



ALISEI

In questo numero

Editoriale

Vita di Alisei

- ◇ Diana Bracco riconfermata Presidente di ALISEI
- ◇ Nuova Commissione Direttiva per il triennio 2019-2021

Si parla di

- ◇ Come limitare i rischi derivanti dal rilascio dei farmaci nell'ambiente

Meet in Italy for Life Sciences 2019

- ◇ Si delinea il programma della manifestazione triestina

Notizie dai soci

- ◇ Un nuovo approccio alla terapia genica per le malattie 'genomiche'
- ◇ Massimiliano Boggetti eletto Presidente di Confindustria Dispositivi Medici
- ◇ Indagine Tech4Life su salute e tecnologie mediche
- ◇ Ricerca: malattie degenerative, nuove prospettive di cura dalla melanina modificata
- ◇ Lo splicing alternativo che nutre il tumore
- ◇ Siena Imaging vince la prima edizione del Premio Roche HealthBuilders con SI.Nlab
- ◇ AREX: scoperto un sistema di controllo del trasporto intracellulare di proteine e lipidi
- ◇ Toscana Pharma&Devices Valley: costituita la prima rete di imprese in Toscana
- ◇ Cancro al seno: verso strategie più efficaci e con meno controindicazioni
- ◇ Sarcoidosi: riconoscimento mondiale per la AOU Senese
- ◇ Segnali di preavviso ambigui rallentano l'EEG
- ◇ L'amplificazione del gene SMC1A contribuisce allo sviluppo del tumore del colon-retto

Bandi e premi

- ◇ Sprint4Ideas, il bando per progetti innovativi di Fondazione ANT apre il 19 aprile
- ◇ Lanciata la 9° edizione del premio Gaetano Marzotto
- ◇ European Data Incubator: aperte le candidature per startup

Notizie dall'Italia e dal mondo

- ◇ Giovani e fumo, i dati 2018 dell'indagine internazionale Global Youth Tobacco Survey raccolti per l'Italia dall'ISS: tra i 13 i 15 anni fuma un ragazzo su cinque

Eventi

- ◇ Forum "Enabling health equality in Europe – the role of health research", 6 maggio 2019
- ◇ InnovAgorà, Milano 6-8 maggio 2019
- ◇ CMEF Spring 2019, Shanghai 14-17 maggio 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

La newsletter non poteva che aprire con l'annuncio della riconferma di Diana Bracco alla presidenza del Cluster Alisei per il prossimo triennio. La Presidente sarà affiancata da Fabrizio Conicella come Vicepresidente e dai consiglieri Daniela Corda, Amleto D'Agostino e Ugo Di Francesco. Il triennio che il cluster si trova davanti ha ora il compito di mettere in atto il Piano d'azione, anche grazie alla recente firma del Decreto per il finanziamento dei Piani d'azione dei Cluster.

Proseguono i lavori per l'organizzazione del Meet in Italy for Life Sciences 2019, evento flagship del Cluster Alisei, si sta infatti delineando il programma della conferenza internazionale e dei workshop che si terranno durante la tre giorni triestina.

Nella newsletter viene poi fatto un approfondimento sul problema dei rischi derivanti dal rilascio dei prodotti farmaceutici per uso umano e veterinario nell'ambiente, come rileva la Commissione Europea in una comunicazione inviata al Parlamento Europeo.

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 (Aster)

Fabrizio Conicella (Bioindustry Park Silvano Fumero)

Laura Cerni (CBM)

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

Antonio Morelli (Farminindustria)

Donatella Piccione (Lazio Innova)

Matteo Santoro (Polo Ligure Scienze della Vita)

Francesco Senatore (Toscana Life Science).

Diana Bracco riconfermata Presidente di ALISEI

Diana Bracco è stata riconfermata Presidente del Cluster Tecnologico Scienze della Vita ALISEI nel corso dell'Assemblea dei soci, che si è tenuta a Milano il 16 aprile 2019.

“È per me un grande piacere essere stata riconfermata alla guida del Cluster ALISEI. Avrò accanto una Commissione direttiva composta per la maggior parte da coloro che mi hanno accompagnato nel triennio precedente, e questo significa dare continuità a un percorso iniziato nel 2016”, afferma Diana Bracco. “Il nuovo mandato si apre a poche settimane dall’approvazione del Decreto che concede i finanziamenti per la messa in atto dei Piani di Azione triennali dei Cluster Tecnologici Nazionali. Siamo convinti che la firma del Decreto e il definitivo riconoscimento dei Cluster come cabina di regia nazionale potranno spingere la ricerca e l’innovazione verso nuovi traguardi e nuove direttrici comuni, andando a consolidare ulteriormente il successo dei nostri settori nel mondo”.

A tal riguardo, il 14 maggio prossimo, come ha comunicato il Vice Ministro Prof. Lorenzo Fioramonti, presso la sede di Confindustria a Roma si terrà l’evento pubblico dove tutti i 12 Cluster potranno presentare le proprie attività e competenze ai diversi stakeholder invitati.

“Grazie a queste novità sarà possibile rafforzare ulteriormente alcuni aspetti operativi contenuti nel Piano strategico del Cluster approvato a metà del 2017”, continua Diana Bracco. “In tema di trasferimento tecnologico promuoveremo quegli strumenti e iniziative in grado di integrare le diverse competenze e prerogative dei diversi attori del cluster (territori, associazioni industriali, SSN e i centri di ricerca) per superare il gap che ci separa da altri Paesi e per rafforzare il settore a livello nazionale e internazionale. Per il secondo asset del nostro Piano strategico, le infrastrutture di ricerca, ALISEI si farà promotore per stimolare il MIUR nell’aggiornamento della mappatura delle infrastrutture di ricerca e nell’organizzazione di incontri in cui si possano discutere temi e problematiche comuni utili a intraprendere misure per il miglioramento della loro valorizzazione”.

“Infine un ultimo punto a cui tengo particolarmente”, conclude Diana Bracco, “il Meet in Italy for Life Sciences, l’evento flagship del Cluster ALISEI, che si terrà quest’anno a Trieste dal 16 al 18 ottobre. Un appuntamento internazionale che anno dopo anno ha proiettato il settore in un contesto europeo creando l’occasione per dibattere sui temi di attualità legati alle scienze della vita, diventando il principale momento di incontro e networking tra tutti i soggetti interessati a queste tematiche”.

Nuova Commissione Direttiva per il triennio 2019-2021

Nel corso dell'Assemblea dei soci del Cluster Tecnologico che si è tenuta oggi a Milano è stata eletta la nuova **Commissione Direttiva** che resterà in carica per il triennio 2019-2021.

Oltre a **Diana Bracco**, riconfermata nel ruolo di Presidente, sono stati eletti **Fabrizio Conicella** di Bioindustry Park Silvano Fumero che assume il ruolo di Vice Presidente, **Daniela Corda** del CNR in rappresentanza degli Istituti di ricerca, **Amleto D’Agostino** del Distretto Alta Tecnologia Campania Bioscienze in rappresentanza degli Enti Territoriali e **Ugo Di Francesco** del Gruppo Chiesi, che rappresenta la compagine industriale.

Alla nuova Commissione buon lavoro e un ringraziamento alla Commissione uscente che ha

guidato Alisei dal 2016 al 2018.

Si parla di...

Come limitare i rischi derivanti dal rilascio dei farmaci nell'ambiente

In una recente comunicazione della Commissione Europea al Parlamento Europeo è stato sollevato il problema dei rischi derivanti dal rilascio dei prodotti farmaceutici per uso umano e veterinario nell'ambiente. Il documento individua sei aree di intervento riguardanti tutte le fasi del ciclo di vita dei prodotti farmaceutici, in cui è possibile apportare miglioramenti.

