESTROSA mira a sviluppare un micro-dispositivo ottico wireless implantabile nei topi per monitorare la tossicità e la tossicità della proteina TDP-43 e con un sondino trodisquemina per verificare che il circuito chiuso che, stimolando neuroni geneticamente modificati fotosensibili, regolerà in tempo reale l'attivazione neuronale in base ai livelli di ossigeno nel sangue, mantenendo aperte le vie aeree superiori.	Ci aspettiamo di sviluppare un sistema ottogenetico impiantabile, autonomo e miniaturizzato per modulare in modo selettivo e controllo l'attività dei neuroni coinvolti nelle OSA. Quando viene esercitata la stimolazione ottogenetica, ci aspettiamo l'attivazione dei motorneuroni dell'ipoglosso nei topi trattati con virus ottogenetici sia in vitro che in vivo con una diminuzione significativa delle OSA durante il sonno REM.	The project aims to develop and validate new optical micro-devices, implantable in mice, for remotely modulating the activity of motor neurons responsible for the OSA occurrence. The idea is therefore to develop a closed-loop system to modulate, through optogenetic control, the activity of specific neural populations genetically modified to express photosensitive receptors and to link this activation to the basal needs of the organism.	Non previsto dal progetto
MAZZONI Alessio	Medicina Sperimentale e Clinica	Unravelling the role of DNMT3A loss-of-function in driving hematopoiesis and stem cell expansion upon microbial-driven inflammation in clonal hematopoiesis and in cooperation with JAK2/V617F gain-of-function mutation in myeloproliferative neoplasms.	L'ematoipoiese clonale a potenziale indeterminato (CHIP) è un fenomeno legato all'invecchiamento cellulare. È stata dimostrata la presenza di mutazioni somatiche nel gene DNMT3A. La mutazione DNMT3A è una mutazione che si ritrova spesso mutata nella neoplasia-mieloproliferativa. L'interazione tra fattori esterni e intrinseci nell'espansione clonale di CHIP e JAK2 e un campo di ricerca in espansione. L'inflammazione svolge un ruolo cruciale, mentre la mutazione JAK2 V617F (la più frequente nelle MPN) è tra i più comuni "second hit" nella CHIP DNMT3A-mutata.	L'obiettivo principale di questo progetto è quello di indagare come l'inflammazione intestinale mediata dai microbi possa influenzare l'espansione dell'ematoipoiese clonale, come osservato in esperimenti preliminari, e se questo meccanismo può essere replicato in modelli "double hit" in cui la mutazione JAK2 V617F collabora con la perdita di DNMT3A.	Comprendendo, questo progetto si propone di discrivere aree precedentemente inesplorate riguardanti l'interazione tra invecchiamento, ematoipoiese clonale DNMT3A-mutata e neoplasia-mieloproliferativa con dubbia mutazione di JAK2 e DNMT3A, così l'obiettivo finale di sviluppare per la prima volta un modello unificante di espansione clonale.	Clonal haematoipoiese di indeterminato potenziale (CHIP) è un aging-related condition caused by a somatic mutation in the gene DNMT3A. It is a gene that is mutated in many myeloproliferative neoplasms (MPN). In early MPN, inflammation promotes CHIP clone expansion (extrinsic factor), while JAK2V617F acts as a common "second hit" (intrinsic). This project investigates how microbial-driven intestinal inflammation drives DNMT3A-deficient and "two-hit" clonal expansion.	Non previsto dal progetto
COPPINI Raffaele	Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)	Role of senescence in cardiac hypertrophy					Non previsto dal progetto
DE LOGU Francesco	Scienze della Salute (DSS)	The neural basis of chronic pain in alcohol use disorders Acronym: NeuPAinAud					Non previsto dal progetto
FERRANTINI Cecilia	Medicina Sperimentale e Clinica	Interaction between myofibrill and SERCA2a activators on heart muscle mechanics					Non previsto dal progetto
