



ALISEI

In questo numero

Editoriale

Vita di Alisei

- ◇ Le principali sfide del Cluster ALISEI secondo i nuovi commissari
- ◇ Presentazione dei Cluster Nazionali in Confindustria a Roma

Si parla di

- ◇ Sanità 4.0, il Paese è pronto a cogliere la sfida?

Meet in Italy for Life Sciences 2019

- ◇ Il 20 maggio si aprono le iscrizioni al Brokerage Event e la call per i workshop
- ◇ Aperte le candidature per il Meet in Italy for Life Sciences 2020

Notizie dai soci

- ◇ In Emilia-Romagna da Aster nasce ART-ER
- ◇ Un ecosistema dell'innovazione in buona salute. Toscana Life Sciences annuncia i dati positivi di bilancio 2018
- ◇ In Veneto nasce la Rete Innovativa Biotech per l'Ecosistema Salute
- ◇ Nuove applicazioni farmacologiche contro cellule di tumori metastatici
- ◇ Un nuovo metodo per lo studio del ruolo dell'RNA nella risposta al danno del DNA
- ◇ Sclerosi Multipla: identificata in linfociti B e monociti l'espressione alterata di nuovi geni associati alla malattia
- ◇ Nuovo metodo d'indagine per la sindrome alcolica fetale
- ◇ Tumore al polmone: scoperte nuove cellule immunitarie
- ◇ A Guido Sebastiani il Premio come miglior giovane ricercatore nPOD Young Investigator Award 2019
- ◇ L'ottica svela la meccanica dei tessuti umani

Bandi e premi

- ◇ Sprint4Ideas, il bando per progetti innovativi di Fondazione ANT apre il 19 aprile
- ◇ AI4Diag: aperta la selezione per lo sviluppo di applicazioni in diagnostica basate su intelligenza artificiale

Notizie dall'Italia e dal mondo

- ◇ Resistenza ai farmaci è crisi globale, lo dice l'Onu

Eventi

- ◇ Innovat&Match 2019 - Bologna, 5-7 giugno 2019
- ◇ International Cluster to Cluster meeting - Bologna, 5 giugno 2019
- ◇ Bio USA 2019, Philadelphia 3-6 giugno 2019
- ◇ Healthtech Summit: "Moving from technologies to solutions", Losanna (CH) dal 24 al 26 giugno 2019
- ◇ Healthtech Investor Day, Parigi 24-25 giugno 2019
- ◇ BIO JAPAN 2019, Yokohama, Giappone 9-11 ottobre 2019

A valle della nomina del Nuovo Consiglio Direttivo del Cluster ALISEI, dopo aver ascoltato nella scorsa newsletter la Presidente Diana Bracco, in questo numero ospitiamo l'intervento dei quattro Commissari sulle principali sfide che si dovranno affrontare nel prossimo triennio.

Riportiamo inoltre il resoconto dell'incontro di presentazione dei Cluster Tecnologici Nazionali che si è tenuto a Roma, e dove il Vice Ministro Lorenzo Fioramonti ha annunciato, tra le altre cose, che i finanziamenti per i Cluster hanno avuto il via libera dalla Corte dei Conti.

Segue un articolo sull'impatto che potrà avere nei prossimi anni sul sistema sanitario l'introduzione di strumenti tecnologici e innovativi: quella che si definisce Sanità 4.0 o Sanità digitale.

Riguardo al Meet in Italy for Life Sciences 2019, il 20 maggio prossimo verranno aperte le iscrizioni al Brokerage Event e la call per proporre i workshop. Inoltre diamo annuncio dell'apertura delle candidature per ospitare il Meet in Italy for Life Sciences nel 2020. Tutte le informazioni sono disponibili sul sito dell'evento.

Seguono una serie di notizie dai soci, dal mondo delle life science e, in chiusura, la segnalazione di eventi che interessano il settore nelle prossime settimane.

Ricordiamo che è possibile inviare commenti e segnalazioni di iniziative ed eventi a alisei@clusteralisei.it.

Buona lettura!

Redazione diffusa

Emilio Conti e Cecilia Bergamasco (coordinamento)

Vera Codazzi (Segreteria tecnica Cluster Alisei e Cluster Lombardo Scienze della vita)

Giuliano Faliva (Presidenza Cluster Alisei)

Sara Robibaro e Maria Francesca Moroni (Confindustria Dispositivi Medici)

Francesca Pedrali (Assobiotec)

Cecilia Maini (ART-ER)

Fabrizio Conicella (Bioindustry Park Silvano Fumero)

Laura Cerni (CBM)

Filippo D'Arpa (Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi)

Antonio Morelli (Farmindustria)

Donatella Piccione (Lazio Innova)

Matteo Santoro (Polo Ligure Scienze della Vita)

Francesco Senatore (Toscana Life Sciences).

Le principali sfide del Cluster ALISEI secondo i nuovi commissari

D.: Il 16 aprile scorso si è insediata la nuova Commissione direttiva del Cluster ALISEI, quali saranno, secondo lei, le principali sfide che il Cluster dovrà affrontare nel prossimo triennio, per rendere competitivo il settore delle life science nel mondo?

Fabrizio Conicella, Vice Presidente

Le scienze della vita sono sia un settore globale sia un settore che affronta temi, quali quello della salute, che si configurano come bene comune. Occorre quindi conciliare lo sviluppo di soluzioni alle problematiche legate alla salute umana con l'eticità di tali soluzioni e la capacità di metterle a disposizione di tutti i cittadini che esprimono un bisogno. Il Cluster tecnologico Nazionale ALISEI si pone l'obiettivo di stimolare i processi innovativi con un chiaro focus sia sulla capacità di supportare i centri di ricerca e le università nelle loro attività sia nel facilitare la valorizzazione dei risultati scientifici in termini di avvio di processi innovativi. Questi processi possono assumere forme diverse, trasferimento della conoscenza ad una azienda esistente, creazione di un nuovo soggetto imprenditoriale o attività di ricerca collaborativa. Tutto ciò però rischia di essere non sufficiente se non si riesce ad avviare dinamiche che rendano il trasferimento tecnologico una attività "istituzionalizzata" e realizzata in modo professionale, se le imprese che si sono create non sono in grado di crescere e se le ricerche collaborative non sono concepite per massimizzare il valore della collaborazione stessa. Queste tre aree di attività vedono ALISEI come protagonista: stimolo alla discussione, fattore abilitante per l'avvio di iniziative pilota ed elemento di integrazione della ricca esperienza nazionale. Chiaramente questo ruolo non può essere ricoperto senza una forte proiezione globale. ALISEI, e questa è la vera sfida, deve operare entro i confini nazionali, integrando le singole esperienze nelle loro specificità e autonomie, territoriali, di ricerca e industriali, inserendole in una visione comune di progresso e impatto positivo sul sistema paese. Deve però essere anche in grado di porsi come elemento di connessione con analoghe esperienze internazionali e come facilitatore dei processi collaborativi su scala europea e globale. Solo in questo modo sarà possibile essere fattore abilitante la crescita del settore. È una attività non necessariamente visibile, ma che deve essere continua, coerente e costante nel tempo, basandosi sulla ricchezza della compagine sociale di ALISEI e sulla forza delle sue componenti pubbliche e private. L'obiettivo, estremamente sfidante, non è semplicemente realizzare attività o singoli progetti legati alle scienze della vita. È contribuire alla crescita e al progresso del sistema paese in un contesto europeo e globale e nel contempo aiutare la messa a disposizione di tutti i cittadini di soluzioni ai loro problemi.

Daniela Corda, Commissaria in rappresentanza degli Istituti di ricerca

Io considero il cluster ALISEI la piattaforma che potrà mettere in relazione la ricerca fondamentale e lo sviluppo biotecnologico nel settore delle scienze della vita; in pratica il cluster avrà il ruolo di promotore dell'innovazione attraverso questo trasferimento di conoscenze e stretta collaborazione fra i settori pubblico e privato.

Questo ruolo è fondamentale non solo per la crescita del Paese, ma è in linea con quelle che sono le direttive europee in H2020, ancor più enfatizzate nei programmi previsti in Horizon Europe.

Il piano d'azione di ALISEI vede vari interventi, il principale e più urgente è la creazione di una rete che promuova il trasferimento tecnologico, basato anche su uno scouting dei progetti più originali e promettenti. Altrettanto importante è la promozione delle Infrastrutture di Ricerca sia europee (rete ESFRI) sia nazionali, promozione intesa come maggiore conoscenza delle tecniche disponibili e supporto economico alle infrastrutture stesse per un accesso facilitato per gli addetti ai lavori (e una sostenibilità delle infrastrutture stesse).