Innanzitutto il documento inquadra il problema: residui di vari prodotti farmaceutici sono stati trovati nelle acque superficiali e sotterranee, nei suoli e nei tessuti animali in tutta l'Unione, a diverse concentrazioni. Comunemente si trovano alcuni antidolorifici, antimicrobici, antidepressivi, contraccettivi e antiparassitari.

Si è visto che questi prodotti raggiungono l'ambiente principalmente attraverso:

- lo scarico degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, contenenti farmaci escreti o inutilizzati gettati nei lavandini e nei servizi igienici,
- lo spargimento di letame animale sui campi,
- l'acquacoltura,
- lo scarico degli effluenti provenienti da impianti di produzione (in particolare da quelli situati fuori dall'Unione Europea),
- il bestiame da pascolo,
- il trattamento degli animali domestici,
- lo smaltimento improprio in discarica di prodotti farmaceutici non utilizzati e/o di rifiuti contaminati.

Nonostante le quantità rilasciate siano spesso molto basse, molti prodotti farmaceutici persistono a lungo nell'ambiente, e si diffondono nell'acqua e nel suolo accumulandosi nelle piante o nella fauna selvatica, provocando, ad esempio, negli animali (pesci e altri organismi selvatici) problemi fisici e comportamentali. Non è ancora chiaro l'effetto di queste sostanze disperse nell'ambiente sulla salute umana, anche se la presenza di antibiotici e antimicotici derivanti dal trattamento degli esseri umani e degli animali può svolgere un ruolo nell'accelerare lo sviluppo, il mantenimento e la diffusione di batteri e funghi resistenti, con evidenti rischi per la nostra salute.

Una volta analizzata la situazione, il documento della Commissione individua una serie di azioni per ridurre il rischio per la salute umana e per l'ambiente.

In primo luogo si ritiene indispensabile sensibilizzare gli operatori sanitari e veterinari per un uso più attento dei prodotti farmaceutici, in particolare per quelli che presentano un rischio per l'ambiente; in secondo luogo è importante sviluppare farmaci intrinsecamente meno dannosi e promuovere una produzione più attenta agli aspetti ambientali. Terzo, è necessario migliorare il monitoraggio dei dati ambientali anche per una più efficiente valutazione del rischio, adottando nel caso linee guida specifiche che prendano in considerazione tutte le componenti.

Inoltre, un minor spreco di farmaci e un loro corretto smaltimento ridurrebbe il rischio per l'ambiente, così come un maggior controllo delle fonti delle emissioni provenienti dagli allevamenti intensivi sarebbe particolarmente necessario per evitare il diffondersi in maniera

capillare dei farmaci veterinari. Infine, conclude il documento della Commissione, è indispensabile proseguire nelle attività di ricerca per valutare l'effettiva eco-tossicità dei prodotti farmaceutici al fine di capire le differenti correlazioni tra presenza di antimicrobici nell'ambiente la diffusione dei fenomeni di resistenza, per valutare i possibili effetti sull'uomo dell'esposizione (cronica) a bassi livelli di prodotti farmaceutici attraverso l'ambiente, e per valutare modelli economici basati sull'economia circolare per ridurre la presenza di prodotti farmaceutici nell'ambiente.

Scarica la Comunicazione della Commissione Europea al Parlamento Europeo.

Meet in Italy for Life Sciences 2019

Si delinea il programma della manifestazione triestina

Gli organizzatori del Meet in Italy for Life Sciences 2019, che si terrà a Trieste dal 16 al 18 ottobre prossimi, stanno lavorando alla definizione del programma dell'intera manifestazione.

L'evento si inaugurerà il 16 ottobre mattina con la conferenza internazionale, che avrà come tema centrale la genomica e l'epigenomica come elementi cardine della medicina dei prossimi anni. La conferenza vedrà la partecipazione di relatori di chiara fama internazionale, oltre a Istituzioni nazionali ai massimi livelli, esponenti dei centri di ricerca italiani e aziende del settore.

Già nella mattinata del 16 ottobre saranno avviati gli incontri B2B, che proseguiranno poi il giorno 17 e nella mattinata del 18.

Il pomeriggio del primo giorno si terranno i primi workshop a carattere più istituzionale, mentre il 17 e il 18 mattina i workshop saranno organizzati dagli sponsor o da altri soggetti che vorranno intervenire alla manifestazione.

A tal riguardo nella prima decade di maggio sarà aperta sul sito del Meet in Italy for Life Sciences la call per chi desidera organizzare un workshop, in modo da raccogliere e vagliare le richieste in tempo utile. Nello stesso periodo sarà possibile poter presentare manifestazioni di interesse a sponsorizzare la manifestazione.

L'ultimo giorno del Meet in Italy sarà dedicato al Bootcamp, organizzato in collaborazione con TechTour e destinato alle start-up.

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

Notizie dai soci

Un nuovo approccio alla terapia genica per le malattie 'genomiche'

Negli ultimi anni abbiamo assistito alla messa a punto di interessanti approcci alla terapia genica per le malattie ereditarie, basati sulla tecnologia CRISPR/Cas9 e sull'uso di speciali vettori virali che hanno semplificato notevolmente la correzione di piccole alterazioni genetiche. Purtroppo non tutte le patologie ereditarie sono curabili con queste strategie, poiché alcune di esse sono dovute ad alterazioni genomiche di grandi dimensioni come

aneuploidie, duplicazioni, inversioni e altri riarrangiamenti complessi. Ricercatori dell'Istituto di ricerca genetica e biomedica (Cnr-Irgeb) e dell'Irccs Humanitas di Milano hanno messo a punto un nuovo metodo che potrebbe consentire di curare anche queste malattie. Lo studio è pubblicato sulla rivista Stem Cells.

“Questo nuovo metodo si basa sull’idea di trapiantare un intero cromosoma nelle cellule che presentano il difetto genetico”, spiega Marianna Paulis del Cnr-Irgeb. “Il principio è che sostituendo l’intero cromosoma si eliminano numerose alterazioni genomiche attualmente incurabili. Per trapianto cromosomico si intende proprio la sostituzione del cromosoma alterato con quello di un donatore sano: in tal modo il genoma della cellula torna perfettamente normale”.

Finora era possibile trasferire un intero cromosoma da una cellula all’altra, ma si riteneva che non fosse possibile eliminare nel contempo il cromosoma danneggiato. *“Dopo anni di esperimenti su modelli sperimentali abbiamo potuto dimostrare che con questo approccio è possibile curare in provetta cellule di una grave immunodeficienza quale la Malattia Granulomatosa Cronica, in cui alcune cellule del sangue non sono in grado di eliminare le infezioni”,* prosegue Paulis. *“Ora abbiamo riprogrammato le cellule del portatore di questa patologia ottenendo cellule staminali pluripotenti capaci di differenziarsi verso qualsiasi tipo di tessuto, ed in particolare in quelli che presentano il difetto funzionale. Le cellule così resettate sono state corrette con il trapianto cromosomico e poi differenziate nelle cellule del sistema immunitario (granulociti) che sono quelle non funzionanti in questa malattia. Tali cellule hanno acquisito il nuovo cromosoma sano con la contemporanea eliminazione del cromosoma danneggiato”.*

Nel presente lavoro, gli autori hanno dimostrato che le cellule corrette avevano riacquisito la capacità di eliminare i batteri patogeni, il che equivale ad aver potenzialmente curato la malattia. Il passaggio successivo su cui i ricercatori stanno lavorando è quello di trasferire la metodica del trapianto di cromosoma a cellule umane. Sono molte le malattie che potrebbero trarre giovamento da questo approccio, prima fra tutte la Distrofia di Duchenne, una grave malattia muscolare. La ricerca è stata resa possibile dal sostegno economico della Fondazione Nicola del Roscio.

