Primo Piano - *Medicina di precisione, la nuova frontiera della cura personalizzata*

Roma - 29 mag 2026 (Prima Notizia 24) **La medicina contemporanea sta vivendo una trasformazione radicale grazie all'integrazione di tecnologie avanzate e intelligenza artificiale, che promuovono un approccio personalizzato alla diagnosi e terapia. La Società Italiana Educazionale Medicina di Precisione (S.I.E.M.PRE.) si propone come attore chiave in questo cambiamento, favorendo la multidisciplinarietà e l'adozione di modelli di cura centrati sul paziente. Attraverso il progetto Life & Longevity Science, S.I.E.M.PRE. sviluppa innovazioni diagnostiche e terapeutiche, mirando a ottimizzare le risorse sanitarie e garantire equità nell'accesso alle cure.**

La medicina contemporanea sta attraversando una trasformazione profonda, guidata dall'evoluzione delle conoscenze scientifiche, delle tecnologie genomiche e dalla crescente consapevolezza della complessità biologica e sociale di ogni individuo. A questa evoluzione si affianca oggi un ulteriore, decisivo cambio di paradigma: l'integrazione sempre più strutturata di strumenti digitali avanzati e delle applicazioni dell'intelligenza artificiale. Tali sinergie stanno ridefinendo radicalmente il modo di concepire diagnosi, prevenzione e terapia, dando origine a un autentico ecosistema innovativo che può essere definito come una vera e propria "rivoluzione della precisione in terapia". In questo nuovo scenario, la medicina si allontana definitivamente da una logica classificatoria rigida: le malattie non vengono più considerate come entità statiche inserite in cataloghi, né i pazienti vengono incasellati in percorsi terapeutici standardizzati. Al contrario, le linee guida cliniche evolvono progressivamente in linee guida personalizzate, dinamiche e adattive, capaci di modellarsi sulle caratteristiche uniche di ciascun individuo. Il Presidente della Società Italiana Educazionale Medicina di Precisione introduce con un editoriale un tema di vitale importanza quello che indica il percorso di una nuova rivoluzione scientifica e culturale verso una Medicina di Precisione che appare sempre più imprescindibile e non rimandabile. È dunque imprescindibile che la multidisciplinarietà delle scienze mediche, farmacologiche e biotecnologiche si integri pienamente, creando un dialogo continuo tra competenze diverse. Solo attraverso questa convergenza è possibile realizzare un autentico tailoring della cura, costruito su misura per il singolo paziente e fondato su evidenze scientifiche integrate e contestualizzate. In questo quadro, emerge con forza una responsabilità culturale e professionale: il medico, così come ogni professionista sanitario, non può più operare secondo una logica monocompartimentale né rimanere confinato in una visione iper-settorializzata del proprio ambito di competenza. Un approccio frammentato rischia oggi di essere non solo limitante, ma potenzialmente inadeguato rispetto alla complessità dei bisogni clinici. Al contrario, è necessario sviluppare una capacità di apertura e integrazione tra discipline, promuovendo un confronto continuo tra specialità diverse e competenze complementari. Solo attraverso un approccio realmente interdisciplinare è possibile giungere a una definizione completa del singolo caso clinico, formulare una