Queste due iniziative se portate a termine rapidamente, daranno certamente impulso al processo di innovazione del nostro Paese. Stiamo discutendo altre idee e attività in sede di Commissione Direttiva, che continueremo a valutare per identificare le priorità. Direi però che l'aspetto più importante dell'azione di ALISEI nei prossimi anni sarà tenere in stretto contatto sia conoscitivo che collaborativo il settore pubblico e quello privato. Io mi aspetto che così ALISEI diventerà il vero promotore dell'innovazione nel settore delle scienze della vita.

Amleto D'Agostino, Commissario in rappresentanza degli Enti territoriali

Il prossimo triennio rappresenterà un formidabile banco di prova ed un potenziale punto di svolta per ALISEI: il Cluster ha finalmente ottenuto il decreto di riconoscimento da parte del MIUR, decreto previsto dal Decreto Mezzogiorno e lungamente atteso. I Cluster Tecnologici Nazionali (CTN) sono, in base al recentissimo decreto, “individuati come strumento principale per raggiungere gli obiettivi di coordinamento pubblico-pubblico (Stato-Regioni-Amministrazioni locali) e pubblico-privato” (cit.) e ad essi “viene affidato il compito di ricomposizione di strategie di ricerca e roadmap tecnologiche condivise su scala nazionale” (cit.). Da una fase di pianificazione strategica e di realizzazione di attività di internazionalizzazione e comunicazione, necessaria ed importante per la fase di avvio del nostro Cluster, si dovrà passare ad una fase operativa di supporto alle policy nazionali e regionali nel settore ed alla realizzazione di azioni di sistema, già previste nel nostro Piano Operativo, che integrino in modo sinergico le competenze di Governo, Regioni, Commissione Europea, stakeholder pubblici e privati al fine di realizzare un sistema della ricerca integrato, forte e capace di competere a livello internazionale. In parallelo in Europa avanza a grandi passi il processo di definizione di Horizon Europe, la nuova programmazione dei fondi europei per il 2021-2027, che vede il tema “health” quale una delle principali mission. Anche a Bruxelles, nella definizione delle priorità per la ricerca, ALISEI, può e deve svolgere un ruolo autorevole di rappresentante degli interessi di tutta la comunità nazionale, in coerenza con la sua mission e la sua stessa struttura di governance.

Si apre per ALISEI un periodo eccitante di grandi opportunità ma anche di grandi sfide.

La prima sfida è quella organizzativa e manageriale: occorrerà dotarsi di una snella, sostenibile ma adeguata struttura organizzativa, in grado dare concreta attuazione al nostro ambizioso Piano Operativo, focalizzato su due direttrici principali, la progettazione e realizzazione, almeno su scala pilota, di una rete nazionale per il trasferimento tecnologico e lo scouting di iniziative imprenditoriali innovative.

La seconda sfida, ancor più impegnativa, consisterà nel mettere a sistema e far finalmente dialogare diversi Ministeri e diversi Enti locali ed altre istituzioni pubbliche, nell'ottica di un effettivo coordinamento delle politiche di ricerca e industriali, della massimizzazione dei

benefici per tutti gli stakeholder e dell'efficiamento complessivo del sistema. Sono sfide difficili ma che dobbiamo vinceremo non soltanto per ALISEI ma per l'Italia.

Ugo Di Francesco, Commissario in rappresentanza della compagine industriale

La premessa è che il settore delle life science è già molto competitivo e con un approccio che va oltre la dimensione dei singoli paesi. Il Piano di azione triennale del Cluster ALISEI risulta certamente attualizzato al trend di tale settore e a mio parere dovrà essere in grado di dare risposta a due grandi sfide principali: in primo luogo riuscire a creare un ecosistema Italiano in grado di collegare il mondo della ricerca con quello accademico e con il tessuto industriale e imprenditoriale. Una volta completato questo processo, sarà poi importante dare un segnale e un messaggio di forte attrattività dell'Italia, in modo da creare un ambiente in grado di attrarre investimenti internazionali nel nostro Paese, non solo dal tessuto industriale ma anche dal mondo finanziario dei private equity e dei venture capital, sul modello americano/anglosassone.

Ritengo che il programma di lavoro proposto sia molto ampio e con argomenti impegnativi quali l'internazionalizzazione, l'advocacy program e il sostegno al processo di trasferimento tecnologico, a cui, per poter effettivamente portare risultati concreti, occorrerebbe poter dedicare maggiori risorse. Scegliere in questo contesto così complesso e ampio poche azioni declinabili in due o tre obiettivi chiari, monitorabili e verificabili (anche attraverso milestone di medio periodo) potrebbe aiutare nella concretizzazione di alcuni risultati.

Presentazione dei Cluster Nazionali in Confindustria a Roma

Si è tenuta a Roma il 14 maggio scorso, presso la sede di Confindustria, la presentazione pubblica dei 12 Cluster Tecnologici Nazionali.

Presenti il Vice Ministro del MIUR Lorenzo Fioramonti e il Sottosegretario del MISE Andrea Cioffi che hanno introdotto i lavori. Ambedue hanno evidenziato la necessità di "fare sistema" per dare impulso alla ricerca e all'innovazione nel nostro Paese.

Il Vice Ministro Fioramonti ha informato la platea che i finanziamenti per i Cluster, di cui abbiamo dato notizia nel corso del mese di marzo, hanno avuto il via libera dalla Corte dei Conti. Questo, accanto all'intenzione di far crescere i fondi destinati alla ricerca e all'innovazione oggi troppo bassi, indica l'importanza che l'esecutivo dà a queste tematiche.

Un alto livello della ricerca è inoltre un biglietto da visita per attrarre gli investimenti internazionali, e l'Italia ha tutte le caratteristiche per essere un leader a livello continentale.

È indispensabile, hanno concluso i due esponenti del Governo, lavorare tutti assieme, fare sistema, migliorare il partenariato pubblico-privato, creando un percorso convergente anche tra i diversi Ministeri competenti. È infatti indispensabile che tutti i soggetti coinvolti lavorino in parallelo e in sinergia senza sovrapporsi. Proprio in quest'ottica, a breve saranno pubblicati dal MISE dei nuovi Bandi sui principali temi dell'innovazione e della ricerca: dallo studio delle applicazioni di nuove fonti di energia all'intelligenza artificiale per la lotta all'evasione fiscale, passando per le diverse tematiche di interesse per le scienze della vita.

Dopo questi interventi introduttivi si è passati alla presentazione dei 12 Cluster Tecnologici Nazionali. Amleto D'Agostino, in rappresentanza del Cluster Alisei, ha illustrato la compagine societaria, la governance e i settori che sono rappresentati all'interno del nostro Cluster, oltre a evidenziare quelli che sono i principali indirizzi su cui il Cluster sta lavorando in questo

periodo.

A seguire una tavola rotonda con le aziende pubbliche partecipate, dove è stato affrontato il tema dell'innovazione e della ricerca in questa tipologia di imprese con esempi e casi concreti. Si è parlato anche di come le aziende pubbliche possano consolidare le infrastrutture della ricerca nel nostro Paese.

Hanno chiuso la giornata due interventi: uno da parte dell'Assessorato allo Sviluppo Economico della Regione Lazio che ha evidenziato, con numeri alla mano, come le Regioni abbiano un ruolo determinante nell'aggregare i soggetti pubblici e privati sul territorio; il secondo da parte della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane, che ha ribadito la necessità della collaborazione tra pubblico e privato, dove l'Università è pronta a fare la sua parte.

Il Vice Ministro Fioramonti ha infine tratto le conclusioni della discussione e ha sottolineato come sia venuto il momento di "invertire la rotta" mettendo al centro delle politiche la ricerca, facendo sistema e non indugiando oltre sui tempi. Ciò "va fatto adesso e non tra dieci anni" perché è importante che la nostra ricerca, già di ottimo livello, faccia un salto di qualità in Europa e nel mondo. Concludendo ha dato la sua piena disponibilità ad accompagnare i Cluster in questo percorso.

Si parla di...

Sanità 4.0, il Paese è pronto a cogliere la sfida?

Nel linguaggio comune sempre più spesso si utilizzano parole quali "sanità digitale" o "sanità 4.0". Qual è il loro significato e quale lo stato di digitalizzazione della sanità italiana?

