



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

**Rendiconto di spesa fondi 5 per mille  
Enti della Ricerca Scientifica  
ANNO FINANZIARIO 2020<sup>1</sup>**

**Ente beneficiario**

Denominazione sociale	<b>Gruppo San Donato Foundation – Ente del Terzo Settore</b>
Codice fiscale	01646320182
Sede legale	<b>Corso di Porta Vigentina 18, 20122, Milano (MI)</b>
Indirizzo posta elettronica (NO PEC)	<i>studiostrazzera@studiostrazzera.it; info@g sdfoundation.it</i>
Scopo dell'attività sociale	La Fondazione persegue, senza scopo di lucro, finalità civiche, solidaristiche e di utilità sociale mediante l'esercizio, in via esclusiva o principale, di attività di interesse generale ai sensi dell'art. 5 del Decreto Legislativo 3 luglio 2017 n. 117, finalizzate alla promozione e al coordinamento degli studi, delle ricerche e degli scambi culturali nel campo delle scienze biomediche e dell'organizzazione sanitaria.
Nominativo legale rappresentante	<b>Anna Flavia d'Amelio Einaudi</b>

**Contributo percepito**

Data percezione	<b>10/12/2021</b>
Importo	<b>261.101,35</b>

<sup>1</sup> Indicare l'anno finanziario al quale si riferisce l'erogazione.



Ministero dell'Università e della Ricerca  
Direzione Generale della Ricerca

Spese sostenute <sup>2</sup>

VOCI DI SPESA	COSTO COMPLESSIVO	QUOTA FINANZIATA CON FONDI 5 PER MILLE
<b>DI FUNZIONAMENTO</b>		
<b>Risorse umane</b> <i>Dettaglio spese:</i> 1. ... 2. ...		
<b>Acquisto beni e servizi</b> <i>Dettaglio spese:</i> 1. ... 2. ...		
<b>ALTRE VOCI DI SPESA <sup>3</sup></b>		
<i>Dettaglio spese:</i> Erogazioni ai sensi della propria attività istituzionale per il cofinanziamento dei progetti a) <i>Sviluppo e armonizzazione della Biobanca Biocor;</i> b) <i>Laboratorio simulazione computazionale e 3D;</i> c) <i>Progetto UMANAMENTE;</i> d) <i>Progetto EPI-YOOB;</i> e) <i>DATA WAREHOUSE RICERCA.</i>	a) 120.000 € b) 45.000 € c) 31.101,35 € d) 20.000 € e) 45.000 €	a) 120.000 € b) 45.000 € c) 31.101,35 € d) 20.000 € e) 45.000 €
<b>ACCANTONAMENTI PROGETTI PLURIENNALI <sup>4</sup></b>		
<i>Dettaglio spese:</i> 1. ... 2. ...		
<b>TOTALE</b>	<b>261.101,35</b>	<b>261.101,35</b>

Il seguente rendiconto è pubblicato al seguente indirizzo web

<https://www.gsdfoundation.it/>

<sup>2</sup> Evidenziare la loro riconduzione alle finalità ed agli scopi istituzionali del soggetto beneficiario.

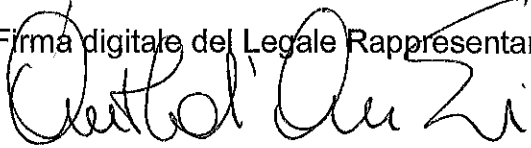
<sup>3</sup> Altre voci di spesa comunque destinate ad attività direttamente riconducibili alle finalità e agli istituzionali del soggetto beneficiario.

<sup>4</sup> 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.

