AGORÀ SANITARIA

Periodico bimestrale

ANNO 1 - N. 5 Settembre - Ottobre 2025

Spazio di incontro fra medici e pazienti

Editrice Ricerca Medica

AGORÀ SANITARIA

Periodico bimestrale

ANNO I – N. 5 Settembre – Ottobre 2025

Direttore scientifico: Antonio Arnese
Direttore responsabile e Coordinatore editoriale: Ernesto Ummarino

Editrice Ricerca Medica Via Mario Gigante 38, 80126 Napoli,
Tel.: 0812395154, email: info@agorasanitaria.it

Per qualsiasi controversia il foro competente è quello di Napoli
La rivista è consultabile pubblicamente e gratuitamente

N. 5/2025 pubblicato nel mese di Settembre 2025

Editrice Ricerca Medica di Ernesto Ummarino

Copyright ©2024. Tutti i diritti sono riservati

IN QUESTO NUMERO

Il Virus Nipah: Un Nemico invisibile 4

I Pfas 6

Microbiota e tumore al seno triplo negativo: quando l'alimentazione può fare la differenza 8

Principali danni da ischemia 10

Attuali emergenze sanitarie in Italia e consigli 12

IL VIRUS NIPAH: UN NEMICO INVISIBILE

Antonio Arnese

Dipartimento di Medicina Sperimentale AOU Luigi Vanvitelli

Il virus Nipah è uno di quei patogeni che, pur comparendo raramente, riescono a far scattare l'allarme tra gli esperti di salute pubblica di tutto il mondo. Non è un virus che circola ovunque, non provoca grandi ondate stagionali come l'influenza e non si diffonde con la rapidità del COVID-19. Eppure, ogni volta che viene segnalato un nuovo caso, soprattutto in India, l'attenzione internazionale si concentra immediatamente su di lui. Il motivo è semplice: Nipah è estremamente letale. In alcuni focolai, più di sette persone su dieci non sono sopravvissute all'infezione.

Il Nipah è un virus zoonotico, cioè un virus che ha origine negli animali e che, in determinate condizioni, può passare all'essere umano. Il suo serbatoio naturale sono i pipistrelli della frutta del genere Pteropus, animali molto diffusi in molte regioni tropicali dell'Asia. Questi pipistrelli convivono con il virus senza ammalarsi: lo eliminano attraverso saliva, urine e feci, ma non mostrano sintomi. Questo li rende dei "portatori sani" perfetti, capaci di diffondere il virus nell'ambiente senza che nessuno se ne accorga.

Negli ultimi anni, quasi tutti i casi umani registrati in India si sono verificati nello stato del Kerala, nel sud del Paese. È una regione tropicale, ricca di vegetazione e di frutteti, dove i pipistrelli della frutta trovano un habitat ideale. Qui le persone vivono spesso a stretto contatto con la natura, e questo aumenta le possibilità di contatto indiretto con il virus.

Ma c'è un altro elemento fondamentale: il Kerala ha un sistema sanitario molto efficiente, capace di riconoscere rapidamente i casi sospetti. Questo significa che i focolai vengono individuati presto, prima che il virus possa diffondersi in modo incontrollato. In altre regioni meno attrezzate, un'infezione come Nipah potrebbe circolare più a lungo senza essere identificata.

Il virus può contagiare l'uomo in diversi modi:

- Consumando frutta contaminata, ad esempio frutti morsicati dai pipistrelli o succhi non pastorizzati come il succo di palma crudo.
- Entrando in contatto con animali infetti, come maiali o altri animali che possono fungere da ospiti intermedi.
- Da persona a persona, anche se questa modalità è più rara e richiede contatti molto stretti, soprattutto in famiglia o in ospedale.

È proprio questa possibilità di trasmissione interumana, seppur limitata, a preoccupare gli scienziati: un virus letale che potrebbe imparare a diffondersi meglio può diventare un problema serio per l'umanità.

Attualmente il virus Nipah non si diffonde facilmente e quindi non può dare origine a una pandemia. Non viaggia nell'aria come i virus respiratori più comuni e non basta trovarsi nella stessa stanza per essere contagiati. Serve un contatto stretto e prolungato, e questo limita molto la sua capacità di propagarsi.

Inoltre, ogni volta che il virus è comparso, le autorità sanitarie del Kerala hanno reagito con grande rapidità:

- isolamento dei pazienti,
- tracciamento dei contatti,
- quarantena dei casi sospetti.

