

OSSERVATORIO SULLA SALUTE GLOBALE



UNIVERSITÀ
CAMPUS BIO-MEDICO
DI ROMA

INTESA  **SANPAOLO**

SALUTE GLOBALE ED IL BISOGNO DI TECNOLOGIE INNOVATIVE

Promosso congiuntamente da Intesa Sanpaolo e Università Campus Bio-Medico di Roma (UCBM), l'Osservatorio si pone l'obiettivo ultimo di creare un eco-sistema collaborativo che coinvolga gli stakeholder chiave del settore dell'innovazione in sanità, per promuovere l'adozione sicura, efficace e sostenibile delle tecnologie innovative.

Obiettivi dell'osservatorio

L'Osservatorio studia e promuove casi di successo in cui lo sviluppo e l'adozione di tecnologie innovativa ha reso i sistemi sanitari più sicuri, efficaci, resilienti e sostenibili, al fine di sostenerne la scalabilità e favorire la nascita di nuovi casi di successo, replicabili in altre regioni e nazioni.

Il primo studio

Dopo aver analizzato le sfide globali, con focus sull'Europa, e le opportunità per il sistema sanitario e le aziende italiane, individuando soluzioni

per una diffusione sostenibile dell'innovazione, l'Osservatorio si concentrerà nel 2025 su tre azioni:

- **Interviste agli operatori** per mappare le sfide e le opportunità legate alla reale adozione di tecnologie innovative in sanità.
- **Attività di sensibilizzazione** sui principali trend tecnologici (AI, AIoMT, big data, terapie digitali e medicina personalizzata).
- **Approfondimenti e progetti trasversali** per favorire collaborazioni e adozione consapevole delle nuove tecnologie.



LE SFIDE DELLA SALUTE GLOBALE SONO SEMPRE PIÙ INTERCONNESSE E URGENTI, IMPONENDO UN IMPROROGABILE CAMBIO DI FOCUS A CHI SI OCCUPA DI RICERCA ED INNOVAZIONE NEL SETTORE DELLE TECNOLOGIE SANITARIE E DELL'INGEGNERIA BIOMEDICA.



CAMBIAMENTI CLIMATICI

Temperature globali in aumento:

maggior frequenza di ondate di calore, siccità, piogge torrenziali e inondazioni anomale.

Impatto sulla salute umana:

- Mortalità cardiovascolare e malattie respiratorie da ondate di calore.
- Malnutrizione da fallimento dei raccolti.
- Maggiore trasmissione di malattie infettive.
- Diffusione di malattie infettive: dengue, malaria e West Nile virus in aree non tropicali.

Nel 2023:

- Mortalità over 65 per alte temperature aumentata del 167% rispetto agli anni '90.
- Perdita del 6% di ore di sonno rispetto alla media 1986-2005.
- Il potenziale riproduttivo di base (R0) della dengue è aumentato del 31% nel 2020 rispetto al periodo 1950-1954 in Italia



EMERGENZE SANITARIE

Gestione delle emergenze sanitarie:

- Priorità globale per affrontare eventi imprevisti.
- COVID-19 ha evidenziato la necessità di sistemi sanitari più resilienti.

Malattie emergenti e riemergenti:

evidenziate vulnerabilità dei sistemi sanitari; necessità di migliorare preparazione e risposta globale

Resistenza antimicrobica (AMR):

- Dengue e malaria amplificate da cambiamenti climatici e alterazioni ecosistemiche.
- Proliferazione di vettori (zanzare, zecche) favorita da questi cambiamenti.

Emergenze legate a disastri naturali:

- Aumento di terremoti, inondazioni, uragani ed eventi climatici estremi.
- Impatti maggiori sulle popolazioni vulnerabili:
 - Rischi di malattie infettive.
 - Scarsità di risorse sanitarie.
 - Difficoltà nella risposta alle emergenze.



CAMBIAMENTI DEMOGRAFICI

Invecchiamento globale:

rapido aumento della popolazione anziana.

Stima ONU: persone con età >60 anni raggiungeranno i 2 miliardi entro il 2050.

Impatti sulla salute:

- Aumento della disabilità.
- Maggiore prevalenza di patologie croniche.
- Riduzione della qualità di vita e del benessere.
- Diminuzione del personale sanitario
- Aumento della domanda di Servizi sanitari e sociali per assistenza e cura

Sfide principali:

- Assistenza sanitaria adeguata.
- Gestione delle malattie croniche.
- Prevenzione e trattamento della malnutrizione.
- Far fronte alla drammatica carenza di personale sanitario, anche mediante l'adozione di tecnologie innovative



MALATTIE INFETTIVE

Minaccia di malattie infettive:

- Zoonosi e malattie trasmesse da vettori (es. malaria) richiedono nuove strategie di prevenzione in zone non endemiche.
- Malattie persistenti: tubercolosi, HIV/AIDS, epatiti virali, influenza aviaria, ebola.

Pandemia di COVID-19:

evidenziate vulnerabilità dei sistemi sanitari; necessità di migliorare preparazione e risposta globale

Resistenza antimicrobica (AMR):

- Germi resistenti ai farmaci aumentano mortalità e difficoltà di trattamento.
- Stime: fino a 10 milioni di morti all'anno entro il 2050 senza interventi.
- Rischio di rendere letali infezioni oggi trattabili



MALATTIE NON TRASMISSIBILI

Malattie in aumento:

diabete, malattie cardiovascolari, cancro.

