



**Ministero dell'Università e della Ricerca
Direzione Generale della Ricerca**

**Rendiconto di spesa fondi 5 per mille
Enti della Ricerca Scientifica**

ANNO FINANZIARIO 2020¹

Ente beneficiario

| | |
|---|---|
| Denominazione sociale | Ospedale San Raffaele S.r.l. |
| Codice fiscale | 07636600962 |
| Sede legale | Via Olgettina, 60 – 20132 Milano |
| Indirizzo posta elettronica (NO PEC) | gar.projects@hsr.it |
| Scopo dell'attività sociale | Assistenza e Cura dei malati, Ricerca Scientifica, Sperimentazione Clinica e di Laboratorio, Sperimentazione di Modelli Gestionali delle Strutture di Tipo Ospedaliero |
| Nominativo legale rappresentante | Ing. Marco Centenari |

Contributo percepito

| | |
|-----------------|-------------------|
| Data percezione | 30/12/2021 |
| Importo | 532.436,34 |

¹ Indicare l'anno finanziario al quale si riferisce l'erogazione.



Ministero dell'Università e della Ricerca
Direzione Generale della Ricerca

Spese sostenute ²

| VOCI DI SPESA | COSTO COMPLESSIVO | QUOTA FINANZIATA CON FONDI 5 PER MILLE |
|--|-------------------|--|
| DI FUNZIONAMENTO | | |
| Risorse umane <i>Dettaglio spese:</i> 1. Personale Dipendente (Quota parte) 2. ... | 173.116,68 | 173.116,68 |
| Acquisto beni e servizi <i>Dettaglio spese:</i> 1. Apparecchiature (Quota Ammortamento) 2. ... | 306.073,30 | 306.073,30 |
| ALTRE VOCI DI SPESA ³ | | |
| <i>Dettaglio spese:</i> 1. Spese Amministrative 2. ... | 53.246,36 | 53.246,36 |
| ACCANTONAMENTI PROGETTI PLURIENNALI ⁴ | | |
| <i>Dettaglio spese:</i> 1. ... 2. ... | | |
| TOTALE | 532.436,34 | 532.436,34 |

Il seguente rendiconto è pubblicato al seguente indirizzo web

<https://www.hsr.it/strutture/ospedale-san-raffaele/trasparenza>

Luogo e data 15 MAR. 2023

Firma digitale del Legale Rappresentante

Si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del d.lgs.196/2003 e al Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR).

Firma digitale del Legale Rappresentante

² Evidenziare la loro riconduzione alle finalità ed agli scopi istituzionali del soggetto beneficiario.

³ Altre voci di spesa comunque destinate ad attività direttamente riconducibili alle finalità e agli istituzionali del soggetto beneficiario.

⁴ Eventuali accantonamenti delle somme percepite per la realizzazione di progetti pluriennali, con durata massima triennale, fermo restando l'obbligo di rendicontazione successive al loro utilizzo.

Spett.le

Ministero dell'Università e della Ricerca

Direzione Generale della Ricerca

Milano, 28 Febbraio 2023

Relazione Scientifica – 5 x 1000 Anno 2020

Attività: Studi patogenetici di malattie multifattoriali ad alta complessità attraverso la medicina molecolare.

Una rilevante caratteristica di svariate malattie multifattoriali ad alta complessità e a diversa eziologia è quella di condividere elementi molecolari simili o identici come fattori contribuenti dei propri meccanismi patogenetici. Il riconoscimento e la caratterizzazione di questi elementi rappresentano un rilevante opportunità per il disegno di nuove strategie terapeutiche volte a impattare positivamente e parallelamente diagnosi, prognosi e terapie di malattie sostanzialmente distinte. La difficoltà nel riconoscere elementi molecolari comuni dipende principalmente dalla significativa differenza con cui malattie multifattoriali ad alta complessità e a diversa eziologia si presentano originariamente. In quest'ottica, si ritiene sia di fondamentale importanza adottare approcci multidisciplinari che associno piattaforme tecnologiche altamente avanzate con modelli sperimentali (in vitro e in vivo) d'avanguardia.

In linea con questa filosofia, abbiamo proseguito sperimentazioni utilizzando approcci 'high-data content' (-omiche) che sono state associate ad analisi cellulari e molecolari eseguite su diversi campioni biologici (siero e tessuti patologici), raccolti prima, durante o dopo l'insorgenza di svariate patologie multifattoriali. Queste attività hanno compreso la creazione e l'utilizzo di modelli sperimentali di malattia in cui piattaforme di genomica, trascrittomica, proteomica, metabolomica e radiomica hanno fornito nuovi risultati su diversi processi patogenetici.

Generazione, messa a punto e utilizzo di modelli sperimentali e tecnologie.

I modelli sperimentali di malattia di cui sopra (colture di cellule primarie proliferanti o staminali e/o animali geneticamente modificati per modellare specifiche patologie multifattoriali umane) hanno riguardato campi d'interesse inerenti alle malattie oncologiche, neurodegenerative, genetiche, autoimmuni e infettive. Un esempio significativo è rappresentato dall'identificazione di pathway molecolari comuni in patologie apparentemente diverse quali le malattie genetiche, oncologiche e infettive.



**I.R.C.C.S. Ospedale
San Raffaele**

Gruppo San Donato

La comprensione dei meccanismi di regolazione dell'espressione genica nelle diverse cellule epatiche, così come la comprensione dei meccanismi alla base delle risposte immunologiche intraepatiche contro patogeni o contro cellule tumorali ci ha permesso di disegnare e migliorare vettori di terapia genica in grado di influenzare positivamente malattie come l'emofilia, le metastasi epatiche da carcinoma colo-retto e le epatiti virali croniche. Tra le tecnologie d'avanguardia utilizzate vanno ricordate i) piattaforme di trascrittomica a singole cellule, sorting e analisi di popolazioni cellulari attraverso citofluorimetri multicolore, piattaforme di imaging avanzato che includono ecografia, MR, CT, Optical imaging, PET e SPECT, microscopia a fluorescenza a scansione laser con varie applicazioni: FRET, PALM, FLIM, FRAP, e microscopia elettronica TEM, EM-tomography, cryo-tomography e piattaforme di spettrometria di massa e di spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR). Tutti questi approcci tecnologici e modelli sperimentali continuano a necessitare di enormi sforzi finanziari. Questa campagna, come le precedenti campagne del 5x1000, rappresenta quindi un importante strumento per conservare eccellenza scientifica e competitività e per fronteggiare la continua necessità di sviluppare/adattare tecnologie al continuo e rapido evolversi della ricerca scientifica in ambito biomedico.

Ospedale San Raffaele S.r.l.
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

Via Olgettina 60 – 20132 Milano (MI) | Tel. +39 02.26431 | info@hsr.it
C.F., P.IVA e Reg. Imp. Milano 07636600962 – C.C.I.A.A. 1972938
Capitale Sociale € 60.817.200 i.v.

www.hsr.it

Sistema Sanitario  Regione
Lombardia



UniSR
Università Vita-Salute
San Raffaele