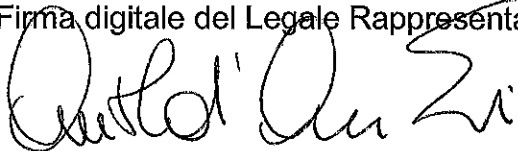


**Ministero dell'Università e della Ricerca**  
**Direzione Generale della Ricerca**

Luogo e data \_\_Milano, 3/11/2022

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  




**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Direzione Generale per il coordinamento e lo sviluppo e della ricerca**  
**Ufficio III**

**RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA AL RENDICONTO SOMME 5 X MILLE 2020**

**ANAGRAFICA**

Denominazione sociale (eventuale acronimo e nome esteso)	<i>Gruppo San Donato Foundation – Ente del Terzo Settore</i>
C.F. del soggetto beneficiario	<i>01646320182</i>
Indirizzo	<i>Corso di Porta Vigentina 18</i>
Città	<i>Milano</i>
N. Telefono	<i>02 76021128</i>
N.Fax	<i>02 780695</i>
Indirizzo e-mail	<i>studiostrazzera@studiostrazzera.it; info@gdsdfoundation.it</i>
Nome del rappresentante legale	<i>Dott.ssa Anna Flavia d'Amelio Einaudi</i>
C.F. del rappresentante legale	<i>DMLNFL82H62H501Z</i>

La Gruppo San Donato Foundation – Ente del Terzo Settore, ha utilizzato la somma ricevuta come contributo 5 per mille 2020, svolgendo la propria attività istituzionale a sostegno della ricerca nel campo delle scienze biomediche. In particolare, la somma è stata destinata a finanziare i progetti di ricerca dal titolo:

**1. “Sviluppo e armonizzazione della Biobanca Biocor”**

Proponente: IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

U.O./Lab: OUC SMEL-1 Biobanca BioCor

Responsabile del Progetto: Prof. Massimiliano M. Corsi Romanelli

**Obiettivi**

L'obiettivo primario del Progetto è quello di sviluppare ed implementare l'infrastruttura BioCor con la finalità di migliorare i processi di raccolta, lavorazione, conservazione e re-distribuzione di campioni biologici umani e dei dati ad essi correlati a scopo di ricerca, di diagnosi e terapia e nell'ambito di progetti di sanità pubblica. Lo svolgimento del Progetto porterà alla armonizzazione delle procedure di biobancaggio di BioCor con quello di altre biobanche italiane ed estere puntando a svolgere attività di ricerca traslazionale mediante la realizzazione di progetti di ricerca multicentrici.

**Andamento del progetto**

La biobanca BioCor è stata scelta come “Hub del Nord” per coordinare la realizzazione della Biobanca Diffusa della Rete Cardiologica degli IRCCS presenti nella stessa rete. In collaborazione con la biobanca dell'IRCCS Neuromed (“Hub del Sud”), BioCor ha iniziato il processo di armonizzazione delle biobanche cardiologiche italiane attraverso: i) la realizzazione di un manuale contenente le Procedure Operative Standard (SOP) che dovranno essere seguite da tutte le biobanche degli IRCCS della Rete Cardiologica per la raccolta, processamento, stoccaggio e ridistribuzione dei campioni biologici raccolti nell'ambito di progetti di ricerca comuni; ii) la standardizzazione del materiale consumabile da utilizzare per la raccolta, il processamento e lo stoccaggio dei campioni; iii) la standardizzazione della parte documentale etico/legale attraverso la realizzazione di documenti condivisi (Consenso Informato, MDTA, Regolamento e Organigramma della Biobanca).

BioCor come Hub del Nord della Biobanca Diffusa della Rete Cardiologica è coinvolta nella realizzazione del WP7 del progetto Ricerca Corrente Reti IRCCS 2021 dal titolo **“Manifestazioni Cardiovascolari in Long Covid: Evidenze Diagnostiche, Meccanismi Trombotici, Infettivi, Immunologici, Infiammatori Cellulari e Tissutali”**. Il progetto di realizzazione della Biobanca Diffusa della Rete Cardiologica è stato finanziato dal Ministero della Salute, Ricerca corrente Reti IRCCS 2022, Fondo attività delle Reti IRCCS: Piano esecutivo. Titolo del progetto **“Creazione e validazione della BioBanca Diffusa CARDIOvascolare degli IRCCS: BBD CARDIO”**.

