



SUMMER SCHOOL

V E N E Z I A

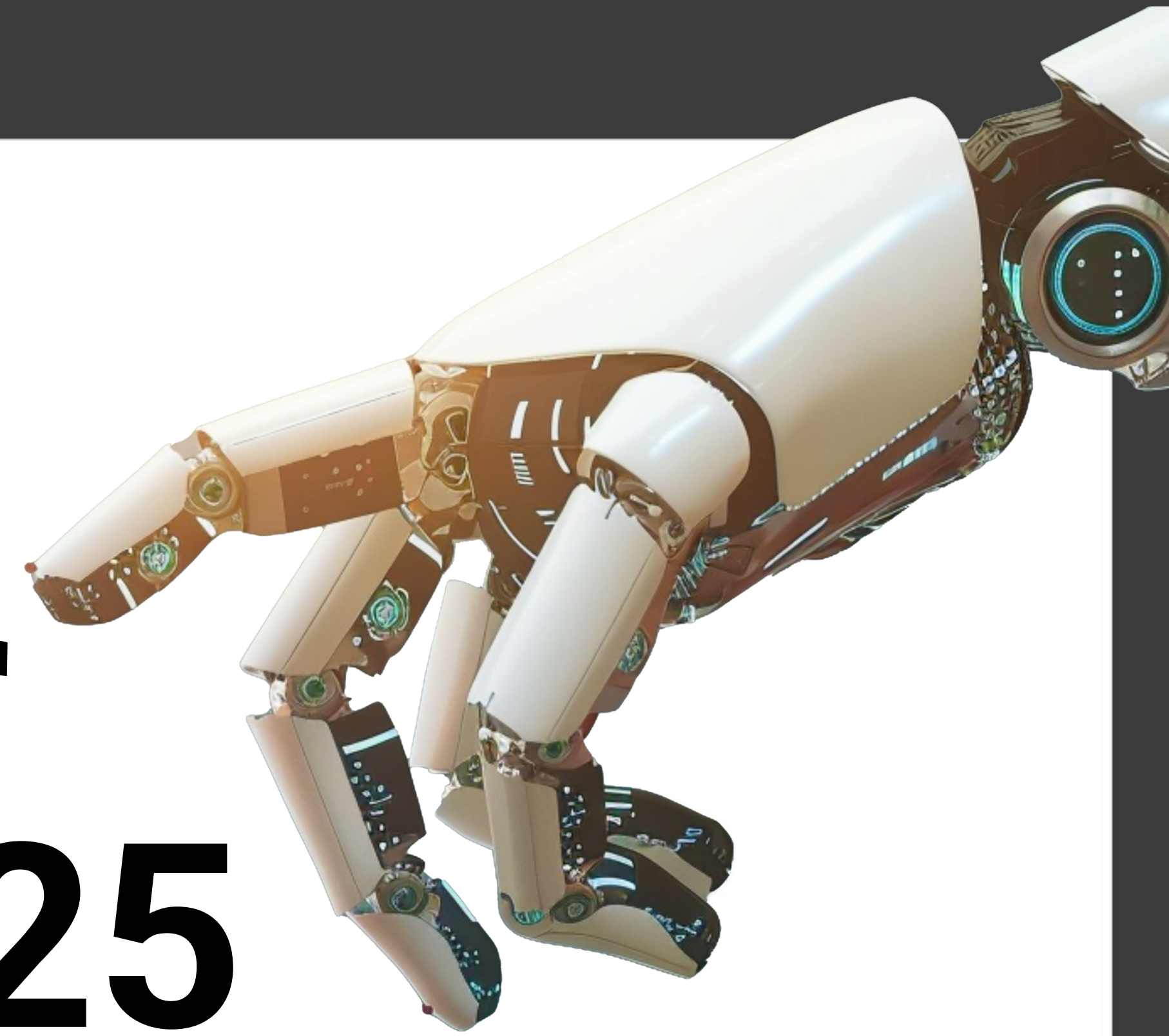
8 - 9 - 10 SETTEMBRE



CLAUDIO ZANON

Direttore Scientifico Motore Sanità

Summer School 2025



Il futuro delle Sciences of Life

Le sfide attuali del SSN

Main stones

Finanziamento: In termini assoluti il più alto registrato (altri 6 miliardi 25/26) oltre ai 19,4 miliardi del PNRR ma il sottofinanziamento è storico e dipende dalla crescita economica del paese e da una attenta azionerei spending review. La spesa vede > di 40 miliardi di out of pocket ci si pone il problema dei confini dell'universalità che non è equità; ridisegnarli?