GIANNONI Elisa	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	Role of lactate as a metabolic regulator of ferroptosis sensitivity and metastatic dissemination in cancer cells	Il progetto studia l'impatto del metabolismo tumorale nella ferroptosi, una morte cellulare che si sta facendo sempre più struttura per determinare gli approcci terapeutici. I risultati dimostrano che i benefici della ferroptosi rimangono poco chiari, mentre l'approccio alla pregeabilità di ferroptosi efficaci. Il progetto si propone di caratterizzare come gli adattamenti metabolici a cui viene incontro molti tumori solidi, possano indurre protezione da ferroptosi, allo scopo di proporre nuovi bersagli terapeutici per limitare la crescita e la disseminazione metastatica dei tumori.	Il progetto in particolare si propone di caratterizzare il contributo all'acquisizione di resistenza alla ferroptosi delle cellule tumorali, attraverso la ricerca di meccanismi che consentano la sopravvivenza delle cellule tumorali potenzialmente coinvolte nella resistenza alla ferroptosi. Particolare attenzione sarà rivolta allo studio degli effetti indotti da lattato, un metabolita particolarmente rappresentato nel microambiente di molti tumori solidi. L'identificazione dei meccanismi molecolari atti al tumore per evadere la ferroptosi consentirà di contrastare questi meccanismi di difesa e ripristinare la suscettibilità alla ferroptosi.	Il progetto mira a caratterizzare il contributo all'acquisizione di resistenza alla ferroptosi delle cellule tumorali per evadere la ferroptosi e l'individuazione di vulnerabilità metabolica, che è often deregulated in several solid tumors. By exploring and targeting these vulnerabilities through selective metabolic interventions, we aim to restore sensitivity to ferroptosis, ultimately contributing to the inhibition of tumor growth and the reduction of metastatic potential.	This project explores the relationship between tumor metabolism and ferroptosis, a type of cell death that is often deregulated in several solid tumors. We will identify metabolic pathways that are often altered in tumors that adapt to evade ferroptosis, with a particular focus on lactate metabolism, which is often deregulated in several solid tumors. By exploring and targeting these vulnerabilities through selective metabolic interventions, we aim to restore sensitivity to ferroptosis, ultimately contributing to the inhibition of tumor growth and the reduction of metastatic potential.	Non previsto dal progetto
GIOVANNI Maria Paola	Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)	Biased agonists for Formyl Peptide Receptor 2 (FPR2) as new anti-inflammatory and pro-resolving agents: an innovative approach for the treatment of chronic inflammatory diseases					Non previsto dal progetto
GRASSI Simone	Scienze della Salute (DSS)	Genetic predisposition to impulsive antisocial behavior: myth or social and legal issue?					Non previsto dal progetto
LAZZERI Elena	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	AGING AND DECREASE OF HUMAN INDOLENTINE RESISTENT CAPACITY: IDENTIFICATION OF MOLECULAR MECHANISMS AND ANTI-SENIORITY MOLECULES AS THERAPEUTIC TREATMENTS FOR CTD	Durante il processo di invecchiamento, il rene subisce un progressivo declino funzionale. La senescenza cellulare stima potrebbe spiegare il declino della funzione d'urgenza durante l'invecchiamento. Il progetto si propone di studiare la capacità regenerativa del progenitore renale e il ruolo della senescenza cellulare nel declino della capacità regenerativa e nella sensibilità del progenitore renale DNMT3A sequencing e del DNA. Identificare le molecole in grado di rallentare la declino della capacità regenerativa e le molecole in grado di mantenere la senescenza del progenitore renale e la progressione della malattia renale cronica.	Il progetto si propone di: 1. Indagare il declino della capacità regenerativa del progenitore renale e la sua senescenza durante l'invecchiamento fisiologico in un modello murino. 2. Identificare i meccanismi molecolari coinvolti nel declino della capacità regenerativa e nella sensibilità del progenitore renale DNMT3A sequencing e del DNA. 3. Identificare le molecole in grado di rallentare la declino della capacità regenerativa e le molecole in grado di mantenere la senescenza del progenitore renale e la progressione della malattia renale cronica.	