Il processo intrapreso mira alla raccolta di campioni biologici e dati associati secondo criteri di armonizzazione e standardizzazione contribuendo così anche al miglioramento della qualità del biobancaggio di BioCor nonché alla sua crescita ed evoluzione. Infatti, grazie al biobancaggio di qualità effettuato in questi anni di attività, BioCor è entrata a far parte del Nodo Nazionale delle Biobanche Italiane [BBMRI.it](http://BBMRI.it) e del Nodo Europeo [BBMRI-ERIC](http://BBMRI-ERIC).

Al fine di sviluppare e consolidare la posizione di BioCor è stato creato un database di campioni biologici e dati correlati gestito dalla Biobanca BioCor utilizzando il software gestionale EasyTrack2D. Questo database servirà anche per la creazione del catalogo on-line da inserire nel sito web della Biobanca BioCor in via di realizzazione.

È iniziato il percorso per la preparazione delle procedure per l’accreditamento della biobanca secondo la nuova norma UNI ISO 20387: come partecipante al nodo [BBMRI.it](http://BBMRI.it), BioCor è stata invitata a partecipare al gruppo di lavoro **“Implementazione della Norma UNI ISO 20387”** che prevede anche l’intervento e il supporto di esperti in diversi aspetti rilevanti del processo di accreditamento.

### Risultati ottenuti

Il processo di armonizzazione e standardizzazione intrapreso dalla Biobanca BioCor che mira alla raccolta di campioni biologici e dati associati di qualità e condivisibili con altre biobanche per progetti comuni, ha portato alla raccolta e stoccaggio di un importante numero di campioni.

Di seguito la Tabella che riporta i progetti attivi in BioCor, il numero di pazienti arruolati e il numero di aliquote attualmente stoccate in ciascun progetto.

Inventario materiale biologico aggiornato al 30/08/2022		
Acronimo del Progetto	Numero Pazienti Arruolati	TOT Aliquote stoccate
ACS	70	1777
FABRY	33	65
FIESTA	36	144
PROMISE	6	32
VIRAL/PREDICT	129	2384
MARFANOMICA	5	116
VALETUDO	24	313
VARCO	1350	56233
OMICS	206	15641
RAS	110	1358
CARDIOCOVID	70	452
ANGIO	12	165
BIOCOVID	720	8469
MET	20	166

CV-Prevital	48	945
GREENWATER	30	840
LONGCovid	5	141
EPI-YOOB	56	1275
TOT	2930	90516

Trisultati ottenuti dalle attività svolte dalla Biobanca BioCor sono stati presentati all'European Biobank Week EBW2022 tenutosi il 19 e 20 settembre 2022 presso l'Università di Regensburg, Germania: il primo lavoro intitolato "The widespread biobank of the Italian IRCCS Cardiology Network: a harmonization effort" è stato presentato dalla Dott.ssa Rosanna Cardani (Responsabile della Biobanca BioCor) ed è un lavoro svolto in collaborazione con la Biobanca Neuromed dell'IRCCS Neuromed e con la Rete Cardiologica, riguardante la costituzione della Biobanca Diffusa della Rete Cardiologica; il secondo dal titolo "Attitude and willingness of health care workers to participate in biobanks-based research projects: BioCor biobank experience during SARS-CoV-2 vaccination research project" è stato presentato dalla Dott.ssa Laura Valentina Renna (Responsabile della Qualità) e riguarda l'atteggiamento e la volontà a donare campioni biologici a scopo di ricerca da parte dei lavoratori in ambito sanitario.