Invecchiamento: 2/3 paese al mondo ma il problema e come si invecchia (prevenzione primaria e secondaria come main Stones di salute e sostenibilità)

Carenze: di personale soprattutto infermieristico per sbagliata programmazione negli anni precedenti; bene la riforma dell'accesso a medicina ma porre attenzione alla specialistica in rapporto alle necessità di un SSN che sta velocemente cambiando

Le sfide attuali del SSN

Main stones

Disparità regionali: persistono così come la mobilità passiva; la strada verso la medicina di precisione implica una organizzazione regionale adeguata così come l'evoluzione tecnologica. Aumentare i fondi vincolati per evitare l'aumento delle disparità? (**Biopsia liquida, sensoristica diabete**, etc.)

Innovazione digitale e biologica: la rivoluzione travolgente che offre occasioni, che procede assemblata per entrambi e che vede la necessità di un coordinamento specifico a livello nazionale come negli altri paesi europei.

Impatto economico & KPI 2025

Investimenti PNRR: disparità regioni (nord e centro più avanti) e burocrazia soffocante; sul rinnovamento tecnologico (grandi apparecchiature speso il 48%) l'innovazione digitale è prioritaria e l'HTA nelle scelte è fondamentale

Sentiment dei cittadini: basta urlare allo sfascio perché non è vero! Problemi esistenti e comuni ad altri paesi come da dati OCSE. Il problema delle attese deve vedere un aumento dell'offerta(legge 107/24, PNLA, recupero gap 2019 nel 2025/26) ma anche e soprattutto un governo della domanda dato l'aumento delle richieste (budget ai MMG e PLS? Sistema Red Flags per tornare alla semeiotica digitalizzata e aumentare l'appropriatezza con l'aiuto della IA?)

Numeri su personale: <65.000 infermieri, <38.000 medici specialisti, 7000 pensionamenti MMG 2024/27, *ma stiamo tenendo conto nella programmazione dell'apporto della IA? (Agent Hospital e Virtual Hospital)*

Tecnologie che impattano maggiormente il calcolo delle FTE

Da modelli «ratio-based» a modelli *data-driven*

Tecnologia (stadio di maturità)	Area di carico di lavoro ridotta	Evidenza quantitativa
Ambient AI-scribe (pilota->scaling)	Documentazione medica	- 41 % tempo note, 66 min/giorno risparmiati per medico Oracle
Generative triage bot PS (early)	Pre-anamnesi, categorizzazione codice colore	↘ 12-15 % tempo triage secondo studi multicentrici (non peer-review)
Predictive staffing & automated scheduling (maturing)	Turnistica infermieristica	Riduce under/over-staffing e straordinari 15-20 % shiftmed.com
Remote patient monitoring + AI-alert (established in cardiologia)	Visite di controllo in presenza	Fino al 30 % visite ambulatoriali sostituite da tele-check -> ore infermieristiche ambulatorio
Generative QA assistente clinico (beta)	Ricerca linee guida, sintesi referti	8-10 min episodio, ma richiede 100 % supervisione clinica

Criteri proposti per pianificare le risorse umane

1. **Digital-Skill Index** minimo per ogni profilo clinico (valutato annualmente).
2. **Formazione continua:** ≥ 20 ore/anno di ECM dedicato a AI, data-driven healthcare e cybersecurity.
(% del Pay back?)
1. **Nuovi ruoli** da inserire nei piani assunzionali:
 - Clinical Data Scientist (1 ogni 50k abitanti)
 - Telehealth Nurse (1 ogni 1.000 pazienti cronici)
 - Digital Health Project Manager
 - AI Ethics & Compliance Officer