diagnosi quanto più accurata possibile e proporre strategie terapeutiche ottimizzate, orientate alla massimizzazione dei risultati clinici e alla personalizzazione delle cure. In questo contesto nasce e si colloca S.I.E.M.PRE. (Società Italiana Educazionale di Medicina di Precisione), che non si configura soltanto come un soggetto scientifico, ma come un attore strategico nel ripensamento dei modelli formativi e assistenziali. La sua peculiarità risiede nella capacità di coniugare ricerca, pratica clinica e formazione in un unico ecosistema integrato. S.I.E.M.PRE. promuove un modello avanzato di medicina di precisione che supera definitivamente la frammentazione disciplinare, favorendo una visione sistemica del paziente. L'integrazione strutturata di fattori genetici, clinici, ambientali, psicologici e sociali consente una lettura complessa e completa dello stato di salute, rendendo possibile una reale personalizzazione dei percorsi diagnostico-terapeutici. Un ulteriore elemento distintivo è rappresentato dal forte orientamento traslazionale: la Società agisce come ponte tra ricerca e clinica, accelerando il trasferimento delle innovazioni – in particolare in ambito farmacogenetico e digitale – nella pratica quotidiana. Questo approccio permette ai professionisti sanitari di accedere a strumenti avanzati per il supporto decisionale, migliorando l'appropriatezza terapeutica e gli esiti clinici. Sul piano formativo, S.I.E.M.PRE. si caratterizza per una proposta educativa innovativa, multidisciplinare e continua, orientata allo sviluppo di competenze trasversali. L'obiettivo è formare professionisti capaci non solo di aggiornarsi, ma di interpretare la complessità, lavorare in team integrati e adottare un approccio critico e personalizzato alla cura. In questo senso, la Società contribuisce a colmare uno dei principali gap del sistema sanitario attuale: la distanza tra iper-specializzazione e reale integrazione delle competenze. Perché è importante oggi proporre studi e ricerche traslazionali e cliniche di precisione? La medicina tradizionale, basata su protocolli standardizzati, ha certamente contribuito in modo significativo al miglioramento della salute pubblica, ma mostra oggi limiti evidenti di fronte alla variabilità individuale delle risposte terapeutiche. Pazienti affetti dalla stessa patologia possono rispondere in modo profondamente diverso allo stesso trattamento, con esiti che spaziano dall'inefficacia terapeutica fino all'insorgenza di effetti avversi anche gravi. Le ricerche traslazionali e cliniche di precisione rappresentano il ponte essenziale tra laboratorio e pratica clinica: consentono di trasformare le scoperte biologiche e molecolari in strumenti concreti per la diagnosi, la prevenzione e la terapia. In un'epoca caratterizzata dall'aumento delle malattie croniche, dall'invecchiamento della popolazione e dalla necessità di garantire la sostenibilità dei sistemi sanitari, la medicina di precisione permette di ottimizzare le risorse, ridurre gli sprechi e migliorare significativamente gli esiti clinici. Investire in questi ambiti significa inoltre favorire l'equità delle cure, assicurando trattamenti più appropriati e mirati, e rafforzare il ruolo dell'Italia nella ricerca scientifica internazionale, in linea con le strategie europee di innovazione sanitaria. Il ruolo di S.I.E.M.PRE. nella medicina personalizzata S.I.E.M.PRE. è un'Associazione senza fini di lucro che si pone come catalizzatore di innovazione scientifica e culturale nel panorama sanitario nazionale. Attraverso l'integrazione di competenze multidisciplinari, la Società promuove l'adozione di modelli di cura realmente centrati sulla persona, in cui diagnosi e terapia siano costruite su misura. L'utilizzo delle analisi farmacogenetiche rappresenta uno degli strumenti cardine di questo approccio: comprendere come il patrimonio genetico influenzi la risposta ai farmaci consente di individuare il trattamento più efficace e sicuro,

identificando il farmaco giusto, alla dose corretta, per il paziente giusto. Questo paradigma consente di ridurre le reazioni avverse, migliorare l'aderenza terapeutica e aumentare l'efficacia complessiva delle cure. Parallelamente, S.I.E.M.PRE. promuove lo sviluppo e l'adozione di strumenti clinici e digitali innovativi che supportano il medico nei processi decisionali, rendendo la medicina di precisione sempre più accessibile e applicabile nella pratica quotidiana. L'approccio olistico adottato riconosce inoltre il ruolo determinante dei fattori psicologici, ambientali e sociali, considerando la salute come il risultato di un equilibrio complesso e multidimensionale. Una missione etica, scientifica e sociale La Società Educazionale di Medicina di Precisione si impegna a promuovere e tutelare la salute fisica e psichica di ogni individuo, indipendentemente da cultura, etnia e genere, affermando il diritto universale a cure appropriate e personalizzate. In un contesto globale ancora segnato da disuguaglianze sanitarie, la medicina di precisione e di genere rappresenta uno strumento fondamentale per ridurre tali disparità e garantire equità nell'accesso alle cure. S.I.E.M.PRE. si propone inoltre di preservare l'integrità scientifica della disciplina, promuovendone il riconoscimento come ambito fondamentale della formazione medica e come metodologia assistenziale avanzata. L'attività educativa e di aggiornamento professionale continuo costituisce un pilastro centrale: attraverso programmi formativi, convegni e iniziative di divulgazione, la Società contribuisce a diffondere conoscenze aggiornate tra professionisti sanitari e cittadini. Infine, la Società si pone come interlocutore attivo nelle politiche sanitarie, contribuendo alla definizione di strategie che integrino innovazione, sostenibilità e centralità del paziente, in dialogo con le istituzioni. Tale impegno ben rappresentato dai ricercatori e dai clinici della S.I.E.M.PRE. ha infatti originato il progetto Life & Longevity Science Project iniziato nel 2023 e concluso ad ottobre 2025. Il progetto di ricerca promosso dalla Società Italiana Educazionale Medicina di Precisione ha consentito di sviluppare e progettare un approccio diagnostico/terapeutico denominato GEPAP Genetic-Epigenetic-Polymorphic-Analytical-Predictive (Genomic and Enviromental Predictive Algorithm for Prevention) progettato e validato dai ricercatori scientifici dei dipartimenti di Medicina di Precisione, di Farmacologia Clinica e di Clinica Medica dell'Università La Sapienza di Roma e della Federico II di Napoli, che si è concluso con relativa brevettazione e validazione internazionale che ne ha riconosciuto l'originalità dell' inventiva e l'utilità con oltre 20 rivendicazioni brevettuali tutelate e già in uso in molti centri clinici e dagli specialisti della Medicina di Precisione. GEPAP è nato per integrare informazioni genetiche, fattori ambientali, familiarità patologica e parametri clinico metabolici con l'obiettivo di migliorare la predizione precoce delle patologie croniche infiammatorie metaboliche. GEPAP integra infatti analisi genetiche ed epigenetiche con il profilo del Microbioma Umano individuale con marcatori biologici e biomolecolari metabolici oltre ai dati ambientali legati agli stili di vita che attraverso un sistema dinamico crea una mappa multidimensionale relativa allo stato di salute e del profilo di rischio di malattie per singolo individuo in grado di valutare suscettibilità genetica alle malattie croniche, tumori e patologie neurodegenerative in grado di definire le alterazioni epigenetiche legate ad infiammazioni, invecchiamento e stress ambientale, di individuare le interazioni tra genoma del Microbiota e dell'ospite (Microbioma) fattore chiave dell'equilibrio immunitario e della salute metabolica oltre che ad evidenziare la compatibilità tolleranza immunologica a farmaci e xenobiotici e a tutte le sostanze esogene,