Queste misure hanno impedito che l'infezione si trasformasse in un'emergenza su larga scala.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha inserito Nipah nella lista dei patogeni prioritari, cioè quei virus che, pur non essendo oggi una minaccia globale, potrebbero diventarlo in futuro. La preoccupazione principale è che il virus possa mutare, acquisendo una maggiore capacità di trasmissione respiratoria. Se questo accadesse mantenendo l'attuale letalità, il rischio diventerebbe molto più serio.

I sintomi iniziali della malattia simulano una semplice influenza: febbre, mal di testa, malessere generale. Ma in alcuni casi la malattia evolve rapidamente in encefalite acuta, una grave infiammazione del cervello, e in insufficienza respiratoria. La mortalità è molto alta, variando dal 40% al 75% a seconda del focolaio.

Al momento non esistono cure specifiche né vaccini approvati. Le terapie disponibili servono soprattutto a sostenere il paziente mentre il corpo combatte l'infezione. Sono in corso studi e sperimentazioni, ma lo sviluppo di un vaccino richiede tempo, risorse e test rigorosi.

Oggi il virus Nipah non rappresenta una minaccia globale, e la sua capacità di diffondersi è limitata. Ma la sua letalità, la sua origine animale e la possibilità — anche teorica — che possa evolvere lo rendono un virus da monitorare con grande attenzione.

In altre parole: non è una pandemia, ma è un virus che non possiamo permetterci di ignorare.

I PFAS

Gregorio Vinci

già Medico ASL NA1

I Pfas sono il nostro lascito chimico sulla terra, cosi si esprime la conferenza internazionale di Bologna-Ozzano Tecnopolo CNR del 22 novembre 2025

dalla fondazione IRET "Pfas, ambiente e salute: l'eredità chimica del nostro tempo". Sono delle sostanze alchiliche perfluorurate e polifluorurate derivanti dalla produzione industriale, disseminate un pò ovunque, dalle pentole antiaderenti, ai tessuti, fino agli imballaggi alimentari. I Pfas sono anche detti Forever chemicals perché sono duraturi, per la loro elevata resistenza al calore, all'acqua e ai grassi, non aderiscono alle superfici perché scivolano, per questo neanche attaccabili dalle superfici microbiche, finiscono per essere assorbite dalle falde acquifere e dalle radici delle piante, entrando di prepotenza nel circuito della catena alimentare. Al momento non si ha un conteggio dei Pfas dispersi nell'ambiente, sappiamo però di entrare con queste sostanze quotidianamente. Se ne trova traccia negli alimenti, nel suolo, nelle falde acquifere e, di conseguenza, nel corpo umano. Irrigazione, foraggio, bestiame fino agli umani come prodotto finale della catena alimentare. I Pfas sono in grado di penetrare nella placenta e attivare meccanismi neurotossici diretti o indiretti. I disturbi vanno dalla disfunzione mitocondriale, alle alterazioni dei neurotrasmettitori, fino alle encefalopatie epatiche. La California prepara un disegno di legge contro il teflon politetrafluoroetilene (PTFE) ben noto alle massaie come antiaderente delle padelle. La sua pericolosità risiede nel fatto che nei processi di preparazione del prodotto finale si utilizzano Pfas, tra cui il Pfoa collegato al cancro, malattie della tiroide, retto colite ulcerosa e colesterolo alto. Infatti nel 2020 la comunità europea ha messo delle restrizioni sul mercato dei PFOA, imponendo l'etichetta" PFOA-free", ma chi ci assicura che gli altri Pfas presenti non siano in alcun modo nocivi?

Tuttavia anche se il teflon resiste alle alte temperature, quando il rivestimento delle pentole risulta considerevolmente alterato, è meglio non utilizzarle e sostituirle con acciaio inox, ghisa o ceramica naturale, che non rilasciano sostanze tossiche. Attenzione anche agli imballaggi alimentari: carta oleata, contenitori per il take away, cartoni della pizza e pellicole per alimenti, possono contenere Pfas, meglio preferire barattoli in vetro o acciaio, contenitori riutilizzabili. Allarme anche nei corsi d'acqua italiani: nella Fossa Monselisana, nel Burana tra Ferrara e il Delta del Pò, nel Secchia del mantovano, i pesci selvatici nuotano tra le sostanze invisibili di Pfos (acido perfluoroottansulfonico); è stata rilevata una concentrazione di Pfos di 69,1 microgrammi per chilo, quasi 900 volte oltre il limite proposto dall'UE. Carpe, trote, persici e anguille sono i più colpiti, mentre salmoni ed anguille, detti anche soggetti migratori, possono diffondere la loro contaminazione ad altri ecosistemi, trasportando queste molecole lungo fiumi, mari e catene alimentari. Nel guardaroba di ognuno di noi si nascondono i Pfas, gli indumenti impermeabili ne contengono grandi quantità, le alternative propongono giacche, scarpe e capi sportivi Pfas -free.

