

Nanomedicina, la piattaforma tecnologica europea: fare squadra per trovare cure più efficaci

LINK: <https://tech4future.info/nanomedicina-piattaforma-tecnologica-europea/>



#Bio e Nanotecnologie
14/09/2023 Andrea Ballocchi Nanomedicina, la piattaforma tecnologica europea: fare squadra per trovare cure più efficaci
Condividi l'articolo Per promuovere lo sviluppo scientifico e industriale della nanomedicina in Europa è nata la European Technology Platform for nanomedicine. Ecco cos'è e quali sono ruolo e valore La Piattaforma tecnologica europea per la nanomedicina è un chiaro esempio del valore dell'Europa nello studio delle nanotecnologie in campo medico e farmaceutico. Istituita nel 2005, essa conta 125 membri provenienti da 25 diversi Stati membri, coinvolgendo tutti i soggetti interessati, dalle università alle grandi aziende del settore farmaceutico e le Pmi, unendo gli sforzi dell'industria, della ricerca e delle istituzioni. Commissione europea, agenzie pubbliche, rappresentanti di

piattaforme nazionali sono tutte parte attiva di questa iniziativa che vede l'Italia giocare un ruolo di valore, a partire dai membri del direttivo. Nell'executive board da poco eletto (2023-2025) è stato rieletto segretario Giovanni Tosi, docente del settore Farmaceutico tecnologico applicativo presso il Dipartimento di Scienze della Vita della Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Oltre a Tosi, fanno parte del board altri due scienziati italiani: Marzia Bedoni, Head of Laboratory della **Fondazione Don Gnocchi** per il working group Clinical Translation, e Marco Monopoli, Senior Lecturer, presso il Royal College of Surgeons, in Irlanda, responsabile del WG Education & Training. Lo stesso Tosi spiega: «in qualità di segretario, mi occupo di promuovere - insieme agli altri membri del board - iniziative di formazione, eventi e di curare la fase progettuale, stabilendo la direzione

futura di EPTN, creando occasioni di condivisione e disseminazione e stabilendo connessioni per rafforzare il ruolo della nanomedicina in Europa». Takeaway La nanomedicina ha assunto un'importanza globale e l'interesse di mercato è in crescita continua, tanto che il suo valore globale è stimato raggiunga più di 455 miliardi da qui ai prossimi 7 anni L'importanza dell'Europa per l'applicazione delle nanotecnologie in campo medico è frutto di un lavoro di ricerca e industriale che ha un suo riferimento nella Piattaforma tecnologica europea per la nanomedicina (EPTN) Pur avendo avuto uno sviluppo consistente negli ultimi tre anni la nanomedicina è il frutto di una ricerca pluriennale che apre a potenzialità notevoli, che comprendono la medicina personalizzata per la cura del cancro e di malattie rare Nanomedicina in Europa: il valore della Piattaforma tecnologica europea per la

nanomedicina Secondo uno studio condotto dalla European Science Foundation (ESF) l'Europa è in una posizione di forza nella maggior parte delle aree scientifiche esaminate della nanomedicina. Tra l'altro, considerando il campo delle nuove terapie e sistemi di rilascio di farmaci, lo studio ha scoperto che gli scienziati europei sono stati pionieri nella progettazione e nello sviluppo di molte nanomedicine della prima generazione, e sono particolarmente forti nelle aree dell'ingegneria dei tessuti, in medicina rigenerativa e nella ricerca sulle cellule staminali. In generale, il valore della nanomedicina in campo sanitario sta assumendo un'importanza crescente non solo a livello europeo ma globale. Stime recenti riguardanti la dimensione mondiale del mercato della nanomedicina, che dagli attuali 167,28 miliardi raggiungerà i 455,70 miliardi entro il 2031. Per creare le opportune sinergie e promuovere strategie univoche sul presente e sul futuro di questo comparto è nata la Nanomedicine European Technology Platform (ETPN). Istituita insieme alla Commissione europea, la Piattaforma tecnologica europea per la nanomedicina è ritenuta un elemento chiave

nell'ecosistema dell'innovazione europea e un ponte principale tra la comunità e la Commissione europea per l'attuazione dei programmi quadro di ricerca. L'ETPN agisce, fondamentalmente, come think tank della nanomedicina in Europa, sostenendo il finanziamento pubblico dei temi di ricerca e sviluppo più promettenti attraverso input strategici provenienti da tutte le parti interessate; e come 'forza trainante per l'industrializzazione', individuando le migliori innovazioni nel campo della nanomedicina e favorendo il loro accesso alla sperimentazione clinica attraverso il Nanomedicine Translation Hub. Quest'ultimo rappresenta uno strumento capace di raggruppare un insieme di infrastrutture tecniche innovative mirate ad accelerare lo sviluppo dei migliori progetti di nanomedicina, dalla progettazione innovativa allo sviluppo clinico. Cos'è la nanomedicina e il ruolo dell'Italia Illustrato scopi e caratteristiche della Piattaforma tecnologica europea per la nanomedicina, è bene spiegare cos'è la nanomedicina. «Con questo termine si definisce l'applicazione nanotecnologie finalizzate a trasportare i farmaci nel