Massimiliano Boggetti eletto Presidente di Confindustria Dispositivi Medici

È Massimiliano Boggetti il Presidente della neonata Confindustria Dispositivi Medici, la Federazione che rappresenta le imprese dei medical device. Sotto la guida del neoeletto Presidente si vuole riunire per la prima volta l’intera filiera del settore, che conta 3.957 aziende e occupa 76.400 dipendenti generando un mercato di 16,5 miliardi di euro tra export e mercato interno. Si tratta di un mercato in espansione composto da 1 milione e mezzo di device che vanno dalle attrezzature chirurgiche alle grandi apparecchiature diagnostiche, dai test di laboratorio a quelli genetici per predire alcune patologie, dai software per il monitoraggio dei parametri vitali grazie alla telemedicina alle app mediche, dalle protesi dentali agli ausili sanitari, dai servizi per la territorialità ai macchinari per la medicina estetica. Ma sono dispositivi medici anche i biosensori, la robotica o l’intelligenza artificiale applicata alla sanità digitale.

“Confindustria Dispositivi Medici - ha dichiarato il Presidente Massimiliano Boggetti - sarà la casa comune di tutte le imprese che operano nel settore dei dispositivi medici. Essa sarà più rappresentativa del diversificato mondo in cui eticamente operiamo grazie a un mix di competenze che creano contaminazione e valore, sarà capace di comunicare il valore che le

nostre innovazioni tecnologiche portano alla medicina moderna, sarà motore e attore principale della rivoluzione della salute 4.0 e della medicina del futuro, una medicina che migliorerà e allungherà la vita dei cittadini in modo sostenibile. L'industria dei dispositivi medici, e più in generale la white economy che rappresenta oltre il 10% del PIL italiano, hanno tutte le caratteristiche per essere il punto di slancio del nostro Paese e lavoreremo con forza in questa direzione”.

L'elezione del neopresidente è avventa il 28 marzo scorso in occasione dell'inaugurazione della sede milanese della Confindustria Dispositivi Medici in via Burigozzo, 1. Ospiti illustri del mondo dell'industria erano presenti all'evento e hanno dato il loro benvenuto alla nuova Federazione: Vincenzo Boccia, Presidente di Confindustria; Carlo Bonomi, Presidente Assolombarda; Diana Bracco, Presidente del Cluster Alisei; Massimo Scaccabarozzi, Presidente Farmindustria.

Indagine Tech4Life su salute e tecnologie mediche: italiani ben disposti alla prevenzione, meno pronti a condividere dati

Gli italiani fanno passi avanti sulla prevenzione (il 62,6% ha fatto esami di propria iniziativa negli ultimi 5 anni) e la predisposizione agli screening (il 91% è favorevole), ma non sono ancora del tutto pronti alla medicina predittiva e partecipativa. Il 59,4% degli intervistati è infatti contrario alla condivisione dei dati sulla propria salute e l'uso del mobile health risulta ancora molto limitato: solo il 7,6% usa app mediche e il 14,3% usa lo smartphone per monitorare la propria salute. Disposti a personalizzare i dispositivi medici anche di tasca propria (38%), gli italiani sono culturalmente indecisi sulla medicina predittiva: i giovani di 18-35 anni sono quelli più a favore di test che predicono patologie più o meno gravi, mentre gli over 55 sono i meno pronti a questo cambio di paradigma.

Ancora troppi gli italiani che cercano su internet informazioni sulla propria salute (57,1%) e al tempo stesso rinunciano alle cure per motivi economici (71,8%), considerando Dottor Google una reale alternativa, per cui la gratuità della rete spesso sostituisce le spese necessarie per un consulto medico. La navigazione in internet avviene soprattutto per approfondire le nozioni su cure e terapie (55,9%) e fare diagnosi sul proprio stato di salute (54,5%). Gli internauti della salute sono per lo più maschi, tra i 18 e i 36 anni e del Sud, caratteristica che denota, come per altri aspetti dell'indagine, una frattura generazionale e territoriale in fatto di salute. Questi i principali risultati dell'indagine “Tech4life”, condotta da Community Media Research in collaborazione con Confindustria Dispositivi Medici. Presentata il 28 marzo scorso a Milano nell'ambito dell'evento “**Tech4life: la salute tra informazione e tecnologia**”, l'indagine è stata punto di dibattito tra Federico Ferrazza, Direttore di Wired; Cosimo Accoto, Research Affiliate al MIT di Boston; Amedeo Balbi, astrofisico, divulgatore scientifico e saggista; Marco Simoni, Presidente Human Technopole e Massimiliano Boggetti, neo eletto Presidente della Confindustria Dispositivi Medici.

“I cittadini devono essere informati in modo corretto sulle tecnologie mediche a beneficio della propria salute – ha detto il neopresidente eletto della Confindustria Dispositivi Medici, Massimiliano Boggetti - e sulle possibilità di miglioramento della qualità della propria vita che la nuova medicina offre loro. Per questo con l'indagine Tech4life abbiamo voluto fare un punto sulla consapevolezza degli italiani del valore delle tecnologie e delle nuove frontiere della medicina. Vogliamo favorire la divulgazione coinvolgendo il mondo scientifico e le istituzioni, che svolgono un ruolo cruciale in questo processo. Dobbiamo fare in modo che l'informazione corretta ed equilibrata sulle nuove possibilità di prevenzione e cura diventi sempre più centrale

soprattutto sul web, dove le persone cercano sempre più spesso la risposta ai propri bisogni di salute”.

Ricerca: malattie degenerative, nuove prospettive di cura dalla melanina modificata

Nuove prospettive per la cura di patologie degenerative come il Parkinson da una ricerca di un team tutto italiano - ENEA, Università Federico II e CNR – pubblicata sulla rivista scientifica internazionale “Frontiers in Chemistry”. I ricercatori sono riusciti a “potenziare” miliardi di volte come conduttore di elettricità la melanina - la sostanza che colora naturalmente pelle, capelli e occhi – in modo da poter realizzare elettrodi in grado di stimolare il tessuto nervoso danneggiato o comandare arti artificiali.

“Le capacità di condurre elettricità della melanina erano note, ma a livelli troppo bassi per qualsiasi applicazione”, spiega Paolo Tassini, ricercatore del Centro ENEA di Portici e coautore della ricerca. “Partendo dalla melanina sintetica, del tutto simile a quella naturale, siamo riusciti a incrementare il movimento delle cariche elettriche, rimuovendo le molecole di acqua con trattamenti termici fino a 600 gradi effettuati in vuoto, ma senza alterarne la struttura”.

“Uno dei settori dove poter utilizzare questa melanina modificata è quello biomedicale, dove potrebbe essere utilizzata per sensori biocompatibili o in dispositivi per la stimolazione profonda del cervello, ad esempio nella cura di patologie come il Parkinson, o per connettere i tessuti e comandare arti artificiali in persone colpite da paralisi o amputate, fino a dispositivi integrati negli abiti per misurare i parametri vitali dei pazienti”, aggiunge Tassini.

Un altro contesto in cui la melanina modificata può essere impiegata è quello dei dispositivi dell'elettronica organica, gli OLED (Organic Light Emitting Diode). La biocompatibilità e l'impatto ambientale di questi diodi organici emettitori di luce potranno essere migliorati grazie alla melanina modificata, che abbiamo rilevato essere in grado di aumentare la stabilità degli altri materiali usati in questi dispositivi.