Per sanità 4.0 si intende l'introduzione di strumenti tecnologici e innovativi nel mondo della salute: si parte dalla strumentazione tecnica più avanzata come l'applicazione della robotica alla chirurgia fino all'implementazione di interfacce digitali per la relazione con il paziente, dalla telemedicina all'utilizzo dei big data in grado di rivoluzionare i sistemi di diagnosi e di cura.

Alcune innovazioni sono già disponibili. Il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) è un esempio tangibile di come la tecnologia potrebbe farci risparmiare tempo e tenere sotto controllo facilmente le informazioni sulla nostra salute. L'FSE non è un semplice archivio di dati, ma serve a prenotare o disdire visite ed esami online, pagare il ticket o cambiare medico senza fare la fila, direttamente dal proprio PC, tablet o smartphone. Qualcosa insomma in grado di semplificare il sistema e l'approccio del paziente con il Sistema sanitario.

Ma la nostra sanità è pronta ad accogliere queste nuove tecnologie per sfruttarne appieno tutti i benefici?

Gli esperti ritengono che per ottenere il massimo dei vantaggi dalle innovazioni digitali è di fondamentale importanza definire una chiara strategia, integrata tra i tutti i diversi ambiti possibili di innovazione del sistema sanitario: dall'ambito amministrativo, che comprende soluzioni legate ai processi amministrativi e alla business intelligence, all'ambito clinico-sanitario, come la cartella clinica elettronica o i sistemi per la gestione informatizzata dei farmaci, dai servizi digitali per il cittadino come i già citati FES ai sistemi di integrazione socio-

sanitaria con il territorio, dall'assistenza domiciliare alla telemedicina, fino ad arrivare all'ambito infrastrutturale che include le soluzioni di connettività e di hardware.

Questa strategia non può essere improvvisata ma deve essere basata sull'analisi del livello di maturità digitale delle Aziende Sanitarie e delle Regioni per capire le priorità, le tempistiche e le metodologie di intervento negli ambiti sopra citati.

Secondo l'Osservatorio Innovazione Digitale in Sanità del Politecnico di Milano, la spesa per la digitalizzazione della sanità è stata nel 2017 di 1,3 miliardi di euro, pari all'1,1% della spesa pubblica, inferiore a quella degli altri Paesi dell'Unione Europea che si attesta in media tra il 2 e il 3% della spesa pubblica. Con questi dati è evidente che c'è ancora molta strada da fare, soprattutto a livello regionale e delle Aziende Sanitarie.

Sempre l'Osservatorio del Politecnico di Milano ha stimato gli effetti e i benefici della sanità 4.0 in un risparmio di circa 7 miliardi di euro grazie alla sanità digitale, a cui vanno aggiunti 7,6 miliardi di euro di risparmio in termini di produttività per i cittadini derivanti semplicemente da una migliore organizzazione del tempo. Un risparmio complessivo di 15 miliardi di euro: non poco per un Paese con un debito pubblico così elevato come il nostro.

L'importanza delle innovazioni tecnologiche in sanità è testimoniata anche dal fatto che, a livello governativo, sono previsti alcuni incentivi fiscali per le strutture sanitarie che scelgono queste soluzioni. Una recente circolare del Ministero dello Sviluppo Economico (1 marzo 2019) ha definito in maniera puntuale quali sono i criteri per cui poter godere dei benefici legati all'iper ammortamento per i sistemi digitali in sanità. Questa iniziativa dimostra attenzione al problema e all'importanza di un sistema sanitario 4.0, ma resta ancora incerta la capacità delle strutture dislocate sul territorio nazionale di reagire e interagire con l'innovazione digitale.

Meet in Italy for Life Sciences 2019

Il 20 maggio si aprono le iscrizioni al Brokerage Event e la call per i workshop

Lunedì 20 maggio si apriranno sul sito del [Meet in Italy for Life Sciences 2019](#) le iscrizioni per il **Brokerage Event**, organizzato in collaborazione con Enterprise Europe Network, che si terrà dal 16 al 18 ottobre all'interno della manifestazione.

Come ogni anno, nei giorni del Brokerage Event imprese, start-up, ricercatori, investitori e gli attori dell'indotto del settore potranno incontrarsi ed esplorare/verificare nuove opportunità di collaborazione e partnership per lo sviluppo di prodotti, servizi, progetti, accordi di distribuzione e licensing.

Quindi se sei un'impresa, una start-up o un ricercatore e vuoi farti conoscere per creare nuovi business, partecipa al Brokerage Event internazionale: tre giornate di incontri di business e matchmaking personalizzati per le tue esigenze.

Dal 20 maggio nella sezione RegISTRAZIONI del [sito del Meet in Italy](#) sarà possibile inserire le proprie credenziali per partecipare al Brokerage Event.

Sempre il 20 maggio si aprirà, la **call per proporre un workshop** da tenersi nelle giornate dell'evento, della durata massima di un'ora e mezza. Sul sito saranno disponibili l'avviso della call e il modulo per partecipare.

Per seguire il Meet in Italy for Life Sciences 2019 e per conoscere le novità visita il [sito dedicato](#).

Aperte le candidature per il Meet in Italy for Life Sciences 2020

Sono da oggi aperte le candidature per ospitare l'edizione 2020 di Meet in Italy for Life Sciences.

La sede dell'evento per il 2020, che vede come coordinatori strategici la rete Enterprise Europe Network e l'Associazione Cluster Tecnologico Nazionale Scienze della Vita ALISEI, sarà annunciata in occasione del Convegno di Meet in Italy for Life Sciences 2019 il giorno 16 ottobre 2019 a Trieste, dove si procederà al passaggio del testimone per l'edizione successiva.

Modalità di presentazione della domanda

I soggetti interessati a candidarsi al titolo dovranno rispondere all'invito, compilando la domanda di candidatura (application form) e trasmettendola al Cluster ALISEI a mezzo posta certificata all'indirizzo ctn@pec.clusteralisei.it entro il 20 settembre 2019.

Scarica le [Procedure per la candidatura](#).

Scarica la [Domanda di candidatura](#).

Notizie dai soci

In Emilia-Romagna da Aster nasce ART-ER

È già operativa **ART-ER (Attrattività, ricerca e territorio dell'Emilia-Romagna)**, società consortile per azioni che favorirà la crescita sostenibile della regione attraverso lo sviluppo dell'innovazione e della conoscenza, l'attrattività e l'internazionalizzazione del sistema territoriale.

La nuova società senza finalità di lucro - istituita dalla Legge regionale n.1 del 2018 ed operativa dal 1° maggio - **nasce dalla fusione tra Aster e Ervet**.

Soci di ART-ER oltre la Regione (65% delle quote), 6 Università (Università di Bologna, Università di Modena e Reggio Emilia, Università di Ferrara, Università di Parma, Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Piacenza, e Politecnico di Milano), Cnr, Enea, Infn, Unioncamere e altri soggetti.

Oltre a innovazione, sviluppo territoriale, attrattività e promozione degli investimenti, ART-ER si occuperà anche di promozione e realizzazione di interventi di interesse per il territorio emiliano-romagnolo, nonché della progettazione e realizzazione di infrastrutture e altre opere di interesse pubblico.

ART-ER, su indicazione della Giunta regionale, sarà presieduta da Giovanni Anceschi, 29 anni, giovane ingegnere, direttore operativo di Energy Way, start up innovativa emiliana attiva nell'ambito del data management industriale, indicato da Forbes tra gli under 30 più influenti d'Europa nella categoria Industry. Una scelta che guarda all'innovazione e che si accompagna a un Consiglio di amministrazione di alto profilo e professionalità. Il CdA è composto da Cristina Sabbioni, fisico, associato all'Istituto Isac-Cnr, Giuliana Gavioli, manager B.Braun Avitum Italy Spa, Andrea Chiesi, membro del CdA di Chiesi Farmaceutici Spa, Luca Lorenzi,

manager del settore bancario e assicurativo, oltre al presidente Anceschi.

A supporto consultivo degli organi societari, un Comitato tecnico scientifico, composto da un presidente nominato dalla Giunta Regionale su indicazione della Conferenza Regione-Università e da 10-20 componenti, rappresentanti delle associazioni imprenditoriali maggiormente rappresentative sul territorio regionale e dei soci della società stessa. Presiede il Comitato Marco Rodolfo Di Tommaso, professore del Dipartimento di economia e management dell'Università degli Studi di Ferrara.