Criteri proposti per pianificare le risorse umane

1. **Skill-mix flessibile:** task shifting verso professioni sanitarie avanzate (infermiere di comunità, farmacista clinico).
2. **Metriche di outcome** (es. riduzione LOS-length of stay, NPS (net promoter score-pazienti digitali) collegate a incentivi economici.
3. **Retention & wellbeing:** modelli di lavoro ibrido e career pathway per trattenere talenti tech-savy

Cronicità & assistenza territoriale

Necessità di sistemi organizzativi flessibili nel XXI Secolo

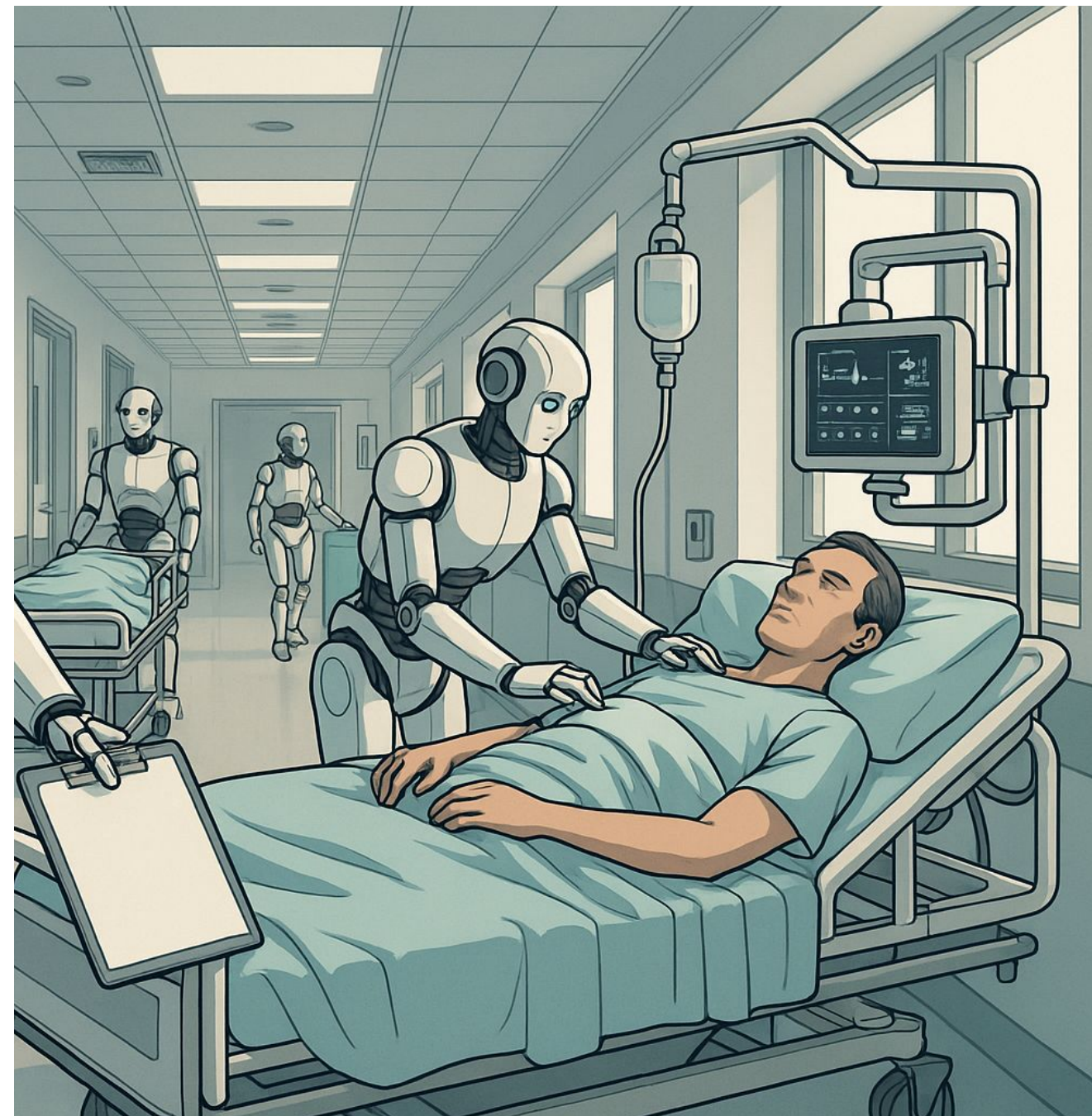
DM 77: necessario risolvere il rapporto con la medicina di famiglia con una politica di maggior controllo e governo sulla medicina territoriale (superare il concetto libero professionista a paga statale) e revisione delle incompatibilità sulla medicina ospedaliera per rinforzare il rapporto ospedale - territorio