“Abbiamo, però, osservato che la conducibilità della melanina trattata diminuisce quando viene immersa in acqua, cioè quando viene a contatto proprio con ambienti simili a quelli in cui vivono le cellule. Si tratta di un comportamento opposto a quello della melanina non trattata”, sottolinea Tassini. “Tale diminuzione risulta evidente, anche se la conducibilità rimane a livelli utili per molte applicazioni. È necessario approfondire questo aspetto, perché potrebbe offrire spunti per nuovi trattamenti e altre chiavi di lettura per comprendere ulteriori proprietà e applicazioni di questo promettente materiale”, conclude Tassini.

Lo splicing alternativo che nutre il tumore

Un gruppo di ricerca dell'Istituto di genetica molecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Igm) di Pavia guidato da Claudia Ghigna, sostenuto dall'Airc-Associazione italiana per la ricerca contro il cancro e in collaborazione con il gruppo di Ugo Cavallaro dello IEO di Milano, ha scoperto che nei vasi sanguigni del tumore ovarico, una delle cause più comuni di morte per cancro nella popolazione femminile tra i 50 e i 69 anni, viene prodotta una nuova variante della proteina L1, a cui è stato dato il nome di L1-deltaTM, attraverso un meccanismo di ‘taglia e cuci’ noto come splicing alternativo. Lo studio è pubblicato sulla rivista scientifica eLife.

“Attraverso lo splicing alternativo i mattoni che formano i geni umani possono essere montati in vari modi, consentendo a un singolo gene di produrre proteine differenti”, spiega Claudia

Ghigna. *“I risultati della ricerca accendono i riflettori su questo meccanismo molecolare e sul suo ruolo, fino ad oggi poco conosciuto, nei vasi tumorali. Infatti, la nuova variante L1-deltaTM, è frutto del mal funzionamento dello splicing alternativo nelle cellule che compongono i vasi sanguigni del tumore ovarico”.*

A guidare la macchina di splicing nel formare la proteina L1-deltaTM è il fattore NOVA2, che si credeva presente esclusivamente nel cervello ma che in realtà il gruppo di ricerca ha dimostrato essere espresso anche nelle cellule dei vasi sanguigni. NOVA2 tramite lo splicing alternativo è in grado di manipolare il gene L1 e indurlo a produrre la nuova variante L1-deltaTM. Tale fattore ha un'espressione alterata nei vasi sanguigni del tumore ovarico mentre è assente o è espresso a bassi livelli nei vasi sanguigni dei tessuti sani. Un altro aspetto importante della ricerca è che, a differenza della forma classica della proteina, L1-deltaTM non si trova sulla superficie dei vasi tumorali, ma viene rilasciata direttamente nel circolo sanguigno e può agire sulle cellule adiacenti attivando la formazione di nuovi vasi. Questo processo, noto come angiogenesi, sostiene la progressione della neoplasia, in quanto fornisce alle cellule tumorali ossigeno e altre sostanze nutritive indispensabili per la loro crescita e una via di fuga per formare metastasi in altri organi.

Lo studio dell'angiogenesi ha portato a sviluppare terapie innovative in grado di fermare il tumore o di farlo regredire bloccando la formazione dei vasi sanguigni: *“Il tumore viene così ‘affamato’ dalla mancanza di ossigeno e nutrienti”*, conclude Ghigna. *“Sfortunatamente, fino a oggi, le terapie anti-angiogeniche hanno dimostrato dei risultati modesti sui pazienti, che spesso sviluppano meccanismi di resistenza. Ottenere maggiori informazioni su come si sviluppa il sistema vascolare del tumore è pertanto di fondamentale importanza per rendere questi approcci terapeutici anti-cancro più efficaci. In questo contesto, lo studio può essere utile per chiarire processi fondamentali che sostengono la crescita del tumore, ma anche per aprire nuove prospettive in campo clinico: L1-deltaTM potrebbe essere sfruttabile sia come marcatore non invasivo dell'angiogenesi tumorale sia come nuovo bersaglio terapeutico”.*

Siena Imaging vince la prima edizione del Premio Roche HealthBuilders con SI.Nlab

Spin-off dell'Università di Siena e realtà incubata in Toscana Life Sciences (TLS), Siena Imaging si è aggiudicata un programma di mentoring del valore di 200.000 euro.

A ritirare il premio, Marco Battaglini, ricercatore presso l'Università di Siena e oggi amministratore delegato e co-fondatore di Siena Imaging, il premio Roche HealthBuilders, il primo programma di Open Innovation di Roche Italia dedicato alla salute. A vincere il primo premio è il progetto SI.Nlab, uno strumento accurato e semplice volto a migliorare il monitoraggio del paziente attraverso una nuova modalità di analisi di immagini di risonanza magnetica dell'encefalo e pensato per essere messo a disposizione di neurologi e neuroradiologi.

“Sono onorato di questo riconoscimento – afferma Marco Battaglini – un passo importante per il nostro team verso la realizzazione di un sogno. SI.Nlab è il frutto di 15 anni di ricerca e vorremmo che facesse da apripista ad un nuovo modo di lavorare per molti neurologi e neuroradiologi che quotidianamente affrontano scelte importanti in termini di diagnosi, cura e presa in carico di pazienti affetti da patologie complesse e delicate nella gestione quali tumori cerebrali, sclerosi multipla e Alzheimer”.

“In questa occasione – precisa Nicola De Stefano, co-fondatore di Siena Imaging e Professore di Neurologia al dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e neuroscienze

dell'Università di Siena – *mi preme ricordare l'importanza dell'attività di ricerca svolta negli anni, i cui risultati hanno favorito la costruzione di una forte credibilità scientifica, oggi principale garanzia di affidabilità per i nostri partner commerciali*".

SI.Nlab è una piattaforma virtuale di analisi di dati della risonanza magnetica (RM) dell'encefalo basata su algoritmi testati e visualizzatori progettati per ottenere in modo preciso e veloce i biomarkers di interesse.

SI.Nlab cambierà il modo di identificare, valutare, interpretare e monitorare il danno cerebrale riducendo i tempi rispetto alla prassi attuale e aumentando il grado di accuratezza.

"Se si considera che in Europa vengono prodotti circa 5 milioni di immagini in RM ogni anno, per una spesa maggiore al miliardo di euro, e che l'esame viene compiuto essenzialmente attraverso ispezione visiva – precisa Marco Battaglini – si può comprendere l'impatto potenziale di una nuova metodologia che permetta di sfruttare tutte le informazioni contenute in una risonanza magnetica e le metta a disposizione del medico e, in ultima analisi, del paziente".

Un software che, a differenza dei pochi competitors presenti sul mercato, coinvolge lo specialista nella quantificazione dei nuovi biomarkers, supportandolo, con uno strumento facile da usare, in un'attività altrimenti troppo complessa e lunga per essere pienamente implementata nella pratica clinica.

AREX: scoperto un sistema di controllo del trasporto intracellulare di proteine e lipidi

Un team dell'Istituto di biochimica delle proteine del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ibp) di Napoli, guidato da Alberto Luini, in collaborazione con il team di ingegneri coordinato da Luigi Glielmo da Carmen Del Vecchio dell'Università di Benevento e con informatici e biologi strutturali di unità miste tra ricercatori del Cnr e della Drug Discovery Platform dell'industria farmaceutica Dompé, ha scoperto una complessa macchina molecolare battezzata AREX, operante nel reticolo endoplasmatico, l'organello che nella cellula produce gran parte delle proteine e dei lipidi, e li esporta poi in altri organelli, fino alla zona ove ogni proteina dovrà funzionare. Lo studio, pubblicato sulla rivista Cell, integra concetti provenienti dalla biologia di base e dall'ingegneria specializzata nei sistemi di controllo automatici.