Un ecosistema dell'innovazione in buona salute. Toscana Life Sciences annuncia i dati positivi di bilancio 2018

Toscana Life Sciences si afferma come facilitatore e aggregatore di sistema. Nel 2018 sono stati generati e attratti complessivamente, tra Fondazione TLS, imprese e gruppi di ricerca, oltre 28 milioni di euro, per un risultato complessivo di quasi 180 milioni di euro dal 2007. Registrano un segno positivo sia il numero di addetti (+25%), di cui il 35% è impegnato in attività di ricerca e sviluppo, sia il fatturato (+41%) delle aziende.

I risultati di bilancio consuntivo 2018, recentemente approvato dal CDA della Fondazione, segnalano un notevole e continuo incremento delle risorse totali generate e attratte, grazie alla crescita del proprio fatturato e delle risorse derivanti da progetti e confermano lo stato di buona salute nel settore delle scienze della vita, per il quale TLS rappresenta un punto di riferimento e svolge un ruolo sempre più strategico come facilitatore e aggregatore di sistema.

“Nel 2018 abbiamo consolidato il modello collaborativo che già aveva dato risultati oltre le aspettative negli anni precedenti – sottolinea il direttore generale Andrea Paolini – Di fondamentale importanza per il raggiungimento di queste performance è stato il ruolo strategico ed economico giocato dalla Fondazione MPS, dalla Regione Toscana e dagli altri Soci e, in particolare, dall'AOUS e dall'Università di Siena nell'ambito del progetto Medicina di Precisione e dalle altre realtà accademiche regionali per partite quali il Distretto Toscano Scienze della Vita e il Competence Center ARTES 4.0.”

Il bilancio TLS si chiude con un attivo patrimoniale di oltre 10.600.000 euro, in crescita rispetto all'anno precedente, con un utile di 71.938 euro e un patrimonio netto di 500.902 euro. Il fabbisogno in conto gestione 2018, di circa 7,83 milioni di euro, è stato coperto grazie al contributo della Fondazione Monte dei Paschi (850.000 euro); alle risorse attratte per attività e servizi, per 4.040.000 milioni di euro (+120.000 rispetto al 2017), derivanti principalmente dal supporto fornito alla Regione Toscana e dal Protocollo d'intesa per la valorizzazione del Polo Tecnologico sulle scienze della vita di Siena; da entrate relative ad attività di incubazione e servizi conto terzi per 3.014.000 milioni di euro, nettamente in crescita (+12%) rispetto al 2017.

Nel 2018 gli indici di performance dell'incubatore sono stati ancora una volta positivi a dimostrazione del progressivo trend di crescita delle imprese e organizzazioni che operano sotto l'egida TLS: il fatturato complessivo si è attestato a 10,4 milioni di euro con una crescita del 41% rispetto all'anno precedente; gli investimenti e l'attrazione di risorse si avvicinano agli 11 milioni di euro (raggiungendo quota 91,1 milioni di euro cumulati dal 2007) e l'occupazione (303 addetti, +25%, a cui si aggiungono i 44 di TLS) registra un 35% del personale impegnato in attività di ricerca e sviluppo. Le collaborazioni, gli accordi e le licenze sono incrementate complessivamente del 11,6% (346 totali) rispetto al dato cumulativo raggiunto nel 2017. Sul

fronte dei servizi, il portfolio conta complessivamente 93 diverse tipologie di offerta. Si mantiene alta anche la produzione scientifica, con 89 nuove pubblicazioni complessive tra TLS e realtà del bioincubatore e 9 nuovi soggetti (4 incubati e 5 affiliati) che entrano a far parte dell'ecosistema di TLS, per un totale di 42 realtà afferenti.

“TLS oggi rappresenta un vero e proprio ecosistema dell'innovazione – sottolinea il presidente Fabrizio Landi – Ci siamo affermati come soggetto di riferimento nel panorama regionale e nazionale ma costantemente rivolto all'internazionalizzazione, attraverso progettualità specifiche che ci vedono coinvolti a livello europeo su quelle che sono le sfide future della medicina e di tutto il settore, come la medicina personalizzata, l'antibiotico-resistenza, l'intelligenza artificiale applicata alla salute. Proseguiamo, dunque, nel nostro cammino che coniuga innovazione tecnologica e ricerca scientifica di altissimo valore”.

In Veneto nasce la Rete Innovativa Biotech per l'Ecosistema Salute

La **Rete Innovativa Biotech per l'Ecosistema Salute** - RIBES-Nest è una delle Reti Innovative Regionali riconosciute dalla Regione del Veneto e pertanto autorizzata a partecipare alle numerose opportunità messe a disposizione dall'ente per la realizzazione di attività di ricerca e innovazione ritenute di particolare interesse per il territorio.

Nel 2018, RIBES ha applicato per due progetti di ricerca finanziabili nell'ambito del POR-FESR, Asse 1 “Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione”, Azione 1.1.4 “Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo Sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi” e per entrambi ha ottenuto il contributo finanziario previsto sia per la parte di Ricerca Industriale che Sperimentale.

Uno dei due progetti 3S_4H “Safe, Smart, Sustainable food for Health” ha previsto di dedicare una parte delle attività di ricerca allo studio e identificazione di cibo che possa essere di beneficio per l'invecchiamento attivo. In particolare, l'arricchimento di alcuni preparati mediante d'utilizzo di fitocomplessi o altri composti ha l'obiettivo di migliorare il tono muscolare e la qualità del sonno, parametri che verranno valutati in modo scientifico grazie alla collaborazione di diversi partner che mettono a disposizione competenze di diversi ambiti, che vanno dalla preparazione delle sostanze di interesse alla realizzazione di dispositivi per l'analisi polisonnografica. Questo lavoro permette di collegare fortemente le filiere alimentari con quelle dedicate agli aspetti salute e benessere dell'uomo, valorizzando materie prodotte nell'ambito della Regione Veneto con l'intento di migliorare la qualità della vita nella popolazione anziana.

Nuove applicazioni farmacologiche contro cellule di tumori metastatici

La capacità delle cellule di modificare il proprio comportamento in maniera dinamica, ad esempio acquisendo la capacità di muoversi e migrare a distanza, è fondamentale per il corretto sviluppo embrionale e per la riparazione dei tessuti danneggiati, ma anche per la progressione di malattie come i tumori metastatici. I meccanismi che consentono alle cellule di muoversi - e alle cellule tumorali di diffondere metastasi - sono ancora in parte sconosciuti. Utilizzando tecnologie robotiche, un gruppo di ricercatori dell'Istituto di genetica e biofisica 'A. Buzzati-Traverso' del Consiglio nazionale delle ricerche di Napoli (Cnr-Igb), coordinati da Gabriella Minchiotti e Eduardo Jorge Patriarca, ha analizzato migliaia di farmaci comunemente in uso con diverse indicazioni terapeutiche e identificato alcuni in grado di bloccare il movimento e la migrazione delle cellule all'interno del corpo. I risultati dello studio svolto in collaborazione con l'Istituto Firc di oncologia molecolare di Milano (Ifom), sono stati pubblicati

sulla rivista *Cancer Research*.

“Un’analisi molecolare e funzionale dell’azione di questi farmaci ha portato a identificare un meccanismo, fino a oggi sconosciuto, che si attiva nelle cellule che acquisiscono la capacità di muoversi”, spiega Minchiotti. “Abbiamo scoperto che un rapido aumento della sintesi di collagene, la proteina più abbondante del corpo umano, provoca uno squilibrio metabolico che modifica il profilo epigenetico della cellula, e quindi verosimilmente l’identità cellulare, senza però modificare la sequenza del Dna. Ciò sembra determinare l’acquisizione della capacità di muoversi in cellule normali e tumorali”. Questa inaspettata comunicazione fra collagene e Dna, incidentalmente i due polimeri più abbondanti nel nostro organismo, è mediata da una specifica classe di enzimi, le diossigenasi dipendenti dalla vitamina C.

I risultati, oltre a identificare un nuovo meccanismo alla base del processo di migrazione delle cellule, aprono importanti prospettive per il trattamento farmacologico di tumori metastatici. I ricercatori hanno dimostrato che uno dei farmaci identificati, il budesonide, un glucocorticoide comunemente impiegato per il trattamento dell’asma, riduce fortemente la capacità di disseminazione metastatica di cellule umane di tumore mammario.