Problematiche diffuse:

obesità e ipertensione.

Cause principali:

Stili di vita poco salutari: alimentazione non bilanciata, sedentarietà.

Fattori ambientali e sociali.



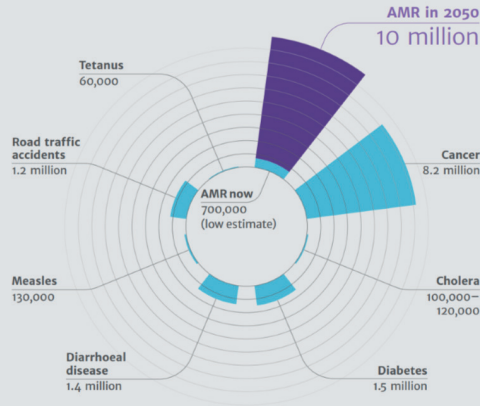
LE SFIDE DELLA SALUTE GLOBALE, CALATE NEL CONTESTO EUROPEO.

Le temperature in aumento hanno portato a un incremento del 33% della mortalità da calore nel 2018 rispetto al 2000. Dal 1950 al 2018 la trasmissibilità di dengue e chikungunya è aumentata del 60%.

Dal 2020 al 2023, i livelli di preparazione alle crisi sanitarie nei paesi dell’UE sono migliorati, con l’adesione alle normative sanitarie internazionali dell’OMS passata dal 75% al 78%.

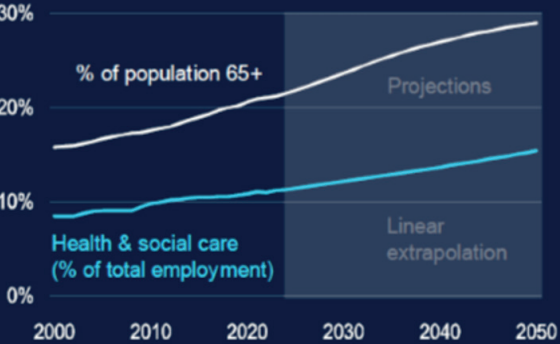
Fino al 45% dei casi di demenza potrebbe essere evitato affrontando 14 fattori di rischio che sono modificabili. L'obesità raggiunge il picco del 20% tra i 65 e i 74 anni.

La percentuale di persone over 65 nell’UE aumenterà dal 21% nel 2023 al 29% entro il 2050. L’aspettativa di vita a 65 anni supera oggi i 20 anni, ma oltre la metà di questo periodo è segnata da malattie croniche e disabilità.

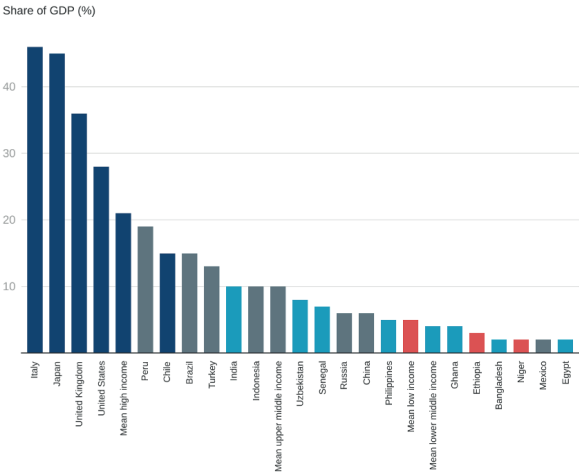


Numero di morti per AMR comparato con altre cause di morte all’anno (AMR Review)

EU’s health workforce struggling to keep up with ageing population



Source: Eurostat and OECD



Risposta fiscale al COVID19 di paesi selezionati (World Bank)

È NECESSARIO MIGLIORARE LE COMPETENZE DIGITALI DEGLI OPERATORI E DEI MANAGER DELLA SANITÀ, DATO CHE IL 42% DEGLI EUROPEI E IL 37% DEI LAVORATORI SANITARI MANCANO DI COMPETENZE DIGITALI DI BASE, MENTRE SI FAVORISCE LA RICERCA E LO SVILUPPO DI SOLUZIONI INNOVATIVE CHE MIRINO A RIVOLUZIONARE LA SALUTE PUBBLICA E GLOBALE, COME HANNO RIVOLUZIONATO LA BIOLOGIA E LA CLINICA NEGLI ULTIMI DECENNI.

CAMBIAMENTI CLIMATICI

È necessario rendere i sistemi sanitari Europei più resilienti a tali cambiamenti, e ridurre l'impatto ambientale che contribuisce al 5% delle emissioni di CO2 e dunque al cambiamento climatico stesso.

Entro il 2050, i cambiamenti climatici potrebbero causare perdite economiche per 12,5 trilioni di dollari. I sistemi sanitari subiranno un onere di 1,1 trilioni di dollari, con le ondate di calore come maggior fonte di perdite economiche.

