



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

COMUNICATO STAMPA

Horizon Europe. Oltre tre milioni di euro di finanziamenti europei all'Università degli Studi di Brescia per due progetti di ricerca

Si chiamano DORIAN GRAY e VIPPSTAR. Coordinati rispettivamente dal prof. Marco Metra e dalla prof.ssa Elisa Fazzi, gli studi sono dedicati, il primo, all'individuazione dei meccanismi che collegano il decadimento cognitivo alle patologie cardiovascolari e, il secondo, allo sviluppo di tecnologie innovative di prevenzione personalizzata attraverso l'Intelligenza Artificiale per bambini e adolescenti con disabilità visive

Brescia, 22 gennaio 2025 – Oltre 19 milioni di euro in arrivo dall'Unione Europea, tramite il programma Horizon Europe, dedicato alla ricerca e all'innovazione, per due progetti che vedono l'Università degli Studi di Brescia come capofila. **Dei fondi assegnati, pari a 19.073.371,52 €, oltre 3 milioni sono destinati all'Università degli Studi di Brescia: 2.190.004,25 € per DORIAN GRAY “Devising a personalized risk stratification and holistic management for prevention of cognitive impairment in patients with different cardiovascular phenotypes”**, coordinato dall'Ordinario di Malattie dell'apparato cardiovascolare **prof. Marco Metra** e dedicato all'individuazione dei meccanismi che collegano il decadimento cognitivo alle malattie cardiovascolari; 1.219.499,50 € per **VIPPSTAR “Visually Impaired children and adolescents: bridging the gap with Personalized Prevention Strategies, Tools, Approaches, and Resources”**, coordinato dall'Ordinaria di Neuropsichiatria infantile **prof.ssa Elisa Fazzi** e dedicato allo sviluppo di nuove tecnologie di prevenzione personalizzate per bambini e adolescenti con disabilità visive mediante l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale. Alla conferenza stampa hanno presenziato il Rettore prof. Francesco Castelli, la Prorettrice alla Ricerca prof.ssa Renata Mansini, il Direttore Generale ASST Spedali Civili di Brescia avv. Luigi Cajazzo, il prof. Marco Metra Ordinario di Malattie dell'apparato cardiovascolare, il prof. Alessandro Padovani Ordinario di Neurologia, la prof.ssa Elisa Fazzi Ordinaria di Neuropsichiatria infantile e il dott. Cesare Furlanello Direttore del centro LIGHT (Lifescience Innovation Good Healthcare Technologies).

I progetti

DORIAN GRAY Devising a personalized risk stratification and holistic management for prevention of cognitive impairment in patients with different cardiovascular phenotypes

Durata del progetto: 5 anni

Coordinatore scientifico: prof. Marco Metra, Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica

Fondi assegnati al progetto: 10.921.114,68 €

Fondi assegnati a UniBS: 2.190.004,25 €

Una strategia digitale innovativa per combattere i deficit cognitivi. Classificato al primo posto tra oltre 200 progetti presentati a livello europeo, il progetto DORIAN GRAY mira a rispondere alla crescente sfida globale rappresentata dai deficit cognitivi e a prevenirne la progressione verso la demenza, esplorando il legame tra malattie cardiovascolari e alterazioni cognitive. Il progetto punta a individuare i meccanismi che collegano il decadimento cognitivo lieve alle malattie cardiovascolari, sviluppando un approccio integrato per promuovere una vita sana, indipendente e attiva negli anziani. Il progetto vede infatti l'importante sinergia fra le unità di Cardiologia e Neurologia, creando un importante framework multidisciplinare per la prevenzione secondaria di disturbi cognitivi. Grazie all'utilizzo di tecnologie avanzate di intelligenza artificiale e biomarcatori digitali, il progetto rende possibile una stratificazione del rischio e un trattamento personalizzato per la prevenzione dei deficit cognitivi e della demenza. Tra gli elementi innovativi, DORIAN GRAY applicherà il concetto di "brain Health" su popolazioni diverse, combinando il potenziamento cognitivo tramite terapia digitale con un sistema di coaching interattivo personalizzato. Lo studio si concluderà anche con una importante fase di validazione clinica europea multicentrica su soggetti a rischio cardiologici e neurologici coordinato dalle Unità degli ASST Spedali Civili di Brescia, già attivamente coinvolti in numerosi progetti di prevenzione primaria e secondaria in ambito di Brain Health and Healthy Ageing.

Secondo le previsioni, i risultati dello studio potranno permettere di prevenire fino a 2 milioni di casi di demenza in 27 anni, con una riduzione dei costi di 485 miliardi.