"AREX svolge la funzione di meccanismo di controllo alla base del sistema di distribuzione di proteine e lipidi, ad esempio rallentando la sintesi proteica o misurando le proteine prodotte nel reticolo e attivando il processo di export delle proteine verso altri organelli e vescicole che completa il trasporto verso lo spazio extracellulare o il circolo sanguigno, in modo da evitare pericolosi accumuli di proteine attive all'interno del reticolo stesso", spiega Alberto Luini. "In questo modo il sistema viene sempre sorvegliato e aiutato a ritrovare l'equilibrio nella sua complessità".

Il concetto alla base di questa collaborazione fra biologi e ingegneri è che ci sono somiglianze significative tra il modo di funzionare delle cellule del nostro organismo e quello di complesse macchine costruite oggi, come gli aeroplani passeggeri o i caccia da guerra. Ambedue i sistemi sono organizzati in moduli, o funzioni, capaci di parlarsi fra loro e di ottimizzare le proprie attività mediante meccanismi di controllo automatici. La teoria del controllo, un caposaldo dell'ingegneria moderna, è applicabile alla biologia cellulare. Quando un modulo, o funzione cellulare, come ad esempio la produzione di colesterolo, devia dalla normalità, entra in gioco un 'controllore' che misura l'errore, calcola la correzione e la effettua, riportando la cellula in carreggiata. Questi angeli custodi del nostro corpo sono sempre in azione in ciascuna delle

migliaia di miliardi di cellule che compongono il nostro organismo e ci sorvegliano a nostra insaputa, per mantenerci in uno stato di equilibrio e funzione perfetta in ogni momento. AREX è uno di questi sistemi di controllo e rappresenta un modello utile per lo studio di altri sistemi di controllo cellulari.

Dal punto di vista applicativo, la scoperta di AREX offre l'opportunità di modulare il processo di distribuzione intracellulare delle proteine nel modo corretto, intervenendo nei punti nevralgici del sistema di trasporto, nei casi in cui il sistema fosse alterato da patologie. Esempi di sistemi di trasporto controllati da AREX sono la secrezione di anticorpi per la difesa immunitaria, la secrezione di collagene per la formazione di ossa e cartilagini, il processo di coagulazione del sangue e anche la proliferazione cellulare alla base delle neoplasie. AREX può quindi essere considerata un target farmacologicamente rilevante per la correzione di numerose patologie. L'attiva collaborazione fra i ricercatori Cnr e della Dompé punta a un'efficace traslazione farmacologica di questa scoperta.

Toscana Pharma&Devices Valley: costituita la prima rete di imprese in Toscana

Costituita la prima rete di imprese in Toscana del settore farmaceutico: **Toscana Pharma Valley**. Ne fanno parte Molteni SpA, Kedrion SpA, Eli Lilly Italia SpA. GSK Vaccines Srl supporta l'iniziativa ritenendola di alto valore strategico per l'intero territorio regionale. La rete rappresenta un network di imprese leader nel mondo farmaceutico, fortemente radicate nel territorio toscano e con un ruolo trainante per l'ecosistema locale e tutte proiettate sui mercati globali.

Il contratto di rete è finalizzato a instaurare una collaborazione stabile e organizzata tra queste realtà imprenditoriali per **sviluppare e gestire con una strategia condivisa una Piattaforma di servizi logistico-digitali a supporto delle industrie nelle scienze della vita** e ulteriori iniziative connesse al progetto Toscana Pharma&Devices Valley.

La costituzione della rete di imprese è la premessa che porterà alla realizzazione di un Hub regionale della logistica e distribuzione di prodotti finiti e materiali di confezionamento in ambito farmaceutico e biomedicale, totalmente automatizzata e digitalizzata, che per dimensioni ed efficienza possa operare a beneficio di un territorio sovraregionale, allo scopo di accrescere la capacità di internazionalizzazione e di export delle imprese, lo sviluppo dell'indotto e dell'occupazione.

La Toscana Pharma Valley

La Piattaforma logistico-digitale sarà realizzata nel territorio della provincia di Livorno, con il supporto e il coinvolgimento delle principali Istituzioni e stakeholder del territorio.

La rete Toscana Pharma Valley si è, inoltre, costituita con l'intento di integrare le competenze dei partecipanti alla rete per "accrescerne la capacità innovativa per ottimizzare la gestione dei servizi logistici, attraverso la realizzazione di attività di ricerca, sviluppo sperimentale, innovazione, formazione", che si potranno attuare anche in collaborazione con il sistema accademico e della ricerca pubblica e privata, e con soggetti come Fondazione Toscana Life Sciences che svolgono un ruolo di facilitatori e aggregatori di sistema.

L'importanza strategica di Toscana Pharma Valley risiede proprio nell'utilizzo dello strumento Rete d'impresa come forma di aggregazione fra aziende multinazionali e aziende italiane che permette di superare i vincoli formali alla cooperazione industriale fra questo tipo di soggetti, ponendosi obiettivi di maggiore efficienza e competitività dell'intero comparto delle Scienze

della Vita attraverso l'organizzazione e la gestione condivisa di strategie industriali e di sviluppo dei Territori.

Cancro al seno: verso strategie più efficaci e con meno controindicazioni

Il 30% delle donne malate di cancro è affetta da un tipo di tumore al seno, particolarmente frequente dopo la menopausa, indotto da un'eccessiva concentrazione di estrogeni, gli ormoni sessuali femminili. Questi vengono prodotti dall'enzima aromatasi e si legano, attivandola, a una particolare proteina, il recettore agli estrogeni (ER α), che a sua volta è responsabile della proliferazione cellulare alla base della malattia. Approcci terapeutici classici prevedono quindi di inibire l'enzima aromatasi al fine di interrompere la produzione di estrogeni o di bloccare l'azione di quest'ultimi impedendogli di legarsi al recettore ER α . In questo modo ER α rimane inattivo e non può svolgere la sua funzione di trasmissione del segnale di crescita e riproduzione cellulare. Questi metodi, sebbene abbiano consentito dei grandi passi avanti nella cura dei tumori al seno, manifestano alcuni limiti rispetto ai quali una ricerca condotta dall'Istituto officina dei materiali del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-lom) e finanziata dall'Airc apre interessanti prospettive. Il lavoro, che ha coinvolto anche Università di Trieste e Istituto nazionale dei tumori di Milano, è pubblicato su *European Journal of Medicinal Chemistry*.

“Il problema più diffuso delle terapie finora in uso è che in seguito a trattamenti prolungati si possono sviluppare dei fenomeni di resistenza che rendono ER α attivo, quindi in grado di stimolare costantemente la crescita cellulare, anche in assenza di estrogeni”, spiega Alessandra Magistrato del Cnr-lom, responsabile scientifico e coordinatore della ricerca. *“Inoltre l'eliminazione completa degli estrogeni non è mai un bene e può condurre a effetti collaterali, tra cui l'insorgere dell'osteoporosi”.*

La soluzione proposta dalla ricerca è quella di inibire solo parzialmente l'enzima aromatasi, in modo da non impedirgli del tutto di produrre estrogeni, ma solo di rallentare il processo. L'enzima ha una tasca che si chiama 'sito attivo' dove avviene la formazione degli estrogeni. Nelle terapie convenzionali l'inibitore va ad occupare proprio il sito attivo impedendone del tutto la reazione di sintesi. Noi abbiamo identificato un altro sito che si chiama 'allosterico', che può essere occupato dall'inibitore in modo da diminuire, ma non bloccare completamente, la produzione di estrogeni.