Il progetto mira a identificare il progenitore renale come potenziale bersaglio per rallentare l'invecchiamento renale, portando all'identificazione di molecole senofitiche e anti-invecchiamento che potrebbero permettere di mitigare la senescenza renale e la progressione verso la malattia renale cronica.	Tissue-specific stem cell senescence has emerged as an attractive theory for the decline in organ function during aging. In this project we will explore the regenerative capacity of renal progenitors and their role of senescence in reducing kidney function, we will investigate the molecular mechanisms triggering the process of aging and identify molecules that will delay senescence and reduce protein production. This proposal aims to identify renal progenitor as a potential target to mitigate kidney aging and chronic kidney disease progression.	Non previsto dal progetto
LUTI Simone	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	Developing PEP-Herb molecules targeting the plant immune system to fight HERBicide-resistant weeds (PEP-Herb)	Lo scopo del progetto PEP-Herb è quello di sviluppare un nuovo meccanismo erbicida per combattere le erbe infestanti resistenti agli articolati erbici. Il meccanismo si basa sull'impiego di certi peptidi derivati da piante naturali che hanno la capacità di indurre una reazione immunaria nei sistemi di difesa delle piante. Questo approccio innovativo mira a superare la resistenza agli erbicidi tradizionali, grazie alla diversità, la sicurezza ambientale e degradabilità, in linea con gli obiettivi del Green Deal europeo.	Il progetto propone di utilizzare la proteina fungicida Platino-platinato (CP) su peptidi capaci di attivare teleivamente il sistema immunitario delle infestanti che hanno la capacità di indurre una reazione immunaria nei sistemi di difesa delle piante. 1. identificare gli epopei di CP capaci di attivare teleivamente il sistema immunitario delle infestanti. 2. testare la sicurezza dei peptidi identificati sul "crop" e su organismi off-target come animali e uomo.	Un peptido conosciuto, circa il 40% per cento impiegato in avversità, supera l'uso di insetticidi e fungicidi. Negli ultimi 15 anni è stata fatta una notevole progressione in questo campo, incrementando l'azione per lo sviluppo di erbicidi. Questo progetto ci aspetta di scoprire un nuovo meccanismo d'azione per lo sviluppo di erbicidi sicuri ed ecocompatibili basato sull'attivazione del sistema immunitario delle infestanti.	Herbicides account for approximately 40% of global pesticide usage, surpassing insecticides and fungicides. Consequently, the increasing use of herbicides leads to a greater incidence of herbie resistance. The PEP-Herb project aims to develop a novel safety and ecofriendly herbicidal mechanism to fight herbaceous weeds. This proposal will identify and aging herbicides to slow plants thereby impairing their development and growth.	https://www.youtube.com/watch?v=0_0RMVg0Vm0
MARIOTTINI Alice	Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)	Advanced optimization METHODs for automated central vein sign detection in multiple sclerosis from magnetic resonance imaging (AMETISTA)	Elaborare una pipeline automatizzata per l'identificazione del Segno della Vena Centrale (CVS) in risananza magnetica (RM), marcatori di diagnosi differenziale di Scissione Multifocale (SM). La pipeline verrà elaborata mediante metodiche di machine learning e deep learning, con l'obiettivo di ridurre i falsi positivi e falsi negativi. Il progetto si propone di valutare la validità del CVS come marcatori diagnostici di SM, confrontandolo con altri marcatori diagnostici di SM.	I risultati attesi includono la realizzazione di pipeline che consenta una determinazione automatica del CVS con buona accuratezza a confronto con la valutazione manuale del CVS. Una applicazione con miglioramento dell'accuratezza diagnostica, con riduzione del tasso di misdiagnosi di SM, stimato in tourni setting fino al 30%.	Ci proponiamo di realizzare una pipeline che consenta una determinazione automatica del CVS con buona accuratezza a confronto con la valutazione manuale del CVS. Una applicazione con miglioramento dell'accuratezza diagnostica, con riduzione del tasso di misdiagnosi di SM, stimato in tourni setting fino al 30%.	