Coordinata dal Professor Marco Metra, la ricerca coinvolge le competenze cardiologiche, neurologiche, filosofiche e giuridico-legali dell'Università degli Studi di Brescia. Contribuiscono al progetto il Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica (Prof. Marco Metra, Prof.ssa Marianna Adamo, Dr Mauro Massussi), il Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali (Prof. Alessandro Padovani, Prof. Andrea Pilotto e Prof.ssa Nicoletta Cusano), e il Dipartimento di Giurisprudenza (Prof.ssa Simona Cacace). Il progetto coinvolge anche 23 partner internazionali, tra cui istituzioni accademiche di prestigio come l'Università di Cambridge, la Charité - Universitätsmedizin Berlin e il Politecnico di Milano, oltre a piccole e medie imprese e ad organizzazioni di rilevanza mondiale come la Società Europea di Cardiologia e Alzheimer Europe.

VIPPSTAR *Visually Impaired children and adolescents: bridging the gap with Personalized Prevention Strategies, Tools, Approaches, and Resources*

Durata del progetto: 4 anni

Coordinatrice scientifica: prof.ssa Elisa Fazzi, Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali

Fondi assegnati al progetto: 8.152.256,84 €

Fondi assegnati a UniBS: 1.219.499,50 €

I bambini e gli adolescenti con disabilità visiva affrontano difficoltà che vanno ben oltre la perdita della vista, influenzando il loro sviluppo fisico, cognitivo e sociale, ma gli attuali modelli di assistenza spesso non riescono a fornire un supporto personalizzato. VIPPSTAR mira ad **offrire un approccio completo alla salute e al benessere a lungo termine**, basato su **strumenti digitali avanzati e tecnologie di intelligenza artificiale (IA) utilizzate in modo etico e sicuro**.

Nato dalla ricerca clinica e l'innovazione del **Centro regionale per diagnosi e la neuroriabilitazione precoce dei bambini con deficit visivo e/o multidisabilità afferente alla SC di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza di ASST Spedali Civili di Brescia diretta** dalla prof.ssa Fazzi, in collaborazione con il **centro LIGHT (Lifescience Innovation Good Healthcare Technologies)** - la nuova infrastruttura dell'innovazione per le scienze della vita fondata nel 2023 da Università degli Studi di Brescia insieme a Dompé farmaceutici e Antares Vision, che coinvolge la prof.ssa Marina Pizzi, in qualità di Presidente, e il dott. Cesare Furlanello, coordinatore tecnico del progetto - VIPPSTAR intende fornire ai bambini e agli adolescenti con disabilità visiva **strumenti che favoriscano l'autonomia e li aiutino ad affrontare le sfide quotidiane, dalle attività fisiche all'inclusione sociale e alla gestione della salute mentale**. In particolare, il progetto realizzerà una piattaforma di telemedicina dedicata alla riabilitazione personalizzata precoce, rendendo le famiglie parte attiva dei processi di supporto alla rifunionalizzazione a livello neurale dei bambini e degli adolescenti con esercizi costruiti con un nuovo approccio scientifico. L'ASST Spedali Civili di Brescia sarà coinvolta soprattutto nel reclutamento dei piccoli pazienti che parteciperanno al trial clinico randomizzato coordinato dal gruppo della Prof. ssa Fazzi ed in altre fasi dello studio Tra gli elementi di spicco, l'assistente ("**Avatar**") alimentato dall'intelligenza artificiale che interagisce in modo conversazionale con i bambini, guidandoli attraverso routine di salute, offrendo consigli personalizzati e rendendo la piattaforma più accessibile, le attività di **serious gaming** per migliorare sia le capacità cognitive che fisiche attraverso feedback multisensoriali e il **coach nutrizionale**, sviluppato dall'Università di Ioannina, che riconosce cibi e quantità e fornisce consigli personalizzati basati su abitudini alimentari e bisogni nutrizionali. Tra i partner del progetto, il principale gruppo di ricerca del settore in Belgio (prof.ssa Els Ortibus), il centro nazionale di riabilitazione della Moldavia e l'Università di Trento (prof.ssa Paola Venuti). Consulente sarà il prof. Lotfi Merabet dell'Università di Harvard. Per le tecnologie di intelligenza artificiale e tessuti smart, sono partner le aziende italiane Spindox Labs (Trento) e ComfTech (Monza), rispettivamente.

Grazie al progetto, inoltre, per la prima volta a livello europeo, con la guida di Istituto Superiore di Sanità (dott.ssa Maria Luisa Scattoni) e Università di Edinburgo (prof. John Ravenscroft), sarà sviluppata una rete transnazionale per la raccolta di dati su bambini e adolescenti con disabilità visiva in tutta Europa. Questa rete, chiamata **VIPPSTAR-NET**, permetterà un monitoraggio a lungo

termine dei profili dei pazienti con disabilità visiva, fornendo una solida base di prove per lo sviluppo di strategie di cura personalizzate.