posto giusto al momento giusto, migliorando le performance dei farmaci attuali disponibili o contribuendo a trovare nuove soluzioni - spiega Giovanni Tosi. Nella Comunità europea la nanomedicina rientra nelle Key Enabling Technologies, contando su finanziamenti europei adeguati a sostenere la ricerca e lo sviluppo delle KET nell'applicazione dei cosiddetti unmet medical need (UMN) ovvero i bisogni medici non soddisfatti». Giovanni Tosi, docente del settore Farmaceutico tecnologico applicativo presso il Dipartimento di Scienze della Vita della Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Considerata uno strumento abilitante fondamentale per la medicina personalizzata, mirata e rigenerativa, offre a medici e pazienti il livello successivo di nuovi farmaci, trattamenti e dispositivi impiantabili, per reali scoperte nel campo dell'assistenza sanitaria. La stessa EPTN sottolinea che: 'La nanomedicina suscita grandi aspettative in milioni di pazienti per un'assistenza sanitaria migliore, più efficiente e conveniente e ha il potenziale di fornire soluzioni promettenti a molte malattie. Dalla diagnosi al monitoraggio delle malattie, passando per

la chirurgia e la chemioterapia o la medicina rigenerativa, le nanotecnologie hanno un impatto virtuale su tutti i campi della medicina attuale'. Lo sviluppo della nanomedicina è quanto mai recente: fino a tre anni fa - sottolinea lo stesso Tosi - sul mercato non si contavano molti prodotti sul mercato. Dopo il Covid c'è stato un enorme balzo in avanti, complice il successo ottenuto con i vaccini a RNA messaggero. Oggi diverse aziende farmaceutiche hanno cominciato a focalizzare l'attenzione su questi farmaci. Gli organismi di controllo hanno fornito precise regole per la loro produzione e così il campo è stato regolamentato in modo adeguato. «Oggi si può contare su un terreno ideale in cui operare e mettere in pratica il frutto di anni di ricerche condotte in questo comparto e fare trasferimento tecnologico in modo da fare il passaggio dalla ricerca al prodotto commerciale. Stiamo vivendo un momento felice per le nanomedicine, anche in Italia grazie al PNRR e i vari progetti finanziati, molti dei quali vedono il loro impiego trasversale». A livello di ricerca sono diverse le piattaforme tecnologiche innovative nazionali. L'Italia ha un ruolo di primo piano,

testimoniato dai diversi enti impegnati in questo settore. La piattaforma avviata presso Unimore è una delle più rappresentative: essa coinvolge competenze diverse, da biochimici a medici, dagli ingegneri ai fisici, evidenziando la vocazione multidisciplinare della ricerca condotta in questo campo. Nanomedicina oggi e il futuro potenziale La Piattaforma tecnologica europea per le nanomedicine, per statuto, non può promuovere specifici progetti di ricerca, ma lavora sulle seguenti macroaree: medicina rigenerativa (terapia genica); terapeutica; diagnostica; trasferimento clinico; formazione. «All'interno delle nostre attività promuoviamo una sorta di motore di ricerca di competenze, permettendo così agli enti e aziende interessate di poter individuare i profili più mirati per determinate attività di ricerca e sviluppo», specifica il segretario di EPTN. Quali potenzialità hanno attualmente le nanomedicine? «L'aspetto più importante è che permettono di creare farmaci più selettivi oppure rivitalizzare farmaci già sul mercato, ma non più efficaci. Mediante le nanomedicine è possibile realizzare farmaci su

misura, contribuendo in particolare a trovare risposte efficaci e riducendo i costi per creare farmaci dedicati non solo a patologie diffuse, ma anche per le malattie rare». Nel futuro si andrà sempre più verso la nanomedicina personalizzata. Già oggi esiste la medicina personalizzata, ma l'apporto delle nanotecnologie può contribuire in maniera sostanziale a raggiungere un livello di cura reale più efficace e in minor tempo con vantaggi per tutti. Pensiamo solo ai vaccini a mRNA che dalla prevenzione del Covid stanno cominciando a essere applicati per la cura di alcune patologie tumorali: in futuro potrebbero essere una risposta più ampia nella cura del cancro. «Per riuscire in questo intento si lavorerà a semplificare il disegno sperimentale e la produzione, abbassando drasticamente i costi e permettere a chi deve svilupparle la possibilità di farlo, svincolati dal limite economico a volte insostenibile», conclude Tosi. Riproduzione riservata © (Articolo protetto da diritto d'autore)