MALATTIE NON TRASMISSIBILI E MALATTIE INFETTIVE

La convergenza tra tecnologie sanitarie ed elettronica di consumo (e.g., smartwatch, App per salute e benessere) consentono di personalizzare prevenzione, diagnosi e terapia massimizzandone sicurezza, efficacia e sostenibilità, anche ambientale.

Secondo l'OMS, tra il 2011 e il 2030, le malattie non trasmissibili costeranno all'economia globale oltre 30 trilioni di dollari. Per i paesi dell'OCSE, la perdita cumulativa di produzione economica causata dall'AMR entro il 2050 ammonta a un valore compreso tra 20 e 35 trilioni di dollari.



EMERGENZE SANITARIE

La recente pandemia ha dimostrato che le pratiche cliniche per la prevenzione ed il controllo delle infezioni non hanno beneficiato in maniera sostanziale dei progressi della tecnologia negli ultimi decenni. Al contrario tecnologie abilitanti come l'AI, i big-data, l'IoT e lo sviluppo di nuovi point-of-care forniscono strumenti sicuri, efficaci e sostenibili che possono rivoluzionare il modo in cui preveniamo e conteniamo malattie infettive e pandemie.

I costi per migliorare la preparazione alle emergenze sanitarie variano da 1,6 miliardi di dollari all'anno per rafforzare le capacità in 139 Paesi a reddito basso e medio, a 43 miliardi di dollari all'anno per supportare le attività a livello nazionale e implementare iniziative globali, come la ricerca e lo sviluppo di tecnologie sanitarie (diagnostici, trattamenti e vaccini).

CAMBIAMENTI DEMOGRAFICI

L'adozione di tecnologie abilitanti per l'ottimizzazione e l'automazione dei processi sanitari, come l'AI e la robotica, possono compensare, in parte, la carenza di personale sanitario, liberando gli operatori sanitari da compiti burocratici e amministrativi, consentendo loro di dedicarsi maggiormente alla cura, all'ascolto dei pazienti e alla formazione continua.

La spesa pubblica in sanità ha costituito in media il 7,8% del PIL. La relazione di dipendenza dall'età è prevista in aumento dal 34,4% nel 2019 al 59,2% nel 2070, riducendo il numero di persone che finanziano la sanità pubblica e aumentando la domanda di servizi sanitari per gli anziani.



QUALI SONO LE BASI LEGALI PER LO SVILUPPO E L'IMPIEGO DI TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LA SALUTE GLOBALE?

Per rispondere a questa domanda, abbiamo ricostruito le risoluzioni delle Nazioni Unite ed in particolare dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) che pongono le basi giuridiche per l'uso di tali innovazioni per la salute ed il benessere globale, revisionando sistematicamente gli atti l'Assemblea Mondiale della Sanità (WHA)* negli ultimi 25 anni.

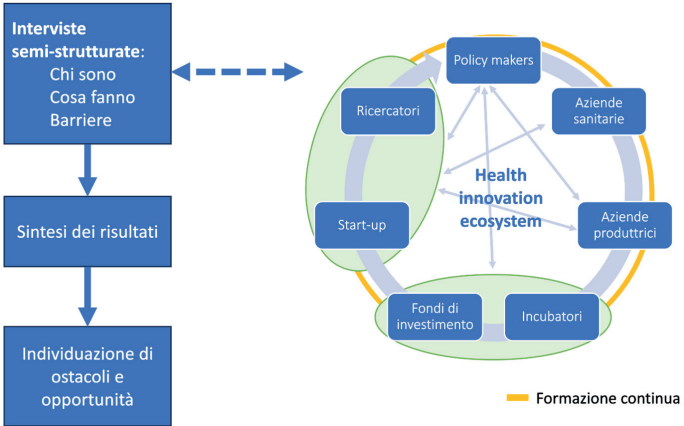
RISOLUZIONI	
WHA60.29	2007 - Promuove raccolta dati e strategie nazionali per gestione tecnologie sanitarie
WHA67.23	2014- Incoraggia sviluppo di capacità HTA per decisioni basate sull'evidenza
WHA67.25	2014- Richiede sistemi di sorveglianza per contrastare la resistenza antimicrobica (AMR)
WHA68.15	2015- Migliora accesso a cure chirurgiche essenziali nell'ambito della UHC
WHA69.11	2016 - Collega innovazione tecnologica agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
WHA70.12	2017- Evidenzia necessità di tecnologie per prevenzione e trattamento del cancro
WHA71.7 e .8	2018- Integrazione di tecnologie digitali nei sistemi sanitari, inclusa telemedicina e mobile health
WHA72.16	2019 - Richiede sistemi sanitari resilienti per emergenze e disastri naturali
WHA72.6	2019- Istituisce Giornata mondiale della sicurezza del paziente
WHA73.1	2020 - Definisce risposta globale al COVID-19, con focus su test e vaccinazioni
WHA74.13	2021- Adotta Piano d'Azione Globale per la Sicurezza del Paziente (2021-2030)
WHA74.8	2021- Sottolinea la necessità dell'accesso alle tecnologie sanitarie, ruolo della salute digitale durante la pandemia di COVID-19
WHA75	2022- accesso a tecnologie per malattie non trasmissibili (NCDs)
WHA77.3	2023 - Integra supporto psicosociale e salute mentale nei piani per emergenze
WHA76.5	2023 - Riconosce il potenziale dell'IA nella diagnostica sanitaria
WHA76.2	2023- Enfatizza integrazione cure chirurgiche nei sistemi sanitari primary
WHA76.6	2023- Promuove accesso a farmaci essenziali per NCDs nei contesti a basso reddito
WHA76.5	2023- Rafforza diagnostica e integrazione di tecnologie digitali nei sistemi sanitari
A/78/L.49	2024 - Invita a normative per IA sicura, collaborazioni pubblico-privato, inclusione
WHA77.6	2024 - Promuove investimenti in nuovi antibiotici e strumenti diagnostici per AMR