Nelle birre prodotte negli Stati Uniti, circa il 95% dei campioni delle birre, prodotte da acque inquinanti di Pfos, risulterebbero inquinate, secondo un'analisi condotta e coordinata dai ricercatori dell'American Chemichal society.

Nei detergenti: mascara, fondotinta e rossetti resistenti all'acqua abbondano, meglio scegliere cosmetici naturali o "Pfas free". Pfas e pesticidi anche nel prosecco (test di laboratorio "il salvagente contro le truffe ai consumatori), mionetto cinzano e martini, secondo i dati "il salvagente" sono emersi residui di pesticidi e sostanze perfluoroalchiliche. (Tfas), fino a 10 tipi diversi di principi attivi nella stessa bottiglia.

Tuttavia in questi ultimi tempi qualcosa si muove.

Sembra che un batterio fotosintetico potrebbe cambiare le regole del gioco, ricercatori del Nebraska scoprono che il batterio Rhodopseudmonas palustris assorbe i Pfoa, una speranza per depurare le acque. Secondo tali studi, il batterio assorbe il contaminante inglobandolo nella sua membrana cellulare idrofoba, in quanto respinto dall'acqua, trovando così rifugio nelle membrane lipidiche del batterio. In questo modo il batterio assorbe il 44% dei Pfoa ma, quando lo stesso va in lisi lo rimette in circolo neutalizzando soltanto il 6% di Pfoa.

Tutto ciò sembrerebbe una sconfitta ma è importante il risultato, poichè il batterio intrappola il chimico, dando inizio al primo gradino della ricerca, fornendo quindi una base per futuri interventi di ingegneria genetica, che potrebbero impedire il rilascio o, meglio ancora attivare la degradazione delle sostanze. Grazie all'enzima segreto del batterio "fluoroacetato dealogenasi" che degrada i Pfoa, si può costruire una piattaforma ideale per la futura bioingegneria ambientale.

Alla luce di tutto questo, la battaglia contro i Pfas è solo all'inizio. Ridurre l'esposizione domestica è un gesto concreto e immediato. Spetta alle istituzioni europee e nazionali stabilire regole più severe per limitare la produzione e proteggere la salute pubblica. A rendere più difficile questo obiettivo, ci sono le lobby delle aziende produttrici di Pfas. Stanno emergendo infatti, molti dubbi sul ruolo dei consulenti, scelti per supportare l'agenzia comunitaria, che stabilirà le normative da applicare. Il Financial Times ha scoperto, che la società ramboll avrebbe fornito consulenze sia all ECHA (agenzia europea per le sostanze chimiche), sia alle aziende produttrici di Pfas. Un conflitto d'interessi difficile da giustificare. Finché ciò si verifica, l'unica arma resta l'informazione e le scelte consapevoli del nostro quotidiano.

MICROBIOTA E TUMORE AL SENO TRIPLO NEGATIVO: QUANDO L'ALIMENTAZIONE PUÒ FARE LA DIFFERENZA

Roberta Porcini
Biologa nutrizionista

Bruno Ariello
già Dirigente Medico ASL NA1, Specialista in Igiene e Medicina Preventiva

C'è un mondo invisibile che abita il nostro corpo e che, negli ultimi anni, sta attirando sempre più l'attenzione della ricerca scientifica. È il microbiota: l'insieme di batteri, virus, funghi e altri microrganismi che vivono in stretta relazione con noi, soprattutto nell'intestino, ma non solo. Oggi sappiamo che questo ecosistema microscopico non si limita ad accompagnare le funzioni dell'organismo: può influenzare il sistema immunitario, il metabolismo, l'infiammazione e, secondo studi sempre più numerosi, anche lo sviluppo di alcune forme di tumore.

