



UNIVERSITÀ
di VERONA

“Abbiamo creato HIF: Health Innovation Factory, un vero e proprio spazio fisico, dove tutti i ricercatori del dipartimento possono afferire con un’idea progettuale e uscire con il progetto “chiavi in mano” pronto per essere sottomesso ai calls dei bandi nazionali e internazionali, auspicandone il finanziamento”, spiegano i referenti del progetto



Verona, 3 agosto 2023 - Ricerca oncologica, chirurgia robotica, medicina rigenerativa, grazie all’impiego di organi stampati in 3D, questi gli obiettivi del dipartimento di Scienze chirurgiche, odontostomatologiche e materno infantili dell’Università di Verona che l’Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (Anvur) ha indicato tra i 180 dipartimenti di eccellenza italiani.

Nello specifico, il dipartimento di Scienze chirurgiche, odontostomatologiche e materno infantili ha ricevuto 7 milioni e 782mila euro per il suo progetto di sviluppo che durerà fino al 2027. Progetto che è stato illustrato giovedì 3 agosto, da Giovanni De Manzoni, direttore del dipartimento, e dai referenti del progetto d’Eccellenza Maria Bencivenga, docente di Chirurgia generale, e Luca Giacomello, docente di Chirurgia pediatrica.

Il Progetto di Eccellenza 2023-2027 del dipartimento riguarda il “Miglioramento della qualità della Ricerca”. In questi ultimi vent’anni, infatti, si è assistito ad una rivoluzione in campo medico: il progresso nelle nanotecnologie e nei farmaci ad alta specificità per bersagli molecolari ha permesso di indirizzare l’azione terapeutica a livelli di alta precisione, terapie rigenerative personalizzate hanno consentito di sostituire tessuti danneggiati, applicazioni delle tecniche di intelligenza artificiale hanno portato allo sviluppo di nuovi sistemi di supporto alla diagnostica, alla telemedicina e, non ultimo, alla chirurgia robot-assistita.

Tuttavia, affinché questa rivoluzione si traduca in una diffusa ed equa innovazione della pratica clinica e dei sistemi sanitari, è urgente e necessario che l’architettura delle strutture di ricerca venga rafforzata e strategicamente ridisegnata.

“Abbiamo compreso - spiegano i referenti del progetto - come all’interno dei gruppi di ricerca, spesso molto impegnati in attività clinica-assistenziale, pur essendovi il presupposto per idee progettuali e di ricerca di altissimo livello, mancassero gli strumenti da fornire al ricercatore, per ottimizzare il suo progetto, senza incidere sulla sua attività sincrona di medico-chirurgo. Pertanto, abbiamo creato HIF: Health Innovation Factory, un vero e proprio spazio fisico, dove tutti i ricercatori del dipartimento possono afferire con un’idea progettuale e uscire con il progetto “chiavi in mano” pronto per essere sottomesso ai calls dei bandi nazionali e internazionali, auspicandone il finanziamento”.

HIF è composta da un nucleo di gestione con competenze eterogenee (professori, project manager, statistico, informatico, etc.) che aiuteranno il collega supportandolo con tutti gli strumenti in dotazione in Ateneo, sia fisici che virtuali, per incentivare la ricerca, i prodotti della ricerca, ed il riverso sul territorio come azione di terza missione.

L’obiettivo generale del progetto di eccellenza del dipartimento riguarda il “Miglioramento della qualità della Ricerca” e delle attività a essa legata, focalizzando su tre aspetti principali: la medicina traslazionale, la medicina rigenerativa e la tecnologia robotica e intelligenza artificiale.

La ricerca traslazionale oncologica sarà volta a concretizzare l’utilizzo di specifici biomarker nella scelta terapeutica per il singolo paziente. Ciò comporta uno sviluppo delle conoscenze sulle correlazioni esistenti tra la caratterizzazione molecolare del tumore e differenti fattori quali: prognosi, predittività della risposta alla chemioterapia o a farmaci mirati e la risposta immunitaria dell'ospite.

La ricerca traslazionale cardio-metabolica sarà volta allo studio di pathways metabolici e di profili genetici di rischio per patologie ad elevato impatto epidemiologico, come obesità, diabete e malattie cardiovascolari al fine di creare strumenti preventivi e terapeutici personalizzati applicabili sin dall'infanzia per tali patologie.

La ricerca in ambito tecnologico sarà principalmente dedicata alla chirurgia robotica. Le tematiche che si prevede di sviluppare sono due: l'integrazione tra sistemi robotici e metodiche di visualizzazione aumentata e l'incremento dell'autonomia di tali sistemi con l'introduzione dell'intelligenza artificiale (AI).

La navigazione guidata mediante immagini multimodali (TC, MRI, fluoroscopia ecc.) e modelli 3D, è una enorme potenzialità delle piattaforme robotiche in quanto trascende l'umanamente visibile; tuttavia, allo stato attuale, manca la standardizzazione di tali procedure nella pratica clinica. Inoltre, è tuttora da implementare lo sviluppo di algoritmi di machine learning finalizzati all'aumento dell'autonomia dei sistemi robotici sulla base della raccolta di una vasta mole di dati inerenti procedure robotiche eseguite. Nel presente piano ci si propone di contribuire a colmare entrambi questi gaps.

In ambito di medicina rigenerativa, saranno sviluppate linee di ricerca di ingegneria tissutale per la bio stampa 3D/4D e la tecnologia lab-on-chip. Nel dettaglio da materiale biologico di origine fetale, normalmente scartato, si estrarranno cellule staminali con potenziale rigenerativo-terapeutico.

I "dipartimenti di eccellenza" rappresentano un intervento innovativo e di forte sostegno finanziario, previsto dalla Legge di bilancio 2017. L'obiettivo è di individuare e finanziare, ogni 5 anni e nell'ambito delle 14 aree disciplinari del Consiglio universitario nazionale, i migliori 180 dipartimenti delle università statali secondo l'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (Anvur). Dipartimenti che si caratterizzano per l'eccellenza nella qualità della ricerca e nella progettualità scientifica, organizzativa e didattica.

Sono 6 i dipartimenti dell'ateneo scaligero che riceveranno un fondo premiale per la realizzazione del proprio progetto di sviluppo scientifico e didattico. Oltre a Scienze chirurgiche, odontostomatologiche e materno infantili, ci sono anche Biotecnologie, Diagnostica e sanità pubblica, Lingue e letterature straniere, Neuroscienze, biomedicina e movimento e Scienze economiche. Nel complesso l'università di Verona riceverà 45,5 milioni di euro in 5 anni.