*L'organo decisionale dell'OMS è l'Assemblea Mondiale della Sanità, composto dai rappresentanti dei 194 Paesi membri ed oltre 200 Organizzazioni Non Governative in relazioni ufficiali con l'OMS, che si riuniscono annualmente per concordare le priorità e le politiche dell'OMS. La WHA prende le decisioni mediante risoluzioni adottate se votate da almeno i 2/3 degli aventi diritto.



IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI FORZA, E DELLE BARRIERE CHE LIMITANO LA DIFFUSIONE DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA SICURA, EFFICACE E SOSTENIBILE NEL SSN ITALIANO: RAZIONALE E METODO DI INDAGINE

Dalle ricerche condotte nei primi mesi di vita dell'Osservatorio è emerso che l'ecosistema per la ricerca, lo sviluppo e l'adozione delle tecnologie innovative in sanità presenta delle differenze rispetto a quello di altri paesi leader nel campo dell'innovazione tecnologica. L'osservatorio sta conducendo uno studio sistematico che coinvolgerà decine di ricercatori, start-uppers, investitori, incubatori, aziende del settore, aziende sanitarie e policy-makers



Fase 1: Revisione della letteratura

- Analisi delle barriere e opportunità nell'innovazione sanitaria per definire il quadro teorico e formulare le domande delle interviste.

Fase 2: Interviste semistrustrate

- Campione diversificato di stakeholder per una visione olistica.
- Durata: 45-60 minuti, con domande tematiche e spazio per approfondimenti.
- Registrazione e trascrizione per analisi successive.

Fase 3: Analisi qualitativa

- Codifica e analisi tematica con software (es. NVivo).
- Identificazione di concetti chiave (es. gap tecnologici, ostacoli normativi).
- Validazione dei risultati con stakeholder tramite workshop o focus group.

Fase 4: Analisi quantitativa

- Questionario basato sulle interviste, con scala Likert (1-5).
- Metodo Delphi per raggiungere consenso sulle priorità nell'innovazione sanitaria in Italia.



VUOI PARTECIPARE ALLA
RICERCA DI QUESTO
OSSERVATORIO?

SCOPRI DI PIÙ SU
ST4GLOBALHEALTH.COM ○
SCANNERIZZANDO
IL QR CODE.

RIFLESSIONE EMERSE DAI PRIMI SEI MESI DI LAVORO DELL'OSSERVATORIO PER RENDERE IL SSN PIÙ SICURO, EFFICACE E SOSTENIBILE, MEDIANTE L'ADOZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI INNOVATIVI, SU CUI LAVORARE INSIEME NEI PROSSIMI DUE ANNI

1. Le politiche sui dispositivi medici devono essere integrate nelle politiche sanitarie internazionali, nazionali e regionali, ed includere requisiti chiari, in termini di finanziamenti, risorse umane qualificate ed infrastrutture, promuovendo l'innovazione tecnologica, comprese innovazioni emergenti come l'IA e le terapie digitali
2. Le politiche sanitarie sulle tecnologie innovative devono essere allineate in tempi rapidi con le risoluzioni OMS e le politiche Europee, contenendo frammentazioni regionali ed eterogeneità non necessarie, in particolare sugli aspetti di maggiore impatto come la sicurezza dei pazienti, l'avanzamento tecnologico, la lotta alle malattie infettive, e la riduzione del loro impatto ambientale. Assicurando l'accesso equo ai dispositivi medici essenziali.
3. Al fine di implementare in maniera efficace i regolamenti europei sui dispositivi medici, e massimizzarne la compliance in tutto il ciclo vita dei dispositivi medici, sarebbe opportuno riflettere sulla creazione o l'identificazione di un organismo o un'agenzia che curi tutto il ciclo vita dei dispositivi, inclusa la manutenzione e la gestione, oltre agli aspetti regolatori, di valutazione e di programmazione, dialogando costantemente con operatori del settore, ricercatori, industrie ed associazioni di pazienti
4. L'adozione sicura e sostenibile di dispositivi medici innovativi richiede una pianificazione accurata delle risorse fisiche, infrastrutturali e umane, con particolare attenzione al ruolo di esperti qualificati come ingegneri biomedici e clinici e loro associazioni.
5. È necessario potenziare da un lato la ricerca e sviluppo (R&D) e dall'altro meccanismi ben definiti per l'adozione di tecnologie innovative per la salute, al fine di garantire una gestione sicura, efficace e sostenibile delle stesse e dei dati da esse generati, includendo misure robuste di cybersecurity per proteggere le informazioni sensibili e le infrastrutture digitali.
6. Le politiche sui dispositivi medici dovrebbero promuovere pratiche di sostenibilità ambientale che ne riducano l'impatto durante tutto il ciclo vita, includendo una gestione responsabile della produzione dei rifiuti e delle catene di fornitura, rendendoli criteri di merito condivisi ed armonizzati.
7. È essenziale monitorare continuamente l'efficacia delle politiche sui dispositivi medici attraverso indicatori chiari e condivisi che alimentino sistemi di valutazione basati sull'evidenza.
8. Le politiche di emergenza sanitaria devono garantire l'accesso a dispositivi medici essenziali, in modo tempestivo, appropriato ed equo per rispondere efficacemente alle crisi sanitarie. L'Italia e l'Europa dovrebbero attuare politiche per rendersi indipendenti da paesi terzi per la produzione di dispositivi medici e dispositivi di protezione individuale essenziali durante le emergenze.
9. Si rende necessaria in Italia ed in Europa l'adozione di percorsi rapidi per la sperimentazione e l'adozione di dispositivi medici innovativi al fine di recuperare il gap competitivo con paesi concorrenti, che al momento risultano di maggiore attrazione per innovatori ed investitori del settore a causa dell'incertezza legata ai tempi ed ai costi per la sperimentazione e l'adozione, dovuti alla frammentazione dei sistemi sanitari dei paesi Europei.
10. È urgente un piano per la formazione, che fornisca agli operatori sanitari ed alle professioni alleate, le adeguate competenze per poter massimizzare l'adozione di tecnologie innovative sicure, efficaci e sostenibili, utili anche a fronteggiare la carenza di personale sanitario nei prossimi anni.