Case/Ospedali di Comunità: aprire al privato, sede di progetti di telemedicina e di Virtual Hospital come elemento di integrazione tra le realtà esistenti e sostegno alla sostenibilità del sistema

PDTA digital-ready: frontiera per l'innovazione con l'obiettivo di rendere i percorsi di cura più efficienti, personalizzati e centrati sul paziente; integrati nei Red Flags

Cronicità & assistenza territoriale

Necessità di sistemi organizzativi flessibili nel XXI Secolo



Agent Hospital di Pechino gestito interamente dalla IA (42 medici IA e 4 infermieri IA in grado di gestire sino a 10.000 casi in pochi giorni)



IVH come strumento di gestione integrata e sostenibilità futura del SSN

Telemedicina, VH e IA in corsia

Da progetti pilota a realtà applicata

Piattaforme regionali e Piattaforma nazionale

Riduzione accessi PS: gestione a domicilio realtà assistenziali e/o ADI con maggior complessità che ora si rivolgono al PS

Continuità di cura: digitale come elemento di connessione tra realtà che per lo più non si parlano. FSE 2.0 come strumento unico e fondamentale

Telemedicina, VH e IA in corsia

Da progetti pilota a realtà applicata

IA in corsia

Triage predittivo: efficace quanto quello umano

Referti più rapidi: l'equivalenza diagnostica in molti casi sgrava il lavoro dello specialista indirizzandolo verso situazioni di maggiore complessità

Logistica farmaci: prevedere con maggior sicurezza la domanda di farmaci evitando sia il sovrastoccaggio che la carenza di prodotti

Innovazioni biologiche/farmacologiche

A che punto è la medicina di precisione e predittiva

CAR-T di nuova generazione

Vaccini mRNA (follia USA)

Terapie complesse

Farmaci agnostici che spingono a una revisione della classificazione dei tumori

.....

Gli enti regolatori sono pronti ad affrontare questa rivoluzione in continuo divenire?

I companion test genetici aumenteranno le disparità regionali? (MTB, biopsia liquida)

Come assicurare che l'innovazione arrivi in modo omogeneo in tutte le regioni?

Pensare a progetti di governance in sanità tra Regioni grandi e regioni più piccole?

Ragionare su nuova metodo di pagamento dei farmaci e dei DRG ? (outcomes based)

L'IA come la rivoluzione industriale?

1. **Investire in competenze universali:** come la literacy fu il pilastro del XIX sec., AI-literacy diffusa è la chiave per ridurre il digital divide.
2. **Regolare senza soffocare:** le Factory Acts crearono un mercato del lavoro più equo senza fermare il progresso; le leggi sull'IA devono bilanciare innovazione e tutele (trasparenza, audit, responsabilità).
3. **Redistribuire i benefici:** strumenti fiscali, partecipazione agli utili e data dividend possono attenuare la concentrazione di ricchezza.
4. **Promuovere innovazione complementare:** la grande crescita viene quando l'automazione libera risorse per nuovi compiti (Ricardo rivisitato) anziché sostituire puramente lavoro umano.

La rivoluzione industriale dispiegò effetti in circa 70 anni.

L'IA riduce la curva S-dell'adozione a meno di 15 anni comprimendo tempi di adattamento di imprese, lavoratori e policymaker!!!