Tra queste, il tumore al seno triplo negativo è uno dei più studiati. Si tratta di una forma particolarmente aggressiva di carcinoma mammario, difficile da trattare perché priva di tre recettori che, in altri casi, permettono terapie mirate. Proprio per questo la comunità scientifica sta cercando nuove chiavi di lettura, e una delle più interessanti riguarda proprio il ruolo del microbiota.

Per molto tempo si è pensato che il tessuto mammario fosse sterile. Oggi questa idea è stata superata. Anche il seno, infatti, possiede una sua popolazione microbica, una sorta di "firma batterica" che può cambiare quando il tessuto sano si trasforma in tessuto tumorale. Il microambiente del tumore, con poco ossigeno, vasi più permeabili e difese immunitarie alterate, può favorire la presenza e la crescita di determinati batteri. Non è ancora del tutto chiaro se queste modificazioni siano una causa o una conseguenza della malattia, ma il legame appare sempre più evidente.

Accanto al microbiota locale, c'è poi quello intestinale, che sembra avere un'influenza ancora più ampia. Quando è in equilibrio, il microbiota intestinale aiuta a mantenere in salute la barriera intestinale, modula il sistema immunitario e produce sostanze utili all'organismo. Quando invece questo equilibrio si rompe — una condizione chiamata disbiosi — possono aumentare infiammazione cronica, alterazioni metaboliche e produzione di composti potenzialmente dannosi. Tutti elementi che, nel tempo, possono favorire anche processi legati alla cancerogenesi.

È qui che l'alimentazione entra in scena con un ruolo centrale. La dieta, infatti, è uno dei fattori che più influenzano la composizione del microbiota. In altre parole, ciò che mangiamo può modificare profondamente l'ambiente intestinale e, di riflesso, incidere su molti meccanismi biologici coinvolti nella salute e nella malattia.

Una dieta ricca di zuccheri semplici, grassi saturi, prodotti ultra-processati e povera di fibre tende a impoverire il microbiota e a favorire la disbiosi. Questo squilibrio può ridurre la produzione di sostanze protettive, come gli acidi grassi a catena corta, e aumentare l'infiammazione sistemica. Inoltre,

un’alimentazione sbilanciata favorisce sovrappeso, insulino-resistenza e alterazioni ormonali, condizioni che possono creare un terreno biologico più favorevole allo sviluppo tumorale.

Le fibre, al contrario, sembrano svolgere un’azione protettiva. Nutrono i batteri benefici dell’intestino, favoriscono la produzione di metaboliti utili, aiutano a preservare l’integrità della barriera intestinale e contribuiscono a contenere i processi infiammatori. Anche i polifenoli, composti presenti in frutta, verdura, legumi, tè, cacao e olio extravergine di oliva, sembrano avere effetti favorevoli sul microbiota e sullo stato metabolico generale.

Un altro aspetto particolarmente interessante riguarda il metabolismo degli estrogeni. Alcuni batteri intestinali sono in grado di modificare il destino di questi ormoni nell’organismo, contribuendo a riattivarli e a rimetterli in circolo. Anche se il tumore al seno triplo negativo non esprime i classici recettori ormonali, in alcune situazioni può comunque risentire di vie di segnalazione collegate agli estrogeni. Per questo motivo il rapporto tra microbiota, dieta e assetto ormonale è oggi considerato un campo di grande interesse.

Naturalmente sarebbe semplicistico pensare che basti mangiare bene per prevenire o curare una malattia complessa come il tumore al seno triplo negativo. La realtà è molto più articolata. Ma sempre più dati suggeriscono che l’alimentazione possa contribuire a creare un contesto biologico più o meno favorevole alla salute, influenzando il microbiota, l’infiammazione, il metabolismo e perfino la risposta dell’organismo alle terapie.

Il punto, allora, non è cercare scorciatoie, ma comprendere che il cibo non è soltanto energia: è anche un segnale biologico. Ogni scelta alimentare dialoga con il nostro organismo e con i microrganismi che lo abitano. Ed è proprio in questo dialogo silenzioso che la ricerca sta trovando nuove prospettive per capire meglio il tumore al seno triplo negativo e, forse, per affiancare alle cure tradizionali strategie di supporto sempre più personalizzate.