PROGETTI IN CORSO

	ODIN (Horizon Europe) Ospedale del futuro		AI4RIRD (PNC) AI per le malattie rare (occhio e cuore)
	EPoCA (Horizon Europe) Ebola Point of Care for Africa		ENKORE (Horizon Europe - IHI) Greening, medical device e pharma
	GRACE AI, telemedicina e scompenso cardiaco		Afya Moja (PNRR) One Health in Africa
	WHO Medical Device Donation Riscrittura linee guida donazione dei dispositivi		WHO Medical Device Policy Riscrittura linee guida sulle politiche nazionali

Vuoi sapere di più?
Scannerizza il QR code



Do you want to know more?
Scan here

ONGOING PROJECTS

	ODIN Hospital of the Future		AI4RIRD AI for rare diseases (eye and heart)
	EPoCA Ebola Point of Care for Africa		ENKORE Greening, medical device e pharma
	GRACE AI, telemedicine and Congestive Health Failure		Afya Moja One Health in Africa
	WHO Medical Device Donation Rewriting WHO device donation guidelines		WHO Medical Device Policy Rewriting WHO device national policies



DO YOU WANT TO TAKE PART
IN THE RESEARCH OF THIS
OBSERVATORY?

LEARN MORE AT
ST4GLOBALHEALTH.COM OR
SCANNING THE QR CODE.

REFLECTIONS EMERGED FROM THE FIRST SIX MONTHS OF WORK OF THE OBSERVATORY TO MAKE THE NHS SAFER, MORE EFFECTIVE, AND SUSTAINABLE THROUGH THE ADOPTION OF INNOVATIVE MEDICAL DEVICES, ON WHICH TO WORK TOGETHER OVER THE NEXT TWO YEARS.

1. Medical device policies must be integrated into international, national, and regional health policies and include clear requirements in terms of funding, qualified human resources, and infrastructure, promoting technological innovation, including emerging innovations such as AI and digital therapies.
2. Health policies on innovative technologies must be quickly aligned with WHO resolutions and European policies, containing unnecessary regional fragmentation and heterogeneity, particularly on aspects with the greatest impact such as patient safety, technological advancement, combating infectious diseases, and reducing their environmental impact. Ensuring equitable access to essential medical devices.
3. To effectively implement European regulations on medical devices and maximize compliance throughout the lifecycle of medical devices, it would be appropriate to consider the creation or identification of an organization or agency that oversees the entire lifecycle of devices, including maintenance and management, in addition to regulatory, evaluation, and planning aspects, constantly dialoguing with sector operators, researchers, industries, and patient associations.
4. The safe and sustainable adoption of innovative medical devices requires careful planning of physical, infrastructural, and human resources, with particular attention to the role of qualified experts such as biomedical and clinical engineers and their associations.
5. It is necessary to strengthen both research and development (R&D) and well-defined mechanisms for the adoption of innovative health technologies in order to ensure their safe, effective, and sustainable management, as well as the data they generate, including robust cybersecurity measures to protect sensitive information and digital infrastructures.
6. Medical device policies should promote environmental sustainability practices that reduce their impact throughout the lifecycle, including responsible management of waste production and supply chains, making them shared and harmonized merit criteria.
7. It is essential to continuously monitor the effectiveness of medical device policies through clear and shared indicators that feed evidence-based evaluation systems.
8. Health emergency policies must ensure timely, appropriate, and equitable access to essential medical devices to effectively respond to health crises. Italy and Europe should implement policies to become independent from third countries for the production of essential medical devices and personal protective equipment during emergencies.
9. In Italy and Europe, it is necessary to adopt rapid pathways for the experimentation and adoption of innovative medical devices to close the competitive gap with competing countries, which are currently more attractive to innovators and investors in the sector due to uncertainty related to the time and costs for experimentation and adoption, due to the fragmentation of European countries' health systems.
10. An urgent training plan is needed to provide healthcare operators and allied professions with the appropriate skills to maximize the adoption of safe, effective, and sustainable innovative technologies, also useful to address the shortage of healthcare personnel in the coming years.