This project explores the relationship between tumor metabolism and ferroptosis, a type of cell death that is often deregulated in several solid tumors. We will identify metabolic pathways that are often altered in tumors that adapt to evade ferroptosis, with a particular focus on lactate metabolism, which is often deregulated in several solid tumors. By exploring and targeting these vulnerabilities, we aim to restore sensitivity to ferroptosis, ultimately contributing to the inhibition of tumor growth and the reduction of metastatic potential.	Non previsto dal progetto
NICCOLAI Elena	Medicina Sperimentale e Clinica	MYSTICALs: uno studio caso-controllo in collaborazione con l'università di Modena e Reggio Emilia, l'università di Torino e l'università di Milano, che coinvolge 10 paesi con criteri clinici e demografici diversi di ferroptosi. Il progetto si propone di valutare la validità del CVS come marcatori diagnostici di SM.	MYSTICALs è uno studio caso-controllo in collaborazione con l'università di Modena e Reggio Emilia, l'università di Torino e l'università di Milano, che coinvolge 10 paesi con criteri clinici e demografici diversi di ferroptosi. Il progetto si propone di valutare la validità del CVS come marcatori diagnostici di SM.	Ci aspettiamo di identificare pattern specifici di disloso fungina orale e intestinale e relative tossine, associati a risposte immuno-metaboliche alterate e alla progressione della ALS-FTD. L'individuazione di reazioni metagenomiche legate alla malattia potrà facilitare la comprensione dei meccanismi patogenetici, ridurre le terapie cliniche attuali e fornire nuove prospettive per la medicina personalizzata.	MYSTICALs è un innovative study involving patients with amyotrophic lateral sclerosis and/or frontotemporal dementia and healthy controls. It investigates the gut and oral microbiome (bacterium and fungi), immuno-metabolic profiles, and environmental exposures. The aim is to uncover disease-specific signatures linked to clinical traits, offering insights into disease mechanisms and paving the way for personalized therapeutic strategies	Non previsto dal progetto	
PROVENSI Gustavo	Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)	Decoding the neural basis of fear to unveil novel pharmacological interventions for PTSD: a role for cannabinoids and brain histamine	Il disturbo da stress post traumatico (PTSD) è un disturbo psichiatrico altamente incapacitante, caratterizzato da alterazioni persistenti nella codifica e nell'estinzione della memoria traumatica, con marcate differenze di vulnerabilità tra gli individui. Le terapie farmacologiche attualmente impiegate sono ancora limitate e spesso avversarie. Il progetto esplora i circuiti neuroni ed i meccanismi cellulari e molecolari che controllano la memoria della PTSD, con particolare attenzione alle interazioni tra canabinoidi e histamina.	Il progetto mira a identificare i circuiti neuroni ed i meccanismi cellulari e molecolari che controllano la memoria della PTSD, con particolare attenzione alle interazioni tra canabinoidi e histamina.	Lo studio fornirà nuove evidenze su come le stress influenzano le funzioni cognitive e la salute mentale, in particolare identificando circuiti cerebrali e meccanismi cellulari a molte scale della vulnerabilità al PTSD. Inoltre, verranno testate terapie in grado di mitigare la PTSD. L'obiettivo è sviluppare interventi farmacologici innovativi, energetici con la psicoterapia, per trattare i disturbi di memoria della PTSD.	Post-traumatic stress disorder (PTSD) is a highly disabling psychiatric condition, marked by persistent alterations in traumatic memory encoding and extinction, with significant individual variability in vulnerability. This project aims to identify the neural circuits and cellular and molecular mechanisms underlying PTSD vulnerability, to develop innovative pharmacological interventions based on modulation of central histaminergic and endocannabinoid systems.	Non previsto dal progetto