I ricercatori Cnr-lom hanno cercato dunque di identificare quali molecole sono capaci di legarsi al sito allosterico, inducendo e sfruttando un nuovo meccanismo di inibizione. Attraverso una serie di esperimenti virtuali hanno elaborato delle predizioni su alcune classi di molecole, poi verificate nei laboratori dell'Istituto nazionale dei tumori di Milano. In seguito l'Università di Trieste ha caratterizzato lo specifico tipo di inibizione che quelle molecole inducevano, confermando le predizioni. *“Questa ricerca ha quindi mostrato la possibilità di sintetizzare potenziali nuovi farmaci che permettono di tenere sotto controllo la produzione di estrogeni e quindi la proliferazione delle cellule tumorali, ostacolando o rallentando l'insorgere di fenomeni di resistenza e gli effetti collaterali derivanti dalle terapie attualmente in uso clinico”,* conclude Magistrato. *“Ulteriori indagini in questo senso riguarderanno lo studio e il miglioramento delle caratteristiche chimico fisiche delle molecole identificate, per aumentare l'efficacia e rilevare la capacità di penetrazione nei tessuti biologici, prima di valutare i loro effetti in vivo. Questo sarà il processo preliminare per un possibile ingresso di questo tipo di approccio nei trial clinici”.*

Sarcoidosi: riconoscimento mondiale per la AOU Senese, già parte della rete europea per le malattie rare

Il centro Malattie respiratorie e trapianto polmonare dell'Azienda ospedaliero-universitaria Senese è stato individuato come punto di eccellenza e di riferimento internazionale per la sarcoidosi dalla WASOG, World Association for Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders, la più importante organizzazione scientifica che si occupa di sarcoidosi nel mondo.

«Siamo uno dei pochi centri europei a fregiarsi di questo riconoscimento – afferma il professor Piersante Sestini, direttore dell'unità operativa – che sottolinea l'impegno portato avanti negli scorsi anni dalla professoressa Paola Rottoli e da tutti i colleghi della UO e che ci spinge a continuare nelle attività di cura e ricerca della sarcoidosi, una malattia infiammatoria invalidante e sistemica che può interessare qualsiasi organo e apparato». La UOC Malattie respiratorie e trapianto polmonare dell'Aou Senese è il centro di coordinamento per le malattie rare dell'apparato respiratorio della Regione Toscana, e fa parte della rete europea ERN per le malattie rare.

«Il riconoscimento – aggiunge la professoressa Elena Bargagli – è basato sulla presenza di un team multidisciplinare di professionisti specializzati, di una struttura dedicata con ambulatori, ricoveri e day service, e di una ricerca scientifica di alto livello. Di notevole importanza è anche la presenza di un laboratorio dedicato alla diagnostica delle malattie rare, parte integrante di network internazionali per la ricerca di nuovi marcatori di diagnosi e terapia della sarcoidosi».

All'interno della UOC Malattie respiratorie e trapianto polmonare è attivo il centro di riferimento regionale per la sarcoidosi e le interstiziopatie polmonari, fondato dalla professoressa Paola Rottoli. Il centro di riferimento per la sarcoidosi cura oltre 1000 pazienti all'anno, provenienti da tutta Italia; principalmente si tratta di pazienti giovani, con un'età media di 40 anni.

Segnali di preavviso ambigui rallentano l'EEG

Studi precedenti in letteratura hanno indicato che il ritmo di scarica elettrica oscillatorio del cervello a 8-12 Hz (o cicli al secondo, c/s), osservato nell'elettroencefalogramma (EEG) e denominato ritmo α (Fig. 1) è strettamente coinvolto nella regolazione funzionale dei circuiti cerebrali di allerta e di orientamento dell'attenzione nello spazio visivo. Le evidenze più recenti indicano un ruolo determinante di questa scarica oscillatoria delle aree posteriori della corteccia cerebrale: la facilitazione dell'orientamento dell'attenzione nello spazio visivo è correlata alla diminuzione dello spettro dell' α , mentre la sua soppressione è legata all'aumento dello spettro dell' α . Tuttavia, mentre tali relazioni sono già note, sulla loro direzione e sul loro decorso nel tempo gli studi presentano dati variabili.

Uno studio condotto dal Laboratorio di imaging cerebrale elettrofunzionale del Cnr-Ispf in collaborazione con l'Università di Milano Bicocca, presentato al #BrainTC @RealBrainTC "Neuroscience Making an Impact" 3d Annual Twitter Conference 2019, rivela ora che il ritmo α rappresenta un marker della riduzione della frequenza di scarica dei neuroni della corteccia visiva di fronte ad un segnale di preavviso ambiguo che aumenta lo stato di allerta, senza però indicare dove orientare l'attenzione nello spazio visivo.

A un gruppo di studenti universitari è stata somministrata una versione modificata di un test attenzionale computerizzato che includeva diverse modalità di segnalazione o preavviso della comparsa di stimoli target a cui fornire una rapida risposta motoria. Una delle condizioni di tale test prevedeva la presentazione di uno stimolo di preavviso nello stesso punto dove

sarebbe poi stato presentato il target, per indurre un orientamento dell'attenzione verso tale punto della scena visiva, mentre in un'altra condizione il preavviso appariva in un punto diverso, per indurre solo uno stato di attesa attiva o allerta del target, che compariva 500 ms dopo il segnale di preavviso.

L'EEG registrato da 128 sensori nel corso dei compiti, è stato mediato in funzione dei compiti e dei fattori considerati, a partire da 100 ms prima del preavviso sino a 1.300 ms dopo.

“L'analisi ha permesso l'accesso alle modalità di attivazione funzionale dei circuiti cerebrali di orientamento dell'attenzione e di allerta”, spiega Alice Mado Proverbio di Unimib. “La quantità delle oscillazioni per ciascun valore della banda α EEG tra 8 e 12 Hz (o spettro di potenza) è stato calcolato in funzione di ciascuna frequenza e del suo decorso temporale nell'intervallo di tempo, grazie all'utilizzo dell'equazione di Morlet applicata all'enorme quantità di dati ottenuti, in modo da verificarne l'andamento in relazione ai circuiti funzionali cerebrali e la progressione nel corso del tempo. È stato osservato un andamento (o spettro di potenza) dell' α molto maggiore per le zone posteriori del capo (parietali ed occipitali) per la condizione di allerta rispetto a quella di orientamento dell'attenzione nello spazio visivo. Il punto focale dello spettro α per lo stato di allerta compariva tra lo stimolo di preavviso e i 300 ms successivi, dopo di che scompariva quasi totalmente. Solo per un breve intervallo di tempo questo andamento è risultato molto maggiore a favore del lato destro del cervello. È molto rilevante che i dati abbiano evidenziato come lo spettro α decresca nel tempo, raggiungendo il valore più basso tra 300-800 ms dopo la presentazione del target, indipendentemente dal circuito funzionale”.

Nel complesso, i risultati sostengono un modello elettrofisiologico cerebrale che indica un ruolo di facilitazione (nel caso di diminuzione o scomparsa dell' α) e/o di soppressione (nel caso di aumento) della scarica elettrica quando le aree del cervello posteriore o visivo ricevono un segnale di preavviso che determina aumento dell'allerta, ma non un indirizzamento dell'attenzione nello spazio visivo. I risultati suggeriscono, inoltre, che questi cambiamenti hanno un decorso temporale precoce breve, causato dal preavviso. Indicano, infine, che queste variazioni hanno un andamento diverso nei due emisferi del cervello, durante gli stati di allerta e di orientamento dell'attenzione visiva di tipo spaziale, allo scopo di modulare nel cervello posteriore la frequenza di scarica α e quindi l'elaborazione dell'informazione.