WHAT ARE THE LEGAL FOUNDATIONS FOR THE DEVELOPMENT AND USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN GLOBAL HEALTH?

To address this issue, we have analyzed United Nations resolutions, particularly those of the World Health Organization (WHO), which establish the legal foundations for the use of such innovations for global well-being and health. We systematically examined the documents of the World Health Assembly* (WHA) over the past 25 years.

RISOLUZIONI		
WHA60.29	2007	Promotes data collection and national strategies for health technology management
WHA67.23	2014	Encourages capacity building in HTA for evidence-based decision making
WHA67.25	2014	Calls for surveillance systems to combat antimicrobial resistance (AMR)
WHA68.15	2015	Improves access to essential surgical care within UHC
WHA69.11	2016	Links technological innovation to Sustainable Development Goals
WHA70.12	2017	Highlights the need for technologies for cancer prevention and treatment
WHA71.7 e .8	2018	Integrates digital technologies in health systems, including telemedicine and mobile health
WHA72.16	2019	Calls for resilient health systems for emergencies and natural disasters
WHA72.6	2019	Establishes World Patient Safety Day
WHA73.1	2020	Defines global response to COVID-19, focusing on testing and vaccinations
WHA74.13	2021	Adopts the Global Patient Safety Action Plan (2021-2030)
WHA74.8	2021	Emphasizes the need for access to health technologies, role of digital health during the COVID-19 pandemic
WHA75	2022	Access to technologies for non-communicable diseases (NCDs)
WHA77.3	2023	Integrates psychosocial support and mental health into emergency plans
WHA76.5	2023	Recognizes the potential of AI in health diagnostics
WHA76.2	2023	Emphasizes the integration of surgical care in primary health systems
WHA76.6	2023	Promotes access to essential medications for NCDs in low-income settings
WHA76.5	2023	Strengthens diagnostics and integration of digital technologies in health systems
A/78/L.49	2024	Calls for regulations for safe AI, public-private collaborations, inclusion
WHA77.6	2024	Promotes investments in new antibiotics and diagnostic tools for AMR

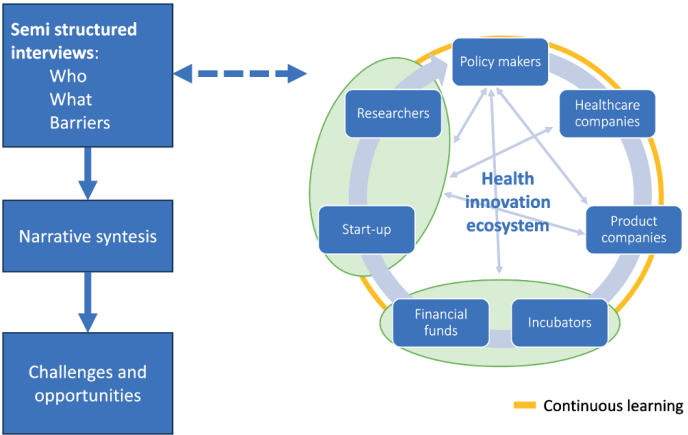
The decision-making body of the WHO is the World Health Assembly, composed of representatives from the 194 member countries and over 200 Non-Governmental Organizations in official relations with the WHO, who meet annually to agree on the priorities and policies of the WHO. The WHA makes decisions through resolutions adopted if voted by at least 2/3 of those entitled to vote.



IDENTIFICATION OF STRENGTHS AND BARRIERS REFRAINING THE ADOPTION OF SAFE, EFFECTIVE, AND SUSTAINABLE TECHNOLOGICAL INNOVATION IN THE ITALIAN HEALTHCARE SYSTEM: RATIONAL AND RESEARCH METHOD

From the research conducted in the early months of the Observatory's existence, it has emerged that the ecosystem for the research, development, and adoption of innovative technologies in healthcare presents differences compared to that of other leading countries in the field of technological innovation. The Observatory is conducting a systematic study involving dozens of researchers, start-uppers, investors, incubators, sector companies, healthcare companies, and policy-makers to

promote strengths, identify barriers, and define possible actions for their mitigation. The focus of the study goes beyond the simple technological dimension and centers on organizational aspects, training needs, regulatory, economic, and other factors that, if not properly considered, reduce the impact and thus the sustainable adoption of innovative technologies for health and well-being.



Phase 1: Literature Review

- Analysis of barriers and opportunities in healthcare innovation to define the theoretical framework and formulate interview questions.

Phase 3: Qualitative Analysis

- Coding and thematic analysis with software (e.g., NVivo).
- Identification of key concepts (e.g., technological gaps, regulatory obstacles).
- Validation of results with stakeholders through workshops or focus groups.

Phase 2: Semi-structured Interviews

- A diverse sample of stakeholders for a holistic perspective.
- Duration: 45-60 minutes, with thematic questions and space for further insights.
- Recording and transcription for subsequent analysis.