Il lavoro rappresenta il primo passo verso strategie di ‘drug-repositioning’, in italiano il riposizionamento di vecchi farmaci per nuove applicazioni. Tali farmaci sono stati selezionati in esperimenti di laboratorio per la capacità di interferire con il movimento delle cellule e di controllare la disseminazione di tumori, in particolare quelli in cui il metabolismo del collagene ha un ruolo chiave. I risultati di questa ricerca sono stati possibili grazie al sostegno della Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro e del Ministero dell’istruzione, dell’università e della ricerca (Miur).

Un nuovo metodo per lo studio del ruolo dell’RNA nella risposta al danno del DNA

L’Istituto di genetica molecolare del Cnr in collaborazione con l’Ifom ha elaborato un nuovo metodo in grado di studiare il ruolo dell’RNA nella risposta al danno del DNA. Il metodo, chiamato RATaR, consente di rendere permeabili le cellule ancora vive e di poter manipolare i processi biologici al loro interno.

Il riconoscimento dell’importanza dell’RNA nei processi biologici è in aumento esponenziale. Un tempo considerato semplice messaggero di informazioni tra DNA e proteine, negli ultimi decenni l’RNA ha dimostrato di essere essenziale nella regolazione di diversi processi cellulari, come la modulazione del messaggio genico, la struttura della cromatina e vari aspetti della stabilità genomica direttamente implicata in patologie importanti come i tumori e l’invecchiamento. Tuttavia, il contributo diretto dell’RNA ad un meccanismo biologico specifico è spesso difficile da analizzare a causa della intrinseca fragilità della molecola. È estremamente utile avere una metodologia rapida ed efficace per testare il coinvolgimento di molecole di RNA in un processo cellulare anche senza necessariamente conoscerne le caratteristiche specifiche o la sequenza esatta.

Il metodo RATaR (RNase A Treatment and Reconstitution), pubblicato sulla rivista *Nature Protocols* dal gruppo guidato da Sofia Francia e Fabrizio d’Adda di Fagagna dell’Istituto di genetica molecolare ‘Luigi Luca Cavalli-Sforza’ del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Igm) e dell’Ifom (Istituto Firc di oncologia molecolare) di Milano, consente di studiare il ruolo dell’RNA nella risposta al danno del DNA.

“In questo metodo, le cellule ancora vive vengono trattate in modo da renderle permeabili e poter manipolare i processi biologici che avvengono al loro interno”, spiega Sofia Francia. “Tramite il trattamento con enzimi che degradano l’RNA è possibile sostituire l’RNA proprio delle cellule con molecole a RNA estratte da altre cellule o sintetizzate chimicamente al fine di studiarne l’attività biologica. Inoltre, l’uso di molecole di RNA fluorescenti impiegate in questa metodologia consente ai ricercatori di visualizzare la loro localizzazione sub-cellulare, correlandola alla funzione biologica”.

È facile immaginare possibili usi dello stesso metodo in nuovi ambiti, diversi dalla risposta al danno al DNA. “L’intera procedura – conclude Francia – può essere completata in due ore, non richiede attrezzature speciali né competenze complesse ed è relativamente economica. Ci auspichiamo che questa tecnica si dimostri utile per studiare il contributo dell’RNA in diversi processi cellulari rilevanti”.

Sclerosi Multipla: identificata nei linfociti B e nei monociti l’espressione alterata di nuovi geni associati alla malattia

Un’alterazione nell’espressione dell’interferone, ovvero di quel gruppo di proteine che le cellule del sistema immunitario producono in presenza di virus, può essere alla base dello sviluppo di diverse malattie autoimmuni. In uno studio pubblicato sulla rivista *Journal of Autoimmunity*, i ricercatori dell’Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con l’IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano e con l’Ospedale Sant’Andrea di Roma, e grazie al sostegno della Fondazione Italiana Sclerosi Multipla (FISM), hanno scoperto nei linfociti B e nei monociti delle persone con sclerosi multipla (SM), alterazioni in diversi geni regolati dall’interferone.

“Studi svolti in precedenza avevano già individuato il ruolo significativo dei linfociti B nei meccanismi patogenetici della malattia – spiega Eliana Marina Coccia dell’ISS, a capo del progetto multicentrico FISM – La nostra indagine si è spinta oltre e ha identificato anomalie nei linfociti B e nei monociti che alterano profondamente i processi in cui sono coinvolti gli interferoni. Questi dati, se da un lato confermano l’importanza del trattamento delle forme recidivanti-remittenti e progressive della SM con anticorpi monoclonali diretti selettivamente contro i linfociti B, dall’altro aprono nuove prospettive verso cui indirizzare futuri sforzi per la messa a punto di terapie innovative centrate su questa popolazione linfocitaria”.

I ricercatori dell’ISS hanno isolato sia i linfociti B sia i monociti da campioni di sangue periferico di persone con SM senza trattamenti in corso e da soggetti di controllo appaiati per sesso ed età.

Il progetto FISM ha consentito di mettere in luce numerose disregolazioni trascrittomiche nei geni regolati dagli interferoni nelle persone con SM, in particolare nello studio sono state trovate anomalie geniche specifiche per tipi cellulari distinti, indicando così quelle sulle quali indagare in vista della ricerca di nuovi processi patologici e di marcatori di malattia.

L’identificazione selettiva nei linfociti B di alterazioni di alcune risposte anti-virali rende verosimile l’ipotesi in base a cui il virus di Epstein-barr abbia un forte impatto, negli individui con SM, sul controllo della patologia. Questo virus è molto diffuso (oltre il 90% degli adulti ne risulta infettato, spesso senza alcuna conseguenza), rimane latente proprio nei linfociti B della memoria per tutta la vita, e sembra aumentare il rischio di sviluppare malattie autoimmuni, tra cui la SM, in alcuni soggetti geneticamente predisposti.

Lo studio è stato possibile grazie un finanziamento di FISM assegnato all’ISS e all’IRCCS Ospedale San Raffaele. Hanno inoltre partecipato allo studio: l’Ospedale Sant’Andrea di Roma,

l'Università di Roma La Sapienza; l'IRCCS San Raffaele-Pisana di Roma; la Monash University di Clayton (Australia); l'Istituto Neurologico Mediterraneo (INM) Neuromed, Pozzilli (Isernia).

Nuovo metodo d'indagine per la sindrome alcolica fetale

Scoperta la relazione tra un biomarcatore nelle urine materne e alcuni indicatori della sindrome alcolica fetale che permette una diagnosi precoce della principale causa di ritardo mentale acquisito nell'infanzia. La ricerca è stata pubblicata sulla rivista *Addiction Biology* uno studio dell'Istituto di biologia cellulare e neurobiologia del Cnr e del Centro di riferimento alcologico della Regione Lazio (CrarL) della Sapienza.

L'Istituto di biologia cellulare e neurobiologia del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ibcn) e il Centro di riferimento alcologico della Regione Lazio (CrarL) di Sapienza Università di Roma hanno pubblicato un lavoro di ricerca congiunto sulla rivista *Addiction Biology*, "Fetus morphology changes by second trimester ultrasound in pregnant women drinking alcohol" (Cambi della morfologia del feto da ultrasuoni nel secondo trimestre in donne incinta che bevono alcol), che permette una diagnosi precoce e precisa della sindrome alcolica fetale (FAS), prima causa di ritardo mentale nel bambino delle società occidentali.

"Considerate l'inaffidabilità e la variabilità dei self-reports materni, cioè delle ammissioni volontarie di comportamenti a rischio da parte delle madri, e l'assenza di un profilo neuro-comportamentale univoco da utilizzare a scopo diagnostico, una valutazione oggettiva per stabilire il consumo di etanolo durante la gravidanza e la conseguente esposizione del feto all'alcol è importante", chiarisce Marco Fiore del Cnr-Ibcn. "La sindrome feto-alcolica è infatti una condizione malformativa complessa del neonato e del bambino, dovuta all'effetto tossico dell'alcol assunto durante la gravidanza. Ed è la più comune causa di ritardo mentale acquisito nell'infanzia, totalmente evitabile tramite l'astensione completa della gestante dal consumo di alcool".