RASTRELLI Giulia	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	Sexual and reproductive benefits of lifestyle changes in diabetic subjects	Il progetto si propone di analizzare in modo approfondito come modifiche dello stile di vita, quali un programma strutturato di esercizio fisico e una dieta ipocalorica standardizzata, possano migliorare la salute endovenosa in soggetti con diabete. Studi precedenti su modelli animali e clinici hanno dimostrato che le modifiche dietetiche e di esercizio fisico, correlate a fertilità e alla risposta genetica di malattie croniche, al fine di identificare effetti per prevenire complicanze riproduttive e metaboliche.	Un studio preclinico indagherà la relazione tra diabete e qualità e funzionalità dello sperma in modelli animali, utilizzando il coniglio come modello di diabete indotto da alluvione e il retto con streptozotocina. Veranno analizzati mRNA e marcatori pre-inflammatori in testicoli e epididimide e lo studio clinico valuterà gli effetti del cambiamento dello stile di vita, con attenzione maggiore alle funzioni eretiche e qualità del seme. La valutazione di aspetti biologici, ormonali, infiammatori, genetici e strutturali contribuirà alla comprensione dei meccanismi.	In modelli animali si studieranno strutture chiave della fase gonadica. Lo studio clinico valuterà salute riproduttiva e epigenetica in uomini con diabete sessuale, con particolare attenzione a funzioni eretiche e qualità del seme. La valutazione di aspetti biologici, ormonali, infiammatori, genetici e strutturali contribuirà alla comprensione dei meccanismi.	The project aims to analyse how lifestyle changes might improve endocrinological health in diabetic subjects. Preclinical studies on animal models and clinical studies on men with sexual assault, semen, hormonal, inflammatory, and epigenetic parameters linked to fertility and transgenerational chronic diseases will be performed. The study will evaluate the effects of diet and exercise on erectile function and semen quality, evaluating the aspetti biologici, ormonali, infiammatori, genetici, e strutturali, we expect we will be able to understand the underlying mechanisms.	Non previsto dal progetto
VAIANO Fabio	Scienze della Salute (DSS)	Early Life Exposure to per- and polyfluorinated substances (PFAS) and health risks - IL-ELENA	L'obiettivo principale del progetto di ricerca sarà l'identificazione di biomarcatori direttamente rilevabili nel sangue materno, indicativi di un'allergia della funzione placentaria indotta da PFAS. La disponibilità di un vasto numero di casi (principio del progetto) permetterà di comprendere se le associazioni possano essere rilevate anche nei fasi iniziali della gravidanza (a causa di effetti avversi sia sulla salute derivanti da una precedente esposizione) e in quote trimestrali.	I risultati attesi dello studio costituiscono nel dimensione l'interazione in vivo dei PFAS a livello cellulare e subcellulare nella prima fase dello sviluppo umano e nel comprendere il meccanismo fisiopatologico della tossicità. Ciò contribuirà a individuare possibili strategie di mitigazione a livello farmacologico e anatomo-fisiologico.	I risultati attesi dello studio costituiscono nel dimensione l'interazione in vivo dei PFAS a livello cellulare e subcellulare nella prima fase dello sviluppo umano e nel comprendere il meccanismo fisiopatologico della tossicità. Ciò contribuirà a individuare possibili strategie di mitigazione a livello farmacologico e anatomo-fisiologico.	The aim of the research is to study the associations between the presence and/or accumulation of a class of PFAS in maternal and foetal tissues and aspects of developmental alteration at metabolism, anatopathological and transcriptomic level. The output of the research will contribute to understand the physio-pathological mechanism underlying birth defects or precluding birth in relation to PFAS exposure, also by identifying markers of cellular/tissue damage.	Non previsto dal progetto
VIGNOZZI Linda	Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"	Longitudinal thrombo-inflammation profiling of individuals undergoing gender-affirming hormone therapy (Hyper-gender study)					Non previsto dal progetto