Phase 4: Quantitative Analysis

- Questionnaire based on interviews, with a Likert scale (1-5).
- Delphi method to reach consensus on healthcare innovation priorities in Italy.

IT IS ESSENTIAL TO ENHANCE THE DIGITAL SKILLS OF HEALTHCARE PROFESSIONALS AND MANAGERS, AS 42% OF EUROPEANS AND 37% OF HEALTHCARE WORKERS LACK BASIC DIGITAL COMPETENCIES. AT THE SAME TIME, RESEARCH AND DEVELOPMENT OF INNOVATIVE SOLUTIONS SHOULD BE PROMOTED TO REVOLUTIONIZE PUBLIC AND GLOBAL HEALTH, JUST AS THEY HAVE TRANSFORMED BIOLOGY AND CLINICAL PRACTICE IN RECENT DECADES



CLIMATE CHANGE

It is necessary to make European healthcare systems more resilient to such changes and reduce their environmental impact, which contributes to 5% of CO2 emissions, thus contributing to climate change itself.

By 2050, climate change could cause economic losses of \$12.5 trillion. Healthcare systems will bear a burden of \$1.1 trillion, with heatwaves being the major source of economic losses.



PUBLIC HEALTH EMERGENCIES

The recent pandemic demonstrated that clinical practices for infection prevention and control have not substantially benefited from technological advances in recent decades. In contrast, enabling technologies such as AI, big data, IoT, and the development of new point-of-care solutions provide safe, effective, and sustainable tools that can revolutionize how we prevent and contain infectious diseases and pandemics.

The costs to improve emergency health preparedness range from \$1.6 billion per year to strengthen capacities in 139 low- and middle-income countries, to \$43 billion per year to support national activities and implement global initiatives, such as the research and development of health technologies (diagnostics, treatments, and vaccines).

NON COMMUNICABLE DISEASES (NCDS) AND INFECTIOUS DISEASES

The convergence of healthcare technologies and consumer electronics (e.g., smartwatches, health and wellness apps) enables the personalization of prevention, diagnosis, and treatment, maximizing safety, effectiveness, and sustainability, including environmental sustainability.



According to the WHO, between 2011 and 2030, non-communicable diseases will cost the global economy over \$30 trillion. For OECD countries, the cumulative loss of economic output caused by AMR (Antimicrobial Resistance) by 2050 will amount to a value between \$20 trillion and \$35 trillion.

DEMOGRAPHIC CHANGES

The adoption of enabling technologies for optimizing and automating healthcare processes, such as AI and robotics, can partly offset the shortage of healthcare personnel, freeing up healthcare workers from bureaucratic and administrative tasks, allowing them to focus more on patient care, listening, and continuous education.

Public health spending has averaged 7.8% of GDP. The age dependency ratio is expected to rise from 34.4% in 2019 to 59.2% in 2070, reducing the number of people funding public healthcare and increasing the demand for healthcare services for the elderly.





GLOBAL HEALTH CHALLENGES IN THE EUROPEAN CONTEXT.

Rising temperatures led to a 33% increase in heat-related mortality in 2018 compared to 2000.

From 1950 to 2018, the transmissibility of dengue and chikungunya increased by 60%.

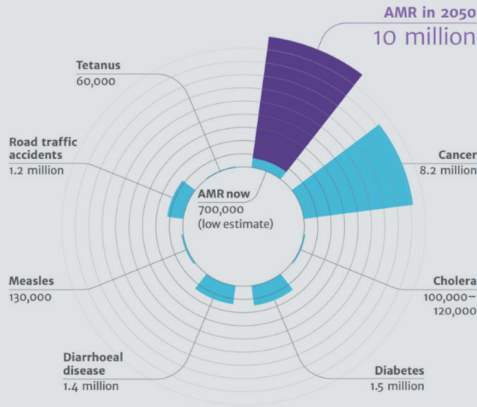
From 2020 to 2023, health crisis preparedness levels in EU countries improved, with compliance with WHO international health regulations increasing from 75% to 78%.

Up to 45% of dementia cases could be prevented by addressing 14 modifiable risk factors.

Obesity peaks at 20% among individuals aged 65 to 74.

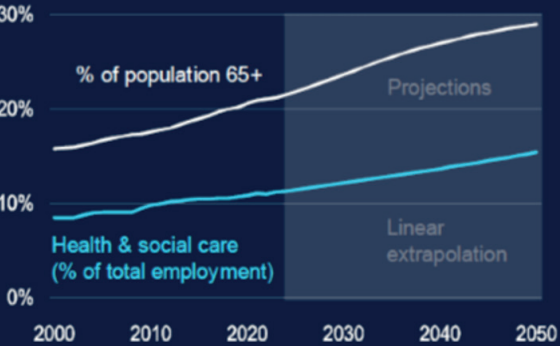
The proportion of people aged 65+ in the EU will rise from 21% in 2023 to 29% by 2050.

Life expectancy at 65 now exceeds 20 years, but more than half of this period is marked by chronic diseases and disabilities.