- **Scienza** → cerca verità verificabili con metodo, dati ed esperimenti.
- **Arte** → esprime emozioni e visioni attraverso linguaggi simbolici.
- **Filosofia** → indaga concetti, significati e fondamenti del sapere.
- **Religione** → dà senso ultimo alla vita attraverso fede e trascendenza.
- **Politica** → organizza convivenza, potere e risorse nella società.

1. Metodo scientifico

- La scienza utilizza un approccio sistematico basato su **osservazione, ipotesi, esperimento e verifica**.
- Ogni affermazione scientifica deve poter essere **controllata e ripetuta** da altri.
- Questo riduce la soggettività e rende le conclusioni più affidabili.

2. Falsificabilità

- Secondo Karl Popper, una teoria è scientifica solo se è **falsificabile**, cioè se esiste un modo per dimostrarla errata.
- Diversamente da filosofia, arte o religione, che possono esprimere verità o significati non confutabili,
- la scienza accetta la possibilità di essere smentita dai dati.

3. Oggettività e intersoggettività

- La scienza tende a ridurre l'influenza delle opinioni personali.
- I risultati devono essere **intersoggettivi**, cioè condivisibili e verificabili da comunità indipendenti.

4. Progressività

- La scienza è **cumulativa**: nuove scoperte si aggiungono o correggono le precedenti.
- Non è statica: anche le teorie consolidate possono essere riviste o superate.
- Questo la differenzia, ad esempio, dall'arte, dove la creatività non obbedisce a criteri di verità progressiva.

5. Uso del linguaggio matematico e quantitativo

- La scienza spesso descrive i fenomeni con **modelli matematici** e dati numerici.
- Questo permette di formulare previsioni precise e di testarle con esperimenti.

6. Finalità: conoscenza della realtà naturale

- Lo scopo della scienza è **comprendere, descrivere e spiegare la realtà** (fisica, biologica, sociale, ecc.).
- Altre attività umane, come arte, religione, politica o filosofia, mirano invece a produrre significato, valori o regole di convivenza



Henrietta Lacks

È morta a 31 anni, senza sapere che il suo corpo avrebbe salvato milioni di vite.

*Il suo nome era **Henrietta Lacks**. Afroamericana, madre di cinque figli, morta di cancro nel 1951. Eppure, da quel momento, una parte di lei ha continuato a vivere nei laboratori di tutto il mondo.*

Durante le cure al Johns Hopkins Hospital, un medico prelevò senza consenso un campione del suo tumore. Quelle cellule, chiamate HeLa, non morivano mai. Non invecchiavano. Continuavano a duplicarsi.

Erano "immortali".

Un miracolo scientifico, una rivoluzione per la medicina moderna.

Con le cellule HeLa abbiamo sviluppato vaccini contro poliomielite, HPV e Covid. Abbiamo studiato il cancro, l'AIDS, la fecondazione in vitro.

Oltre 75.000 studi scientifici. Tutti grazie a lei. Ma senza mai averle chiesto il permesso. Henrietta non fu mai citata. Nessuno raccontò la sua storia

La sua famiglia venne a sapere dell'esistenza delle HeLa solo vent'anni dopo la sua morte. E da lì cominciò una lunga battaglia per il riconoscimento, la dignità, la memoria. Oggi, finalmente, qualcosa sta cambiando.

A Roanoke, in Virginia, è stata eretta una statua. Dove prima sorgeva quella del generale schiavista Robert E. Lee, ora ci sarà Henrietta Lacks: una donna fatta di carne e sangue, che ha lasciato in eredità una delle più grandi scoperte della scienza moderna.

In ricordo di

Barbara Pogliano



Summer school Motore Sanità 2025

A nome dell'osservatorio di Motore Sanità

*Di tutto questo ed altro parleremo in questa
edizione della Summer School*

Venezia è città unica al mondo

Ringraziamo tutte le autorevoli presenze che sicuramente daranno
un contributo esiziale alla discussione ed alle proposte

Come al solito trarremo dagli interventi un Summery di Call to Action

Buon Lavoro e Grazie a Tutte/Tutti



William Deming

In Dio abbiamo
fiducia, ma tutti
gli altri portino
i dati