#### Articoli pubblicati utilizzando i campioni raccolti e stoccati nella Biobanca BioCor:

I campioni raccolti dalla Biobanca BioCor sono stati utilizzati per la realizzazione di studi i cui dati sono stati pubblicati nei seguenti articoli scientifici (in grassetto i componenti di BioCor):

1. Mazzaccaro D, Dolci M, Perego F, Delbue S, Giannetta M, **Cardani R, Valentina Renna L**, Costa E, **Corsi-Romanelli MM**, Galli C, Pariani E, Nano G, Clemente C, Basilico N. *Viral Agents and Systemic Levels of Inflammatory Cytokines in Vulnerable and Stable Atherosclerotic Carotid Plaques*. Ann Vasc Surg. 2022 May; 82:325-333. doi: 10.1016/j.avsg.2021.10.070. Epub 2021 Dec 11. PMID: 34902464. **IF 1.607**
2. Malavazos AE, Basilico S, Iacobellis G, Milani V, **Cardani R**, Boniardi F, Dubini C, Prandoni I, Capitano G, **Renna LV**, Boveri S, Rigolini R, Carrara M, Spuria G, Cuppone T, D'acquisto A, Carpinelli L, Sacchi M, Morricone L, Secchi F, Costa E, Menicanti L, Nisoli E, Carruba M, Ambrogi F, **Corsi Romanelli MM**. *Antibody responses to BNT162b2 mRNA vaccine: Infection-naïve individuals with abdominal obesity warrant attention*. Obesity (Silver Spring). 2022 Mar;30(3):606-613. doi: 10.1002/oby.23353. Epub 2022 Feb 11. PMID: 34850576. **IF 6.577**
3. Sitzia C, Pistelli L, **Cardani R, Renna LV**, Ranucci M, Carrara M, Borlini S, Clerici P, Rampoldi B, Cornetta M, **Corsi-Romanelli M**. *Sensitivity of serology assay in Covid-19 diagnosis: does the antigen matter?* J Biol Regul Homeost Agents. 2021 May-Jun;35(3):881-887. doi: 10.23812/21-163-A. PMID: 34231353. **IF 1.711**
4. Dozio E, Sitzia C, Pistelli L, **Cardani R**, Rigolini R, Ranucci M, **Corsi Romanelli MM**. *Soluble Receptor for Advanced Glycation End Products and Its Forms in COVID-19 Patients with and without Diabetes Mellitus: A Pilot Study on Their Role as Disease Biomarkers*. J Clin Med. 2020 Nov 23;9(11):3785. doi: 10.3390/jcm9113785. PMID: 33238596; PMCID: PMC7700384. **IF 4.964**
5. **Cardani R**, Bertoldo EG, Cerri A, Picozzi M, **Corsi Romanelli MM**, Callus E. *Establishment of a cardiac biobank in a Department of Pathology and Laboratory Medicine*. J Biol Regul Homeost Agents. 2020 Nov-Dec;34(6):1983-1991. doi:10.23812/20-158-R. PMID: 33426856. **IF 1.711**
6. Ranucci M, Sitzia C, Baryshnikova E, Di Dedda U, **Cardani R**, Martelli F, **Corsi Romanelli M**. *Covid-19-Associated Coagulopathy: Biomarkers of Thrombin Generation and Fibrinolysis Leading the Outcome*. J Clin Med. 2020 Oct 28;9(11):3487. doi:10.3390/jcm9113487. PMID: 33126772; PMCID: PMC7692774. **IF 4.964**

#### Attività previste

Ci si propone di finalizzare:

- il processo di standardizzazione delle procedure di biobancaggio e di armonizzazione delle biobanche cardiologiche
- la creazione del sito web di BioCor al fine di rendere visibile a livello internazionale l'attività della Biobanca e sviluppare materiale divulgativo offline (flyer e brochure) al fine di informare in modo semplice e comprensibile i potenziali donatori sull'utilità del biobancaggio in ambito scientifico.
- il processo di Accredimento di BioCor: l'accredimento della biobanca assicura la riproducibilità dei risultati ottenuti sul materiale biologico e la qualità dei campioni, contribuendo alla ricerca scientifica e al progresso delle biotecnologie.