oltre che evidenziare i segnali biomolecolari di stress cellulare e le disfunzioni degenerative. Oltre che fornire una previsione precoce e personalizzata delle malattie il Life & Longevity Science Project propone anche un approccio terapeutico innovativo che si concentra sul ripristino e sul mantenimento delle funzioni fisiologiche attraverso le nuove biomolecole endogene brevettate e denominate “Live Bioterapics Agents” riconosciute anche a livello regolatorio dalla FDA che ha già autorizzato diversi trial clinici su questa nuova categoria di agenti terapeutici che sono prodotti dall’organismo umano e che svolgono un ruolo fondamentale nel sostenere l’equilibrio del sistema immunitario, nel proteggere dai danni ossidativi infiammatori, di promuovere i processi di detossificazione e riparazione cellulare, rallentare i processi degenerativi, e prevenire l’insorgenza e la progressione di Malattie Croniche Non Trasmissibili (MCNT) oltre ad essere in grado di attivare effetti antiangiogenetici (inibisce le vie di segnalazione del VEGF e la neovascolarizzazione) e promuovere l’apoptosi delle cellule tumorali attraverso la sovra-regolazione dell’espressione dei geni pro apoptotici (come BAX, e CASPASI 3/9) e delle segnalazioni AKT/m TOR mediate dai ricettori nucleari come il PPAR-? – GPR55 – TRPV1. L’impatto clinico e le applicazioni del metodo GEPAP, i protocolli terapeutici mirano ad integrare la precisione diagnostica con interventi biocompatibili personalizzati che migliorano sia la durata della vita in salute (Heath Span) sia la longevità (Life Span) che rappresenta un passo concreto di Medicina di Precisione, attraverso una Prescrittomica fondata sull’intelligenza biologica del corpo umano. Questo rende il Life Longevity Science Project non solo una straordinaria invenzione e innovazione scientifica ma anche un Asset Strategico per una sanità sostenibile particolarmente rilevante per i paesi che intendono investire in infrastrutture sanitarie centrate sul paziente in grado di ridurre i ricoveri ospedalieri e sprechi sanitari consentendo di evitare trattamenti non necessari che ogni anno generano miliardi di euro di costi sanitari evitabili. ConclusioneS.I.E.M.PRE. rappresenta una risposta concreta e lungimirante alle sfide della medicina del XXI secolo: un modello che unisce scienza, etica e innovazione per costruire un sistema sanitario più efficace, equo e sostenibile. Promuovere la medicina di precisione significa non solo migliorare le cure, ma anche ridefinire profondamente il rapporto tra medico e paziente, restituendo centralità alla persona nella sua unicità. In questa prospettiva, la Società Italiana Educazionale Medicina di Precisione assume un valore strategico fondamentale, favorendo l’integrazione della Medicina di Precisione nei percorsi regolatori e assistenziali e contribuendo alla costruzione di un futuro in cui ogni terapia sia realmente pensata per chi la riceve.

di Augusto Sannetti Venerdì 29 Maggio 2026