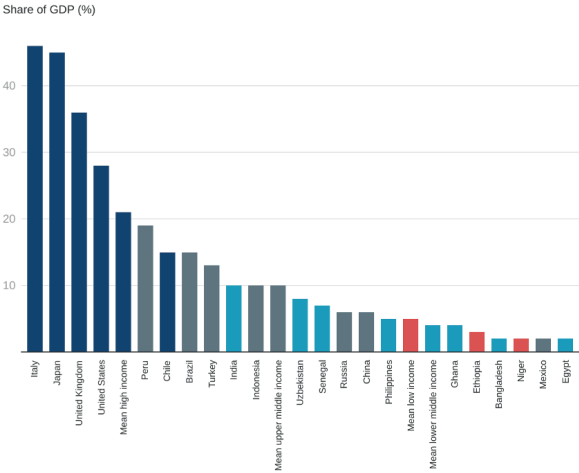


Number of deaths from AMR compared to other causes of death per year (AMR Review)

EU's health workforce struggling to keep up with ageing population



Source: Eurostat and OECD



Fiscal response to COVID-19 in selected countries (World Bank)

GLOBAL HEALTH CHALLENGES ARE INCREASINGLY INTERCONNECTED AND URGENT, REQUIRING AN UNAVOIDABLE SHIFT IN FOCUS FOR THOSE ENGAGED IN RESEARCH AND INNOVATION IN HEALTHCARE TECHNOLOGIES AND BIOMEDICAL ENGINEERING.



Global Warming:

Increased Frequency of Heatwaves, Droughts, Torrential Rains, and Unusual Flooding.

Impact on Human Health:

- Cardiovascular mortality and respiratory diseases due to heatwaves.
- Malnutrition caused by crop failures.
- Increased transmission of infectious diseases.
- Spread of infectious diseases such as dengue, malaria, and West Nile virus in non-tropical areas.

In 2023:

- 167% increase in mortality among individuals over 65 due to high temperatures compared to the 1990s.
- 6% reduction in sleep hours compared to the 1986-2005 average.
- The basic reproduction potential (RO) of dengue increased by 31% in 2020 compared to the 1950-1954 period in Italy.



Healthcare Emergency Management:

- A global priority to address unexpected events.
- COVID-19 highlighted the need for more resilient healthcare systems.

Emerging and Re-emerging Diseases:

- Dengue and malaria worsened by climate change and ecosystem disruptions.
- Vector proliferation (mosquitoes, ticks) favored by these changes.

Disaster-Related Emergencies

- Increase in earthquakes, floods, hurricanes, and extreme weather events.
- Greater Impact on Vulnerable Populations:
 - Higher risk of infectious diseases.
 - Scarcity of healthcare resources.
 - Challenges in emergency response.



Global Aging:

Rapid Increase in the Elderly Population
UN estimate: People aged 60+ will reach 2 billion by 2050.

Health Impacts:

- Increased disability.
- Higher prevalence of chronic diseases.
- Reduced quality of life and well-being.

Key Challenges:

- Adequate healthcare services.
- Management of chronic diseases.
- Prevention and treatment of malnutrition.



Threat of Infectious Diseases:

- Zoonoses and vector-borne diseases (e.g., malaria) require new prevention strategies in non-endemic areas.
- Persistent diseases: Tuberculosis, HIV/AIDS, viral hepatitis, avian influenza, Ebola.

COVID-19 pandemic:

Exposed vulnerabilities in healthcare systems; highlighted the need to improve global preparedness and response

Antimicrobial Resistance (AMR):

- Drug-resistant pathogens increase mortality and treatment challenges.
- Projections: Up to 10 million deaths per year by 2050 without intervention.
- Risk of making currently treatable infections fatal.



Increasing Diseases:

Diabetes, cardiovascular diseases, cancer.

Widespread Issues:

Obesity and hypertension.

Main Causes:

- Unhealthy lifestyles: Unbalanced diet, physical inactivity.
- Environmental and social factors.

GLOBAL HEALTH AND THE NEED FOR INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Jointly promoted by Intesa Sanpaolo and Università Campus Bio-Medico di Roma (UCBM), the Observatory aims to create a collaborative ecosystem that engages key stakeholders in the healthcare innovation sector to promote the safe, effective and sustainable adoption of innovative technologies.

Objectives of the Observatory

The Observatory fosters the adoption of innovative and sustainable healthcare technologies, which can enhance health systems, making them more safe, effective, resilient and sustainable against global challenges. We aim at identifying adoption and deployment models that can be generalized across different regions and nations.

The first study

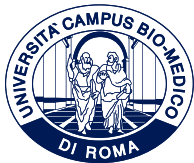
After setting the scene analyzing global challenges, with a focus on Europe, and the opportunities for the healthcare system and Italian companies, identifying solutions for the sustainable

dissemination of innovation, over the next year, the Observatory will focus on three key actions:

- **Interviews with relevant stakeholder** to map challenges and opportunities related to the real adoption of innovative technologies in healthcare.
- **Awareness-raising activities** on key technological trends (AI, AIoMT, big data, digital therapies, and personalized medicine).
- **In-depth studies and cross-sector projects** to encourage collaboration and the responsible adoption of new technologies.



OBSERVATORY ON GLOBAL HEALTH



UNIVERSITÀ
CAMPUS BIO-MEDICO
DI ROMA

INTESA  SANPAOLO