## **2. Laboratorio simulazione computazionale e 3D**

Proponente: IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

U.O./Lab: Laboratorio di Simulazione Computazionale e 3D (C3DLab)

Responsabile del Progetto: Ing. Emiliano Votta

### **Obiettivi**

L'obiettivo primario del progetto è di contribuire all'ampliamento dell'attuale attività di ricerca del C3DLab progredendo nei molteplici ambiti di ricerca cardiovascolare nei quali il C3DLab è coinvolto e, nello specifico, nella creazione di piattaforme tecnologiche di rilevante impatto clinico (e.g., pianificazione di interventi, training di operatori sanitari, comunicazione con il paziente).

### **Andamento del progetto**

Piattaforme tecnologiche di utilità clinica sono in fase di sviluppo all'interno del C3DLab ed includono strumenti avanzati per l'elaborazione avanzata di imaging cardiovascolare multimodale e la progettazione di approcci sperimentali orientati alla clinica, basati su prototipi fisici 3D, per la pianificazione preoperatoria personalizzata.

### **Risultati ottenuti**

Nell'ambito dello studio delle patologie congenite e la pianificazione di procedure interventistiche di rilevante complessità, si sono già svolte attività di pianificazione pre-operatoria su piattaforme sperimentali in grado di riprodurre condizioni realistiche di intervento, includendo modelli fisici 3D riempibili con fluido e testabili mediante gli approcci e gli strumenti propri della cardiologia interventistica, e.g., mediante osservazione fluoroscopia e con la possibilità di manovrare e testare i reali dispositivi di interesse per la pianificazione dell'intervento. I risultati sono in fase di sottomissione a rivista del settore.

Nell'ambito delle applicazioni di realtà estesa, grazie alla strumentazione acquisita mediante Bando Conto Capitale 2020 del Ministero della Salute (Progetto CC-2019-2366577), alcuni risultati del post-processing avanzato dell'imaging cardiovascolare 3D sono già stati forniti, mediante supporto olografico, per l'attività di valutazione clinica di casi complessi e l'attività di formazione degli operatori sanitari.

I risultati dell'attività svolta sono progressivamente divulgati mediante contributi a congressi, sia internazionali sia nazionali, e pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali del settore (biomedico, cardiocirurgico, vascolare e cardiologico).

### **Attività previste**

Al fine di supportare le molteplici attività di ricerca già avviate presso il C3DLab si desidera supportare con il contributo 5 per mille 2020 l'arruolamento di un bioingegnere da coinvolgere nelle attività del progetto con competenze mirate nell'ambito dell'imaging multimodale, con particolare interesse per lo sviluppo di metodi avanzati di image processing.

### 3. *“UmanaMente: Umanizzazione delle cure - Psicologia Clinica/Servizio Psico-sociale”*

Proponente: IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

U.O./Lab: Servizio di Psicologia Clinica

Partner di progetto: Associazione Italiana dei Cardiopatici Congeniti Adulti (AICCA)

Responsabile del Progetto: Edward Callus, Giovanna Campioni (AICCA)

#### **Obiettivi**

L'obiettivo principale del progetto è quello di fornire un supporto psicologico ai pazienti e i familiari affetti da COVID-19 e da altre patologie, afferenti al nostro istituto in tutti i momenti di ospedalizzazione e/o nel follow-up a casa, e supportare al meglio il personale ospedaliero fornendo un supporto personalizzato e anche creando momenti di formazione specifici. Secondo obiettivo del progetto è la creazione di momenti per il personale (individuali e di gruppo), finalizzati allo stress-reduction management e all'aumento della resilienza, includendo sia aspetti di formazione che di condivisione dell'esperienza.