Il microbiota non è più un semplice spettatore. Sta diventando uno dei protagonisti di una nuova medicina, più attenta alle connessioni tra ambiente, stile di vita e malattia. E l’alimentazione, in questo scenario, potrebbe rivelarsi molto più importante di quanto abbiamo immaginato finora.

PRINCIPALI DANNI DA ISCHEMIA

Gregorio Vinci

già Medico ASL NA1

Le ischemie dell'apparato locomotore

L'apparato locomotore è la struttura portante del corpo umano che comprende lo scheletrico detto passivo: ossa cartilagini e articolazioni

e muscolare, (muscoli e tendini) detto attivo. L'ischemia cronica detta (AOP) arteriopatia obliterante periferica è una condizione patologica caratterizzata dalla riduzione o interruzione del flusso ematico agli arti a causa di una ostruzione vascolare. Tale ostruzione, spesso di natura aterosclerotica, limita l'apporto di ossigeno e nutrienti a muscoli e nervi. Quando si verifica a livello degli arti inferiori, il sintomo iniziale è la claudicatio intermittens con dolore, crampi o affaticamento dei muscoli delle gambe durante il cammino, che si alleviano durante il riposo. Nelle fasi avanzate il dolore diventa persistente specialmente di notte e in posizione supina, la cute diventa fredda, pallida e cianotica con atrofia cutanea e comparsa di ulcere piaghe infette e gangrena per necrosi dei tessuti. Nella claudicatio vascolare il dolore è crampiforme e compressivo, localizzato al di sotto del ginocchio posteriormente a livello del tricipite, della sura che si attenua mantenendo la stazione eretta. In questi casi il muscolo lavora in ipossia da anaerobiosi con accumulo di acido lattico e attivazione dei nocicettori (dolore nocicettivo). La causa principale è l'aterosclerosi (accumulo di placche calcifiche e colesterolo) che restringe le arterie. Tra i principali fattori di rischio: fumo di tabacco per danno alle pareti, diabete mellito per restringimento precoce delle arterie, ipertensione, ipercolesterolemia, obesità, sedentarietà, postura alterata, piede piatto e alluce valgo, calzature troppo strette, fratture agli arti inferiori che impediscono la deambulazione e disturbano il ritorno venoso. La diagnosi si basa su ecocolordoppler vascolare, angiografia -tac, rm. Trattamento: migliorare la circolazione, guarire le ulcere, prevenire la necrosi. Terapia medica antiaggreganti piastrinici, controllo del diabete e della pressione, ossigenoterapia iperbarica, eparina, chirurgia: interventi di bypass, angioplastica, gestione delle ferite ed amputazione per limitare la gangrena. Fra le ischemie dell'apparato locomotore ricordiamo: le piaghe da decubito, la sindrome compartimentale, le tromboflebiti.

Piaghe da decubito

Sono lesioni cutanee croniche causate da una pressione prolungata, frizione o umidità su zone ossee (sacro, talloni, gomiti) in soggetti immobilizzati. Colpiscono tutte le età in cui si è soggetti a pressione cutanea, ma si verificano maggiormente nell'anziano specie nei soggetti magri che possiedono una scarsa quantità di grasso e muscoli mirati ad assorbire la pressione, il minor numero di vasi sanguigni, la ridotta capacità di cicatrizzazione delle ferite per disturbi tipo il diabete, arteriopatia periferica o insufficienza venosa, nonché soggetti con minore responsività perché affetti da demenza o perdita della sensibilità per danni nervosi, per cui non riescono a girarsi. Prevenzione: cambi di posizione ogni due ore, igiene minuziosa, idratazione cutanea, corretta alimentazione. Riposizionamento del paziente, se seduto ogni 15 minuti, materassi e cuscini antidecubito per distribuire la pressione cutanea, mantenere la pelle asciutta idratata e pulita, chirurgia: pulire il tessuto necrotico.

La sindrome compartimentale

La sindrome compartimentale è una grave condizione di aumento della pressione interna di una loggia muscolare che riduce la perfusione sanguigna causando ischemia e possibile necrosi. I sintomi vanno dal dolore sproporzionato, alla parestesia, al pallore e deficit del polso. Il compartimento si presenta duro e teso alla palpazione con sensazione di cementificazione. Nella sindrome compartimentale acuta da traumi troviamo le fratture ossee, contusioni gravi, lesioni da schiacciamento, compressione da gessi, bende e tutori troppo stretti, terapia di trattamento: rimozione immediata di bendaggi o gessi che stringono, fasciotomia d'urgenza. La mancata diagnosi precoce può portare alla necrosi muscolare, contrattura ischemica di Volkmann che si manifesta con dita e polso in flessione, mano ad artiglio dovuta alla fibrosi e retrazione dei muscoli flessori dell'avambraccio, causata da fratture sovracondiloidee nei bambini o gessi troppo stretti, in casi estremi si ricorre all'amputazione.