"Il lavoro ha esaminato l'associazione tra l'etilglucuronide (EtG) nelle urine di donne in gravidanza e la presenza di alcuni indicatori fisici tipici della sindrome, mediante l'uso dell'ecografia prenatale effettuata nel secondo trimestre di gestazione. L'EtG si forma solo in caso di assunzione di alcol tre-quattro giorni precedenti l'esame, per cui la positività a questo biomarcatore è indice di consumo certo", spiega Mauro Ceccanti, direttore del CrarL. "L'analisi dell'EtG nelle urine potrebbe essere quindi utilizzata come indicatore di consumo materno di alcol anche occasionale durante la gravidanza, per allertare sulle possibili ripercussioni sul feto e successivamente sul bambino, permettendo quindi una diagnosi precoce di FAS".

Tumore al polmone: scoperte nuove cellule immunitarie

Identificati 25 sottotipi di cellule immunitarie infiltranti i tumori polmonari non a piccole cellule. I risultati contribuiscono alla comprensione delle popolazioni cellulari immunitarie che invadono i tumori, aprendo la strada a nuovi farmaci. Lo studio è pubblicato su *Immunity* dall'Istituto di tecnologie biomediche del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Itb) in collaborazione con l'Harvard Medical School

Il tumore del polmone è la prima causa di morte per cancro, responsabile di circa un terzo dei decessi per malattie oncologiche. Il tumore non a piccole cellule rappresenta l'85% delle diagnosi di tumore al polmone e al momento le opzioni terapeutiche sono limitate. L'immunoterapia è un'area emergente nella ricerca oncologica che si propone di utilizzare il sistema immunitario del paziente per 'insegnargli' ad attaccare le cellule tumorali. Le cellule

immunitarie che infiltrano i tumori sono importanti regolatori della crescita tumorale e possono sia promuovere che limitarne lo sviluppo

La ricerca - condotta anche da Elena Levantini, ricercatrice dell'Istituto di tecnologie biomediche del Consiglio nazionale delle ricerche di Pisa (Cnr-Itb), del Beth Israel Deaconess Medical Center di Boston, dell'Harvard Medical School e dell'Harvard Stem Cell Institute - ha consentito di mappare le cellule immunitarie mieloidi infiltranti i tumori polmonari non a piccole cellule, identificandone 25 sottotipi. I risultati ottenuti, mediante la metodica del sequenziamento del RNA su singola cellula, contribuiscono a comprendere le numerose e variegata popolazioni cellulari immunitarie che invadono i tumori, e aprono la strada per identificare nuovi farmaci immunoterapeutici.

“Abbiamo individuato il trascrittoma (corredo di RNA) presente in ciascuna cellula immunitaria all'interno del tumore polmonare, consentendo anche di comparare cellule immunitarie infiltranti i tumori fra vertebrati. Abbiamo quindi scoperto dei marcatori genici, in grado di identificare cellule immunitarie infiltranti associate a una più alta sopravvivenza dei pazienti, dando valore diagnostico ai nostri dati”, spiega Levantini. “Questi risultati potranno avere ricadute nella clinica, poiché alcuni dei sottotipi di cellule immunitarie infiltranti potranno essere utilizzati in diagnostica e trattati con nuovi farmaci, da studiare in laboratorio prima di transire alla fase clinica”, conclude Levantini.

Lo studio è stato condotto in collaborazione con il gruppo di ricerca di Allon Klein (Harvard Medical School) e di Mikael Pittet (Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School) e tra gli autori si riscontra anche Giorgia Maroni (Cnr-Itb di Pisa, Harvard Medical School), una giovane post doc che lavora con Levantini.

A Guido Sebastiani il Premio come miglior giovane ricercatore nPOD Young Investigator Award 2019

Riportiamo l'intervista a Guido Sebastiani, Fondazione Umberto di Mario Onlus/Università di Siena-UO Diabetologia

nPOD Young Investigator Award, un premio internazionale davvero prestigioso. Come ti senti?

Il nPOD Young Investigator Award 2019 è il Premio riconosciuto al miglior giovane ricercatore nella ricerca sul Diabete Tipo 1 supportato da nPOD, il Network for Pancreatic Organ Donors with Diabetes. Sono davvero onorato di aver ricevuto questo riconoscimento per il lavoro svolto in questi anni e per le ricerche tuttora in corso in un ramo di ricerca nell'area della diabetologia che si conferma di alto valore a livello internazionale.

Più precisamente, cos'è il nPOD e di che tipo di riconoscimento si tratta?

Il Network of Pancreatic Organ Donors with Diabetes (nPOD) ha sede a Gainesville (Florida) e si occupa di raccogliere e processare organi (in particolare pancreas) derivanti da donatori con diabete di tipo 1. Tali tessuti vengono messi a disposizione dei ricercatori che ne fanno richiesta previa presentazione di un progetto di ricerca specifico e qualificato. Negli ultimi anni il contributo di nPOD è stato fondamentale per consentire ai ricercatori di tutto il mondo di comprendere alcuni meccanismi del diabete di tipo 1 direttamente nei preziosi tessuti di donatori affetti dalla malattia. nPOD è stato il primo ed è attualmente il più grande network mondiale che consente la raccolta, il processamento secondo protocolli standard e la distribuzione di tessuti derivanti da donatori con diabete di tipo 1. I diversi premi indetti dal Network (nPOD young investigator, nPOD senior investigator, nPOD spirit

awards) vengono assegnati ogni anno e rappresentano gli “oscar” della ricerca sul diabete di tipo 1 (T1D) all’interno del network nPOD.

Che tipo di attività svolgi presso la Fondazione Umberto di Mario?

La nostra attività di ricerca, come gruppo coordinato dal Prof. Francesco Dotta, direttore del dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e neuroscienze dell’Università di Siena, che collabora anche presso il bioincubatore TLS, è principalmente focalizzata sullo studio del Diabete di Tipo 1 (autoimmune). Questa patologia è caratterizzata dall’aggressione da parte del sistema immunitario delle cellule pancreatiche deputate alla produzione e secrezione di insulina. La loro distruzione comporta la totale, o quasi, assenza di produzione di insulina endogena, costringendo il paziente a continue somministrazioni di insulina esogena. Rappresenta, pertanto, una patologia ampiamente debilitante.

Lavorando su più fronti ed attraverso un’ampia rete di collaborazioni nazionali (Università di Pisa, HSR San Raffaele DRI-Milano, Università Sapienza Roma, Università di Catania) e internazionali (Leuven-Belgio, Parigi-Francia, Losanna-Svizzera, Exeter-UK, Oslo-Norvegia, Gainesville- Florida, USA) stiamo caratterizzando sempre di più i meccanismi patogenetici della malattia. In particolare, fra le molte scoperte:

- Abbiamo identificato nuovi linfociti autoreattivi che invadono il pancreas di pazienti con diabete di Tipo 1;
- Abbiamo identificato un nuovo meccanismo con cui i linfociti attaccano e distruggono le beta-cellule pancreatiche secernendo vescicole contenenti microRNAs (piccole molecole che regolano l’espressione genica)
- Stiamo caratterizzando nuovi biomarcatori circolanti (i microRNAs) che un giorno ci permetteranno di predire il decorso del diabete di tipo 1 e di indirizzare specifiche terapie (medicina di precisione).

Qual è il percorso formativo e professionale che ti ha portato fin qui?

La mia carriera Universitaria si è svolta a Siena: laurea in Biologia Molecolare nel 2008 e Dottorato di ricerca in Biomedicina e Scienze Immunologiche nel 2011. Attualmente sono Ricercatore afferente all’Unità Diabetologica del Dipartimento di Scienze Mediche Chirurgiche e Neuroscienze (Università di Siena), nonché ricercatore e lab manager del Laboratorio della Fondazione Umberto di Mario ONLUS.

L’ottica svela la meccanica dei tessuti umani

Grazie alla sinergia di tecnologie e personale del Consiglio nazionale delle ricerche - Istituto nazionale di ottica (Cnr-Ino), Istituto di fisica applicata Nello Carrara (Cnr-Ifac) e Istituto di chimica dei composti organometallici (Cnr-Iccom) di Sesto Fiorentino, Istituto officina dei materiali (Cnr-Iom) di Perugia - con colleghi del Lens e dell’Università di Perugia, per la prima volta è stato possibile correlare l’architettura del collagene alla sua elasticità, mettendo in risalto che le proprietà meccaniche dei tessuti sono determinate dalla morfologia ultrastrutturale del collagene, piuttosto che dalle sue caratteristiche biochimiche. Il risultato, pubblicato su Nature - Communications Biology, è stato ottenuto grazie alla messa a punto di una tecnica microscopica capace di sondare morfologia, meccanica e biochimica dei tessuti umani in maniera innovativa e, attraverso la diagnostica clinica, apre la strada all’utilizzo della metodica in moltissimi ambiti biologici e biomedici, dalla differenziazione cellulare alla medicina rigenerativa.