L'amplificazione del gene SMC1A contribuisce allo sviluppo del tumore del colon-retto

Il tumore del colon-retto è il secondo più frequente in Italia con una stima di circa 51.300 nuovi casi nel 2018, secondo i dati dell'Associazione italiana di oncologia medica (Aiom), e la seconda causa di morte oncologica dopo il tumore al polmone. Alcuni ricercatori dell'Istituto di ricerca genetica e biomedica del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Irgb) hanno individuato un nuovo meccanismo molecolare che contribuisce allo sviluppo di tale tumore. La scoperta è stata pubblicata sul Journal of Experimental & Clinical Cancer Research.

“La sopravvivenza al tumore del colon-retto è associata allo stadio al momento della diagnosi e per questo è particolarmente importante una diagnosi precoce. Dai nostri risultati emerge che il gene SMC1A ha un'elevata frequenza di mutazioni e amplificazioni nella fase in cui la mucosa intestinale si trasforma da normale a tumorale. Il prodotto del gene SMC1A fa parte di un complesso proteico, la coesina, che contribuisce a una corretta divisione cellulare e inoltre regola l'espressione genica”, spiega Antonio Musio, ricercatore del Cnr-Irgb e coordinatore

dello studio. *“Inoltre i livelli di espressione della proteina correlano con l’avanzare del processo neoplastico”,* continua Musio. *“In questo lavoro, grazie a tecniche all’avanguardia come la Next Generation Sequencing che consentono di analizzare rapidamente i livelli di espressione di migliaia di geni, abbiamo osservato che l’amplificazione di SMC1A è accompagnata dalla regolazione alterata di centinaia di altri geni. È interessante notare come i cambiamenti nei livelli di espressione siano piccoli. Ciò suggerisce che dopo il primo evento, l’amplificazione del gene SMC1A, il tumore necessita dell’effetto cumulativo di piccoli cambiamenti nell’espressione genica di numerosi altri geni”,* prosegue Musio.

Lo studio rappresenta un significativo contributo alla ricerca sul cancro. Comprendere i meccanismi molecolari che caratterizzano il tumore è diventato fondamentale nell’era della medicina di precisione. Il gene SMC1A potrebbe rappresentare un bersaglio molecolare per impedire il processo neoplastico e aprire nuove prospettive per la cura del tumore del colon-retto.

Allo studio hanno partecipato l’Università di Pisa, l’Università di Genova, l’Irccs Istituto nazionale tumori Regina Elena di Roma, la Fondazione Pisana per la Scienza Onlus, l’Istituto di linguistica computazionale del Cnr, l’Irccs “Casa Sollievo della Sofferenza” e l’Irccs Ospedale Policlinico San Martino, con il sostegno di AIRC.

Bandi e premi

Sprint4Ideas, il bando per progetti innovativi di Fondazione ANT apre il 19 aprile

Fondazione ANT - da quarant’anni impegnata nelle attività gratuite di assistenza medico-specialistica domiciliare ai malati di tumore e di prevenzione oncologica – lancia 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.

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.

“Il risultato ottenuto con la prima edizione ci ha incoraggiati a riproporre il bando anche nel 2019. Siamo sempre più convinti che le organizzazioni del Terzo Settore come ANT abbiano nel

loro DNA l'innovazione. Nascono infatti dall'impegno dei cittadini stessi per soddisfare un bisogno non coperto dal Pubblico e per rispondere ai bisogni sociali del territorio – osserva il presidente ANT Raffaella Pannuti - Sprint4Ideas va in questa direzione e assolve contemporaneamente a diversi obiettivi: da un lato trovare soluzioni che “aggancino” l'innovazione ai bisogni della persona, dall'altro creare un meccanismo generativo di risorse”.

Per informazioni <https://ant.it/cosa-facciamo/ricerca/sprint4ideas/>

Lanciata la 9° edizione del premio Gaetano Marzotto

La nuova edizione – **Ticket to the Future** – mette a disposizione un montepremi di oltre 2 milioni di euro e consente di entrare in contatto con un network di partner e investitori.

È possibile partecipare a due bandi:

- premio per l'impresa che prevede un riconoscimento in denaro di 300.000 € ed è rivolto a società costituite con un fatturato di almeno 100.000 € o un partner finanziario o industriale, fatta eccezione per le società del settore bio/med/life science/healthcare, che hanno tempistiche di sviluppo a sé stanti;
- premio dall'idea all'impresa, rivolto a startup innovative, con un riconoscimento in denaro di 50.000 €

Tra le novità di questa edizione, l'avvio di un Premio Speciale AXA | Startup al Femminile dedicato a start-up e imprese fondate da donne o con impatto rilevante sul target femminile.

Al premio possono partecipare persone fisiche, team di progetto, start-up, imprese già costituite, cooperative e associazioni, che abbiano una nuova idea imprenditoriale in grado di generare una ricaduta economica e un impatto sociale positivo principalmente sul territorio italiano, con capacità di crescita internazionale. Le idee proposte devono essere originali, innovative e attuabili, finanziariamente sostenibili e in grado di generare ritorni economici.

In palio anche 30 percorsi di affiancamento offerti dalla rete di incubatori e parchi scientifici e tecnologici affiliati e diversi premi speciali promossi dai corporate partner.

Per candidarsi la scadenza è fissata al **6 maggio 2019**.

Maggiori informazioni al seguente [link](#).

European Data Incubator: aperte le candidature per startup

L'iniziativa europea, finanziata attraverso un progetto Horizon 2020, vuole sostenere le start-up e le nuove aziende specializzate nelle tecnologie Big Data e ha aperto la sua seconda call. EDI è stato concepito come un programma di incubazione/accelerazione a tre fasi: EXPLORE> EXPERIMENT> EVOLVE, in cui alle start-up/PMI selezionate sarà offerto un insieme di servizi tecnici e commerciali per sviluppare un MVP (prodotto minimo vitale) e raggiungere accordi commerciali e/o di investimento con fornitori di dati, società e/o investitori privati. EDI è una opportunità per le imprese selezionate in quanto fornirà loro una grande infrastruttura tecnologica, dati e finanziamenti a fondo perduto.

Ogni progetto selezionato da EDI deve essere eseguito da PMI o start-up ed è obbligato a utilizzare i big data in una delle seguenti tre possibilità:

- *READY-MADE (Track 1 -Domain specific)*: le sfide sono state definite dai *data provider* di EDI secondo i bisogni rilevati. Queste sfide e i dataset associati sono delineati all'interno del *Challenge Catalogue*;
- *HALF AND HALF (Track 2 -Data combination)*: non c'è una sfida predefinita da affrontare. Questo track è rivolto alla scoperta di nuove opportunità proposte dai candidati, che prevede l'uso di almeno due differenti dataset;
- *FREE CHOICE (Track 3 -Bring your own data provider)*: i team partecipanti sono autorizzati ad utilizzare il proprio data provider in riferimento ad una specifica sfida.

Per candidarsi il termine ultimo è fissato al **19 giugno 2019**.

Maggiori informazioni nel bando e nel [sito web ufficiale](#).

Notizie dall'Italia e dal mondo

Giovani e fumo, i dati 2018 dell'indagine internazionale Global Youth Tobacco Survey raccolti per l'Italia dall'ISS: tra i 13 e 15 anni fuma un ragazzo su cinque

Nella fascia d'età tra i 13 e 15 anni fuma le sigarette tradizionali un ragazzo su cinque e le sigarette elettroniche il 18%. Sono alcuni dei dati italiani raccolti nell'ambito del sistema di Sorveglianza **Global Youth Tobacco Survey (Gyts)**, un'indagine globale (che coinvolge 180 Paesi) sull'uso del tabacco fra i giovani, promosso dall'Ufficio regionale per l'Europa dell'Oms, che si svolge ogni 4 anni. I dati sono stati presentati oggi nel workshop "Risultati dell'Indagine sui Giovani e il Tabacco 2018.", organizzato dal Ministero della Salute.