#### **Andamento del progetto**

Nel corso del 2022, per quanto riguarda il primo obiettivo, sono stati incrementati i dati nei due Database per i colloqui con pazienti e familiari (1 database per pazienti non Covid-19 e uno per pazienti ricoverati in reparto COVID-19 e i loro familiari). Sono stati contattati 155 pazienti ricoverati in reparto COVID-19 di cui sono stati raggiungibili 90 pazienti per un totale di 159 colloqui. Sono stati contattati 11 familiari di pazienti ricoverati in reparto COVID-19 per un totale di 16 colloqui. Sono stati valutati e supportati 98 pazienti ricoverati in Cardiocirurgia nella fase pre-intervento. Sono stati valutati e supportati 99 pazienti nella fase post-intervento di cardiocirurgia. Sono stati contattati 33 pazienti dimessi per un totale di 76 colloqui di supporto post ricovero e 56 colloqui familiari. Il progetto Umanamente è stato esteso anche in altri reparti come ad esempio Cardiocirurgia Pediatrica, Cardiologia, Chirurgia Generale, Chirurgia Vascolare, Dialisi, Neurologia, Medicina ecc. per un totale di 46 pazienti supportati con 85 colloqui individuali, 8 colloqui familiari e 13 valutazioni neuropsicologiche.

Per quanto riguarda il secondo obiettivo sono stati realizzati 3 eventi formativi per il personale sanitario relativi allo “Stress Lavoro Correlato” per un totale di 40 partecipanti nel periodo dal 9 marzo al 18 maggio. Ed altri 3 eventi sono programmati a decorrere dal mese di ottobre 2022. Sono stati realizzati 3 eventi formativi per il personale sanitario relativi alla “Violenza nell'ambito Sanitario: aspetti psicologici e relazionali” per un totale di 37 partecipanti. 19 dipendenti hanno usufruito dei servizi dello Sportello W@W per un totale di 54 colloqui.

#### **Risultati ottenuti**

Sono stati pubblicati i seguenti contributi sulle riviste/edizioni qui di seguito:

<b>NOME RIVISTA</b>	<b>ED.</b>	<b>TITOLO CONTRIBUTO</b>
Intimità della Famiglia	88	Eterno Peter Pan
Silhouette Donna	98/99	Non mangiarti le unghie
Viversani e Belli	8	Chiacchiere e consigli
Sesta Stagione	32/33	Depressione e demenza non vanno confuse
Viversani e Belli	20/21	Non riesco ad alzarmi
La Provincia (CO)	14/15	La nostra vita emotiva tra ansia e stress. Uscirne è possibile

La Provincia (CO)	15	“Ascoltare” il respiro per ritrovare la calma. Un trucco che aiuta
Settimanale Nuovo	88/89	Ipocondria: quando la paura di ammalarsi diventa una...malattia che rovina la vita (S. Lovati)
La Provincia (CO)	8	Salute & Benessere – Imparare ad ascoltare e a “sentire” con gli altri

Sono stati redatti i seguenti testi scientifici a supporto delle seguenti pagine web del Gruppo San Donato:

- <https://www.tisostengo.com/2021/07/27/san-donato-progetto-umana-mente-supporto-psicologico-per-i-pazienti-ricoverati/>
- <https://www.grupposandonato.it/news?page=1&q=callus>
- <https://www.grupposandonato.it/campagne/ansia-cose-come-trattarla>

#### **Partecipazione a congressi, incontri, progetti:**

- Conduzione di Workshop E. Callus: “Management of psychological trauma in critical periods” nell’iniziativa House of Europe, ENI/2019/405-075, Digital Labs: anticrisis psychological support for doctors and nurses, per il personale sanitario Ucraino il 31/8/22
- Presentazione: “Provision of psychological support to a 31-year-old man with sars-cov2-induced pneumonia during and after hospitalization during the first wave; a clinical case report” nel simposo: “Professor covid: what we learned about resilience and hospital psychology during the pandemic. A clinical journey through wounded healers, sick hearts, children in oncology and suicide” all’Associazione Italiana di Psicologia a Padova 29/9.22
- Partecipazione al progetto ONDA in occasione della Giornata Mondiale della Salute Mentale.