La tromboflebite

La tromboflebite è l'infiammazione di una vena causata da un coagulo frequente nelle gambe in seguito a danno vascolare, stasi venosa, ipercoagulabilità sono alla base della formazione del trombo, altre cause: fumo, obesità, vene varicose, immobilità, traumi, fattori predisponenti. Comprende la trombosi superficiale dove sono compromesse le vene sottocutanee, solitamente benigna ma dolorosa, si risolve in poche settimane. La tromboflebite profonda (TVP) rischiosa in quanto il trombo può staccarsi e causare un'embolia polmonare. Tra i sintomi comuni: dolore e bruciore lungo la vena, rossore, calore locale, vena dura al tatto simile a un cordone, gonfiore dell'arto specie se la tromboflebite è profonda. Terapia: fans per alleviare il dolore, eparina a basso peso molecolare per 20-30 giorni, calze elastiche, bendaggio compressivo, movimento per attivare la circolazione. Terapia chirurgica del trombo.

ATTUALI EMERGENZE SANITARIE IN ITALIA E CONSIGLI

la redazione

1) I farmaci dimagranti come semaglutide e tirzepatide sono davvero una rivoluzione per la cura dell'obesità?

La risosta non può che essere affermativa. Questi farmaci, hanno cambiato effettivamente il trattamento dell'obesità. Oggi i farmaci basati su incretine, come gli agonisti del recettore GLP-1 e tirzepatide, sono considerati tra le principali innovazioni terapeutiche per la perdita di peso e per il miglioramento di diversi parametri metabolici. L'OMS ha anche pubblicato nuove linee guida sul loro uso negli adulti con obesità, segno che non si tratta più di un tema di nicchia ma di una questione centrale per la sanità pubblica.

2) Questi farmaci sono una scorciatoia o curano davvero una malattia?

Non sono una "bacchetta magica" e non sostituiscono stili di vita sani, ma aiutano a trattare una malattia cronica complessa. L'obesità oggi è vista sempre più come una condizione biologica e metabolica, non solo come il risultato di scelte individuali. Gli studi recenti mostrano che l'associazione tra terapia farmacologica e cambiamento dello stile di vita può migliorare peso e indicatori cardiometabolici più del solo intervento comportamentale.

3) Perché si parla tanto di antibiotico-resistenza?

Perché è una delle minacce sanitarie più serie del nostro tempo. Quando i batteri diventano resistenti agli antibiotici, infezioni un tempo facili da curare possono tornare pericolose. L'OMS continua a indicare l'antimicrobial resistance tra le priorità globali, e nel 2026 l'ha richiamata di nuovo tra i temi chiave dell'agenda sanitaria internazionale. In pratica, significa che usare male gli antibiotici oggi può renderli meno efficaci domani, per tutti.

4) L'intelligenza artificiale in medicina è già realtà o è ancora una promessa?

È già realtà in diversi settori, anche se non sostituisce il medico. Le applicazioni più concrete riguardano triage, analisi di immagini, supporto decisionale e monitoraggio personalizzato. Un esempio recente arriva dalla medicina del sonno, dove sistemi di IA multimodale sono già stati usati su larga scala per screening e gestione dei pazienti. Il punto chiave è che l'IA può aumentare accessibilità e rapidità, ma deve essere integrata con supervisione clinica, qualità dei dati e attenzione all'equità.

5) Quali saranno i grandi temi della medicina nei prossimi anni?

Tre aree sembrano destinate a pesare sempre di più: malattie croniche come obesità e disturbi mentali, resistenza antimicrobica e preparazione a future emergenze sanitarie. L'OMS, nella sua strategia 2025–2028 e nei documenti del 2026, insiste proprio su questi fronti, insieme al rafforzamento delle cure primarie e dell'accesso equo ai trattamenti. Questo significa che la medicina del futuro sarà sempre più personalizzata e tecnologica, ma anche chiamata a risolvere problemi collettivi di prevenzione, accesso e sostenibilità.