“Lo studio è di fondamentale importanza in molteplici campi. Il collagene infatti è la proteina strutturale più abbondante negli organismi viventi: forma la struttura di ossa, muscoli, tendini, legamenti e cartilagini, oltre a formare il tessuto connettivo su cui crescono e si sviluppano le diverse cellule che formano un organismo”, conferma Silvia Caponi, ricercatrice di Cnr-Iom. “Sappiamo che in ogni struttura biologica le proprietà morfologiche influenzano fortemente le caratteristiche meccaniche e che la corretta funzionalità dei tessuti è garantita dal bilanciamento di composizione chimica, caratteristiche morfologiche e meccaniche. Ora abbiamo un nuovo strumento di indagine in grado di individuare precocemente segnali di alterazioni nei tessuti in maniera non invasiva”.

La tecnologia sviluppata offre promettenti implicazioni dal punto di vista delle applicazioni biologiche e biomediche in quanto questa tecnologia potrebbe contribuire a comprendere più a fondo la meccanica dei processi di metastasi tumorale e di differenziazione cellulare, così come essere di supporto e guida nella medicina rigenerativa per la realizzazione di tessuti artificiali con specifiche proprietà ottiche e meccaniche come cornee, vasi, cartilagini, tendini e legamenti.

Bandi e premi

Sprint4Ideas, il bando per progetti innovativi di Fondazione ANT chiude il 30 giugno

Fondazione ANT - da quarant'anni impegnata nelle attività gratuite di assistenza medico-specialistica domiciliare ai malati di tumore e di prevenzione oncologica – ha lanciato il 19 aprile la seconda edizione di Sprint4Ideas, il bando finalizzato a trovare soluzioni ad alto contenuto innovativo per “contaminare” e migliorare ulteriormente il modello assistenziale ANT, trovare risposte inesplorate ai bisogni concreti di pazienti oncologici assistiti a domicilio, delle loro famiglie e dello staff socio-sanitario attraverso tecnologie e servizi che possono spaziare da medical device, software, presidi sanitari innovativi, progetti di virtual reality, innovazione di processo e sistemi di supporto ai caregiver fino a prodotti ancora inediti, non specificatamente nati per l'assistenza domiciliare ma integrabili con essa. Il bando chiuderà il prossimo 30 giugno.

Sarà possibile inviare progetti per tre diverse categorie: risoluzione di criticità rilevate dallo staff sanitario ANT e implementazione di modelli innovativi in assistenza domiciliare; sviluppo di nuovi progetti con virtual reality, intelligenza artificiale, realtà aumentata; soluzioni ad alto contenuto innovativo, volte a migliorare il modello assistenziale ANT.

Una commissione di valutazione composta da professionisti del settore, selezionerà i progetti a cui destinare contributi economici, rispettivamente del valore di 20.000, 15.000 e 10.000 euro. Inoltre, grazie alla collaborazione con i partner, saranno a disposizione due premi speciali: fino ad un massimo di tre neoimprese finaliste potranno partecipare a un percorso di accompagnamento offerto da Réseau Entreprendre Italia attraverso la propria rete di associazioni territoriali; Round Table 7 mette a disposizione una borsa di studio per Open Program “Business Plan” alla Bologna Business School.

Per informazioni [clicca qui](#).

AI4Diag: aperta la selezione per lo sviluppo di applicazioni in diagnostica basate su intelligenza artificiale

Nell'ambito delle attività del progetto europeo AI4Diag (Strategic Cluster Partnership for increased competitiveness of European Medical Diagnostics SMEs through Artificial Intelligence), del quale il Distretto è uno dei partner, sono aperte le selezioni per il programma di accelerazione del progetto, in cui una piccola o media impresa toscana del settore diagnostico potrà beneficiare di servizi su misura per supportare lo sviluppo di un prodotto/servizio che sfrutti le tecnologie dell'intelligenza artificiale, per un valore totale di 12.000 €, dei quali il 75% finanziati dal progetto, ed i restanti 3.000 € a carico del beneficiario.

Per partecipare alla selezione è necessario compilare l'apposito modulo descrivendo in sintesi la propria realtà, il prodotto/servizio che si intende sviluppare e, soprattutto, il supporto specifico richiesto al consorzio AI4Diag.

Il modulo compilato dovrà essere inviato entro il 17 maggio 2019 alle 12:00 a: f.mazzini@scienzedellavita.it

L'impresa selezionata potrà beneficiare di un rimborso del 75% delle spese per partecipare ai workshops previsti dal progetto organizzati dagli altri clusters del partenariato (Eurobiomed-FR, Aragon Health Cluster-ES, Flanders.bio-BE, Tallinn Tehnopol-EE) e per incontrare realtà ed esperti appartenenti al relativo ecosistema, fino a un massimo di contributo pari a 2250 € (totale spese di 3.000 €).

AI4Diag (Strategic Cluster Partnership for increased competitiveness of European Medical Diagnostics SMEs through Artificial Intelligence) è un progetto coordinato da Eurobiomed, insieme ad altri 4 cluster operanti nel settore delle scienze della vita europei: Distretto Toscano Scienze della Vita, Aragon Health Cluster, Flanders.bio, Tallinn Tehnopol e le rispettive Regioni. Obiettivo di AI4Diag è supportare le aziende medicali diagnostiche nella comprensione, adozione e sfruttamento delle tecnologie correlate all'intelligenza artificiale e big data.

Scarica l'[Application form](#)

Notizie dall'Italia e dal mondo

Resistenza ai farmaci è crisi globale, lo dice l'Onu

Il fenomeno della resistenza a farmaci di diverso tipo è un problema globale. A lanciare l'allarme è il rapporto di una commissione di esperti scientifici delle Nazioni Unite secondo cui le procedure mediche, gli interventi chirurgici e le patologie comuni sono diventate a rischio proprio per il 'livello allarmante' di resistenza registrato tra medicinali di uso comune.

Oltre agli antibiotici, anche fungicidi, antivirali, antiparassitari e antimicrobici. La resistenza – secondo i dati raccolti dal 'Gruppo di coordinamento sulla resistenza ai farmaci' delle Agenzie Onu – è stata osservata in Paesi a tutti i livelli di povertà o ricchezza. Si calcola che i casi di resistenza portino a livello mondiale a 700.000 morti l'anno, di questi 230.000 sono attribuibili a tubercolosi.

L'Onu sollecita azioni a livello globale, incentrate sul concetto di 'Una Salute Unica'. Che riconoscano cioè l'interdipendenza tra la salute umana, animale e dell'ambiente. In assenza di

ciò, il rapporto osserva che entro il 2030 i morti per resistenza farmacologica potrebbero arrivare a 10 milioni. Il problema riguarda diversi tipi di infezione: ai 230mila morti dovuti soltanto alla tubercolosi resistente si aggiungono quelli per infezioni del tratto respiratorio, infezioni sessuali e quelle legate alle procedure mediche invasive, e a quelle legate al cibo. Il mondo, sottolineano gli esperti, sta già subendo gli impatti economici del fenomeno, con 24 milioni di persone che potrebbero essere spinte verso la povertà estrema entro il 2030.

“È una delle minacce più grandi che dobbiamo affrontare come comunità globale – afferma Amina Mohammed, che presiede Interagency Coordinating Group on Antimicrobial Resistance – Il rapporto enfatizza il fatto che non c’è tempo da perdere”. Il documento indica alcuni provvedimenti urgenti che gli stati devono prendere: dotarsi di un piano nazionale che aumenti le risorse a disposizione per affrontare il problema, mettere in campo sistemi regolatori rigidi e campagne informative per limitare l’uso degli antibiotici negli uomini, negli animali e nelle piante, investire in nuove tecnologie ed elaborare piani per smettere di usare questi farmaci per promuovere la crescita in agricoltura.

Eventi

Innovat&Match 2019 - Bologna, 5-7 giugno 2019

Torna il consueto appuntamento con il Brokerage Event Innovat&Match, nel 2019 giunto alla sua 13° edizione. L’evento si svolgerà a Bologna il 5, 6 e 7 giugno nell’ambito di R2B - Research to Business, il Salone Internazionale della Ricerca Industriale e delle Competenze per l’Innovazione.