È in elaborazione il seguente case report:

**Callus, E.** *Provision of psychological support to a 31-Year-Old man with SARS-COV2 induced pneumonia during and after hospitalization; a clinical case report*, con obiettivo di pubblicazione su una special issue della rivista International Journal of Environmental Research and Public Health **IF 4.614**

- [https://www.mdpi.com/journal/ijerph/special\\_issues/PsychologicalDisorders\\_Pandemic](https://www.mdpi.com/journal/ijerph/special_issues/PsychologicalDisorders_Pandemic)

1. **“Influenza dello yoga sull’epigenetica dell’obesità: studio dei suoi benefici a breve e medio termine nella cura di pazienti affetti da obesità severa/morbigena candidati a chirurgia bariatrica (EPI-YOOB)”**

Proponente: IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

U.O./Lab: Chirurgia Bariatrica

Responsabile del Progetto: Dr. Alessandro Giovanelli

#### **Obiettivi**

Lo Studio si propone di valutare l’efficacia della pratica dello yoga sui processi di metilazione del DNA ad

ampio spettro. Non solo su specifici marcatori noti dell'inflammazione, quali le due citochine TNF- $\alpha$  e IL-6 e la PCR, ma anche allo scopo di identificare nuovi marcatori della risposta in pazienti affetti da obesità severa con comorbidità (IMC  $\geq$  35 Kg/m<sup>2</sup>) od obesità grave senza comorbidità (IMC  $\geq$  40 Kg/m<sup>2</sup>), candidati a chirurgia bariatrica. Prima della chirurgia, infatti, nei pazienti che si sono sottoposti alle 12 sedute di yoga per una durata complessiva di tre mesi, come previsto nel percorso standard di preparazione all'intervento, si andranno a valutare i benefici a breve e medio termine della pratica yoga, a diversi livelli:

- **Outcome Primario:** modifica dei livelli di metilazione del DNA e dei livelli di espressione genica a carico di marcatori dell'inflammazione noti (TNF- $\alpha$  IL-6 e PCR).
- **Outcome Secondari:**
  - a) Modifica dei livelli di metilazione del DNA e dei livelli di espressione genica di nuovi (potenziali) marcatori dell'inflammazione e della risposta allo yoga più in generale;
  - b) Variazione dei livelli ematici circolanti dei marcatori dell'inflammazione (TNF- $\alpha$  IL-6 e PCR), nonché di quelli adiponectina e leptina, legati all'eccesso del tessuto adiposo;
  - c) Calo ponderale;
  - d) Riduzione del grasso viscerale;
  - e) Miglioramento della sindrome metabolica;
  - f) Miglioramento dei fattori di rischio cardiovascolare;
  - g) Modifica dell'assetto ormonale tiroideo;
  - h) Modifica dell'assetto immunologico;
  - i) Riduzione dello stress;
  - j) Miglioramento della qualità della vita (QoL), del tono dell'umore e dell'ansia "di stato".

### **Andamento del progetto**

Il Team al momento ha arruolato:

- 21 su 24 pazienti del GRUPPO A-con Yoga
  - T0-21
  - T1-9
  - T2-5
  - T3-0
- 23 su 24 pazienti del GRUPPO B-senza Yoga
  - T0-23
  - T1-7
  - T2-0
  - T3-0
- 13 drop out

### **Risultati ottenuti**

I risultati verranno analizzati quando l'intera popolazione coinvolta arriverà alla fine del ciclo (T3)

### **Attività previste**

Il Team coinvolto nel progetto sarà impegnato inizialmente nella fase di arruolamento della popolazione

coinvolta, 48 soggetti totali. Sia i 24 pazienti oggetto dello studio (GRUPPO A-con Yoga) che i 24 pazienti di controllo (GRUPPO B-senza Yoga) saranno sottoposti alle seguenti valutazioni: raccolta anamnestica ed esame obiettivo, rilevazione diretta degli indici antropometrici, analisi della composizione corporea, esami ematochimici, esami strumentali, test psicologici e analisi genetica: metilazione del DNA ed espressione genica.