La terza raccolta dati della Sorveglianza Gyts è stata effettuata in Italia nell'anno scolastico 2017-2018. L'indagine ha coinvolto 33 scuole secondarie di primo grado (28 hanno accettato di partecipare, 2 non hanno risposto e 3 hanno rifiutato) e 33 scuole secondarie di secondo grado (30 hanno accettato di partecipare, 1 non ha risposto e 1 ha rifiutato), per un totale di quasi 1700 studenti coinvolti

Il coordinamento scientifico dell'indagine Gyts 2018 è stato affidato dal Ministero della Salute all'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Principali risultati

Le ragazze sono fumatrici abituali di sigaretta tradizionale nel 24% dei casi contro il 16% dei coetanei maschi, mentre per quanto riguarda la sigaretta elettronica sono i ragazzi ad usarla abitualmente di più rispetto alle ragazze 22% vs 13% (differenza statisticamente significativa). I dati mostrano, inoltre, che in soli 4 anni la diffusione della e-cig è diventata paragonabile a quella della sigaretta tradizionale: i fumatori abituali sono più che raddoppiati (attestandosi ora al 18%) mentre i consumatori occasionali risultano aumentati del 60% (ora sono il 44%).

La fascia di età dell'iniziazione al fumo di sigaretta è quella della scuola secondaria di primo grado (10-13 anni).

Importante il monitoraggio dell'uso dei nuovi prodotti a tabacco riscaldato, di nuovo ingresso nel mercato italiano e che, in altri Paesi (per esempio il Giappone), sembra stiano avendo un successo maggiore delle sigarette elettroniche. Riguardo questi per ora si registrano prevalenze di uso abituale pari al 2% e di uso occasionale pari al 4%.

I dati sulla volontà di smettere di fumare non sembrano cambiare nel tempo. Risulta alta la percezione dei ragazzi di poter smettere quando vogliono (81%), però poco più della metà ha tentato realmente di farlo negli ultimi 12 mesi. Solo 1 intervistato su 2 ha ricevuto un aiuto per riuscire in questo intento.

Un ragazzo su 2 riferisce di essere stato esposto al fumo passivo in casa propria nell'ultima settimana. Questo valore risulta troppo alto e costante nel tempo.

La scuola non è percepita come luogo Smoke Free (libero da fumo). Malgrado la normativa rimangono ancora troppo alti i valori del non rispetto del divieto di fumo all'interno e all'esterno degli istituti scolastici ma si riduce la percentuale di insegnanti che fumano all'interno della scuola passando dal 44% del 2010 al 14% del 2018, così come quella degli studenti che scende da 56% del 2010 al 29% del 2018.

Troppo facile ancora l'accesso all'acquisto di sigarette tradizionali presso le tabaccherie malgrado l'inasprimento della normativa che prevede il ritiro della licenza del gestore nel caso di vendita a minori: il 20% dei ragazzi intervistati riferisce di acquistare le sigarette presso le tabaccherie (nel 2010 erano il 49%); tra coloro che provano a comprare le sigarette presso una tabaccheria, ben il 68% riferisce che nessuno gli ha rifiutato la vendita a causa della minore età.

L'accesso alla sigaretta elettronica è prettamente di comunità: 8 ragazzi su 10 la ottengono da un amico, il resto l'ha acquistata attraverso diversi canali (rivenditore, farmacia, Internet, ecc). Tra chi tenta l'acquisto presso un rivenditore, il 76% dichiara di non aver ricevuto il rifiuto di vendita per minore età, previsto dalla legge anche per le sigarette elettroniche.

Per approfondire su questo argomento consulta [Epicentro](#).

Eventi

Forum “Enabling health equality in Europe – the role of health research”

Forum di consultazione e dibattito il 6 maggio per discutere la situazione attuale della ricerca in campo sanitario e biomedicale, le barriere alla partecipazione e altre questioni importanti per definire la vision futura della ricerca in questo ambito.

La discussione parte da due documenti redatti dal Scientific Panel for Health della Commissione europea: “Better Research for Better Health” del 2016 e “Building the Future of Health Research” del 2018 disponibili sul sito del Panel. Sono invitati tutti gli stakeholder interessati.

Ulteriori informazioni al seguente [link](#).

InnovAgorà, Milano 6-8 maggio 2019

Dal 6 all' 8 maggio 2019, presso il Museo della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano, si terrà InnovAgorà, un evento, promosso dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca e organizzato dal CNR, Struttura Tecnica di Valorizzazione della Ricerca, in collaborazione con Il Museo, sarà una importante occasione di promozione e valorizzazione dei brevetti della Ricerca Pubblica Italiana.

L'agenda dei 3 giorni prevede:

- Una conferenza plenaria alla presenza del Ministro della Pubblica Istruzione
- La presentazione di 170 brevetti degli Enti di Ricerca e delle Università Italiane
- Una sessione b2b tra gli i titolari dei brevetti e le imprese/investitori interessate/i
- Due workshop tematici e un panel sull'Intelligenza Artificiale

Sul [sito della manifestazione](#) tutte le informazioni sulle sessioni di lavoro e la possibilità di iscrizione.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla segreteria tecnica dell'evento: info@innovagora.it.

CMEF Spring 2019, Shanghai 14 - 17 maggio 2019.

L'ICE-Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane organizza una **collettiva italiana** alla prossima edizione della **CMEF Spring**, che si svolgerà a **Shanghai in Cina dal 14 al 17 maggio 2019**, presso il National Exhibition and Convention Centre.

CMEF è diventata nel corso degli anni la più grande fiera di dispositivi medici, prodotti e servizi correlati nella regione Asia-Pacifico. A ogni edizione prendono parte oltre 4.000 produttori di dispositivi medici e circa 120.000 visitatori.

Negli ultimi anni, il settore medico-sanitario ha avuto un sorprendente sviluppo con un tasso medio annuo del 20% e una costante tendenza alla crescita della domanda di prodotti sanitari stranieri di una certa qualità.

A latere della sezione espositiva si è sviluppata negli anni una sezione di forum e conferenze, oltre ad una serie di saloni focalizzati su temi più specifici tra cui CMEF Imaging, CMEF IVD e ICMD.

CMEF è diventata la più grande piattaforma di approvvigionamento e commercio professionale dell'industria medica, la migliore piattaforma di rilascio di immagini aziendali, nonché un centro di distribuzione di informazioni professionale e una piattaforma di scambio tecnico accademico.

La spesa dedicata al settore sanitario in Cina sta crescendo rapidamente e ci si attende che farà registrare un aumento fino all'11,8% annuo nel periodo 2014-2018, raggiungendo 892 miliardi di dollari Usa. In seguito all'attuazione delle riforme previste per il settore sanitario negli ultimi anni, il sistema di assistenza sanitaria cinese copre ora oltre 1,28 miliardi di persone tra popolazione urbana e rurale, che corrispondono ad oltre il 90% della popolazione totale cinese. Inoltre, per quanto riguarda i servizi sanitari, l'aumento della classe media cinese ha determinato un forte aumento delle prestazioni erogate da strutture private.

La recente abolizione dell'obbligo del "doppio controllo" per i dispositivi medici importati di Classe 1 e 2 e la liberalizzazione dei prezzi della maggior parte dei farmaci rendono più agevole l'ingresso per le aziende straniere nel settore. Per maggiori informazioni vai al [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.

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](#).