L’iniziativa è organizzata da ASTER in collaborazione con CNA Emilia-Romagna, Confindustria Emilia-Romagna, Promos Italia, Unioncamere Emilia-Romagna. L’evento è nato grazie alla Enterprise Europe Network, la più grande rete europea a supporto delle PMI.

Innovat&Match è dedicato a imprese, start-up, laboratori di ricerca, università e cluster.

L’iniziativa prevede una serie di incontri one-to-one di 30 minuti per:

- incontrare potenziali partner tecnologici e commerciali
- presentare, discutere e sviluppare nuove idee di progetto a livello internazionale
- trovare il partner giusto per lo sviluppo tecnologico
- costruire partnership di alta qualità per presentare progetti su bandi EU
- avviare collaborazioni e contatti transfrontalieri
- espandere la propria rete professionale.

I temi di Innovat&Match 2019

R2B esplorerà le soluzioni che l’Intelligenza Artificiale (AI) potrebbe offrire ai più importanti sistemi di produzione e Innovat&Match 2019 sarà lo strumento più importante per soddisfare l’offerta e la domanda di innovazione in questi campi:

- Agrifood
- Edilizia e costruzione
- Industrie culturali e creative
- Energia e sviluppo sostenibile
- Scienze della vita e benessere
- Innovazione dei servizi e Big Data
- Meccatronica e trasporti

La partecipazione all'evento è gratuita. Le registrazioni sono aperte fino al 20 maggio 2019; al momento dell'iscrizione, selezionare il proprio Support Office locale per ricevere supporto prima, durante e dopo l'evento.

Maggiori informazioni al seguente [link](#).

International Cluster to Cluster meeting - Bologna, 5 giugno 2019

Il 5 giugno si terrà a Bologna l'evento International Cluster-to-Cluster Meeting - C2C, un summit di cluster europei e italiani per promuovere modelli innovativi di cooperazione, l'attivazione di nuove partnership e molto altro ancora.

L'evento C2C coinvolgerà numerosi rappresentanti di cluster provenienti da tutta Europa assieme ai rappresentanti delle istituzioni europee ed esperti internazionali e offrirà a tutti i partecipanti l'opportunità di conoscere gli ultimi sviluppi delle politiche europee dedicate ai cluster e di preparare il terreno per avviare collaborazioni inter-cluster.

Il programma dell'iniziativa prevede due sessioni interattive. La prima sessione sarà un workshop in cui verranno presentati e discussi i modelli e gli strumenti più adatti per sviluppare delle collaborazioni internazionali tra cluster. I partecipanti al workshop potranno assistere agli interventi di esperti e partecipare ad una tavola rotonda in cui saranno chiamati a riflettere sul tema delle collaborazioni tra cluster nel campo dell'internazionalizzazione e dell'innovazione.

La seconda parte è una sessione di matchmaking riservata ai cluster dove potranno essere programmati incontri bilaterali tra referenti di cluster attivi nei seguenti ambiti:

- Agrifood
- Mechatronics and motoristics
- Life Sciences and Well-being
- Building and Construction
- Cultural and Creative Industries
- Energy and Sustainable Development
- Service Innovation & Big Data

L'International Cluster-to-Cluster Meeting (C2C) è official side event di R2B – Research to Business 2019, il 14° Salone Internazionale della Ricerca industriale e delle Competenze per l'Innovazione che si svolgerà a Bologna dal 6 al 7 giugno e fa parte degli eventi che hanno ricevuto il patrocinio della European Cluster Collaboration Platform (ECCP). L'evento è promosso dalla Regione Emilia-Romagna, organizzato da ART- ER Divisione Ricerca e Innovazione (Ex ASTER) in collaborazione con l'Enterprise Europe Network (EEN).

La partecipazione è gratuita ma per motivi organizzativi è richiesta la registrazione attraverso l'apposito modulo on-line disponibile sulla pagina web dell'evento.

Iscrizione online al seguente [link](#)

Maggiori informazioni al seguente [link](#)

Bio USA 2019, Philadelphia 3 - 6 giugno 2019

Nel quadro degli interventi promozionali a favore del settore delle Biotecnologie, l'ICE-Agenzia organizza una partecipazione istituzionale con postazioni Meeting alla prossima edizione della BIO-USA 2019 che avrà luogo a Philadelphia presso il Pennsylvania Convention Center dal 3 al 6 giugno 2019.

La BIO INTERNATIONAL CONVENTION USA rappresenta il più importante evento mondiale a cadenza annuale nel campo delle biotecnologie e del farmaceutico, inclusi drug discovery, biomanufacturing, genomics, biofuels, nanotechnology e cell therapy. L'evento ha carattere itinerante e viene realizzato principalmente tra la California ed il Massachusetts che vantano la presenza dei più importanti bio-cluster statunitensi – San Francisco e Boston/Cambridge – dove sono concentrate la metà del totale degli investimenti USA del settore, 1/3 degli addetti ed 1/4 delle imprese biotech statunitensi.

L'iniziativa è rivolta a imprese di settore, Distretti, Centri di ricerca, Università, Istituti, Associazioni ed intende agevolare e promuovere forme di collaborazione industriale, scientifica, tecnologica e commerciale, partnership produttive e alleanze strategiche.

Per maggiori informazioni vai al [link](#).

Healthtech Summit: “Moving from technologies to solutions”, Losanna (CH) dal 24 al 26 giugno 2019

Dal 24 al 26 Giugno 2019 a Losanna torna l'evento Healthtech, organizzato da Tech Tour e dedicato alle principali 20 realtà medtech e alle 20 aziende digital health in Europa. In particolare, l'edizione di quest'anno avrà come focus il “*Medtech & Diagnostics and Digital Health*”.

Ciascuna azienda, rappresentata dal CEO, sarà selezionata da un Comitato e avrà l'opportunità di incontrare investitori internazionali che potranno affiancarla nel percorso di crescita ed espansione del business.

“Il medtech e la digital communication rappresentano due dei più innovativi ambiti fra tutti i settori in Europa, sulla base del più alto numero di domande di brevetto. Ci focalizzeremo proprio su questo, cercando di attrarre le menti più brillanti, gli investitori e gli attori di lungo periodo nell'ambito della salute, con l'intento di ridisegnare il futuro. Per questo riteniamo che il decimo anniversario del Summit rappresenti l'occasione giusta per presentare e mettere in evidenza queste tecnologie emergenti e innovative, che daranno forma al futuro dell'healthcare”, afferma **Alain Coudray**, Presidente del Healthtech Summit 2019.

Il programma prevede, inoltre, sessioni plenarie interattive, presentazioni di varie e diverse realtà aziendali, sessioni di networking dedicate etc.

Per la registrazione, gratuita, c'è tempo fino al 15 aprile, sottoponendo la candidatura [qui](#).

Healthtech Investor Day, Parigi 24-25 giugno 2019

IREFI promuove in Italia l'Healthtech Investor Day organizzato a Parigi da France Biotech il 24 e 25 giugno.

Scopo principale dell'evento, che si tiene per la prima volta in Europa, è quello di mettere in contatto diretto le società innovative europee del settore HealthTech con i grandi investitori americani, asiatici ed europei e le grandi aziende farmaceutiche internazionali.

In concomitanza con l'evento di France Biotech, IREFI organizzerà il 24 giugno, a Parigi, alle ore 12.00, una colazione del proprio CLUB Francia-Italia del Pharma/Biotech.

Per iscrizioni [clicca qui](#).

BIO JAPAN 2019, Yokohama, Giappone 9-11 ottobre 2019

L'ICE-Agenzia, nell'ambito dell'attività di promozione delle biotecnologie, organizza una presenza in fiera e un seminario alla manifestazione BIO JAPAN 2019, che si terrà dal 9 all'11 ottobre 2019 a Yokohama (Giappone) presso il centro espositivo Pacifico Yokohama.

L'iniziativa prevede la realizzazione di un Padiglione Italia, costituito da un open space con un Meeting Point a beneficio di ciascuno dei partecipanti italiani, un programma di incontri bilaterali (Partnering 1:1) e l'organizzazione di un Seminario Tecnologico dedicato, durante il quale i partecipanti italiani potranno presentare un *pitch* per illustrare progetti, tecnologie e propria offerta/richiesta di collaborazione rivolta al mercato giapponese.

Per partecipare è necessario compilare la scheda di adesione online e contestualmente inviare la domanda partecipazione e regolamento Ice firmati e timbrati via PEC a scienzedellavita@cert.ice.it

Scadenza adesioni: 24 maggio 2019