#### **4. *“Sviluppo di un Data Warehouse di dati clinici secondo gli standard internazionali OMOP a supporto della ricerca dell’IRCCS Policlinico San Donato”***

**Proponente:** IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

U.O./Lab: Direzione Scientifica/Laboratorio di Biostatistica e Gestione Dati

Responsabile del Progetto: Dr.ssa Sara Boveri

#### **Obiettivi**

L’obiettivo primario del Progetto è lo sviluppo di un Data Warehouse contenente le informazioni provenienti dall’attività clinica, standardizzati secondo il common data model internazionale OMOP, costantemente aggiornato, in supporto allo sviluppo della ricerca dell’IRCCS Policlinico San Donato ed alla sua integrazione in progetti internazionali. Secondo obiettivo del progetto è la creazione di flussi automatizzati di dati del Data Warehouse per la compilazione di CRF (Case Report Form) di studio dell’IRCCS Policlinico San Donato e della rete cardiologica. Terzo obiettivo del progetto è l’analisi della gestione dei meta dati DICOM legati alle immagini degli esami diagnostici a scopo di ricerca.

#### **Andamento del progetto**

Il progetto legato ai fondi del 5x1000 affianca il progetto internazionale EHDEN vinto dal Laboratorio di Biostatistica, partito ad ottobre 2021 con una durata di 12 mesi. Ad oggi dopo il lavoro di mappaggio, si sta completando il caricamento dei dati sui server PSD disposti per il progetto e le verifiche finali sulla struttura e sul flusso dei dati. Come previsto, nella prima versione del Data Warehouse del PSD, saranno disponibili a scopo di ricerca i dati relativi a diagnosi, dispositivi medici, laboratorio, anatomia patologica, ecocardiografia e biobanca. Con l’arrivo dei nuovi moduli della cartella elettronica, si stanno analizzando delle estensioni della struttura del Data Warehouse del PSD che comprende una analisi dei dati disponibili, dei costi relativi ai fornitori e delle collaborazioni con SME.

#### **Risultati ottenuti**

Questo progetto è attivo da maggio 2022 e grazie all’introduzione dell’Ingegnere Emanuele Girani, si sta completando nei tempi richiesti, la messa in produzione della prima versione del Data Warehouse che permetterà future collaborazioni internazionali di ricerca. Inoltre l’Ing. Girani si sta occupando di alcune estrazioni di dati della prima versione del Data Warehouse, come primi progetti pilota di ricerca condotti utilizzando tali risorse presso il PSD.

La parte dei fondi legata alla collaborazione con CBIM ha permesso di creare un progetto che si impegnerà a sviluppare dei processi di integrazione tra il Data Warehouse e le CRF in RedCap dell’istituto e della rete cardiologica oltre ad un futuro repository di immagini a scopo di ricerca.

#### **Attività previste**

Si continuerà a lavorare per l’estensione del Data Warehouse con i moduli di cartella clinica e di imaging non ancora presenti nella attuale versione. Inoltre si svilupperà ulteriormente il progetto di collaborazione con CBIM di integrazioni tra software utilizzati nella ricerca in ambito nazionale e di repository di immagini DICOM.

Erogazioni ai sensi della propria finalità istituzionale	BIOBANCA BIOCOR	120.000 €
	Laboratorio simulazione computazionale e 3D	45.000 €
	Progetto UMANAMENTE	31.101,35 €
	EPI-YOOB	20.000 €
	DATA WAREHOUSE RICERCA	45.000 €
	<i>Totale</i>	<i>261.101,35 €</i>