

MIDSUMMER SCHOOL 2025

IL FUTURO DELLE CURE ONCOLOGICHE SI INCONTRA A MILANO

9 - 10 - 11 LUGLIO | MILANO



CLAUDIO ZANON

Direttore Scientifico Motore Sanità

L'Oncologia del Futuro

Protagonisti del cambiamento

Per una classificazione rivolta alla oncologia di precisione

➤ Autori della proposta:

- **Articolo originale** su Nature a cura di Fabrice André e colleghi (Istituto Gustave-Roussy, Francia)
- Sostegno da parte di numerosi studiosi internazionali

Protagonisti del cambiamento

Per una classificazione rivolta alla oncologia di precisione

➤ Cosa sostengono?

- Il cancro è una malattia molecolare
- Serve rivedere la classificazione per velocizzare l'identificazione delle terapie più efficaci

Motivazioni scientifiche

Innovazione della biologia molecolare e della genetica/ genomica

➤ Oncogeni

- Geni che possono indurre la trasformazione maligna
- Sono comuni a più tumori, al di là dell'organo di origine

Motivazioni scientifiche

Innovazione della biologia molecolare e della genetica/ genomica

➤ Oncologia di precisione

- Guida le terapie basandosi su caratteristiche genetiche delle cellule tumorali
- Necessario superare i confini “artificiali” tra tumori di diversi organi

Esempio pratico: pembrolizumab/nivolumab

In corso da tempo varie richieste di estensione d'uso

➤ Come funziona

- Agisce contro il recettore di una proteina che protegge le cellule tumorali dal sistema immunitario
- Più la proteina è abbondante, più il farmaco è efficace

Esempio pratico: pembrolizumab/nivolumab

In corso da tempo varie richieste di estensione d'uso

➤ Il problema

- Milioni di pazienti con questa caratteristica molecolare non hanno ricevuto il trattamento tempestivamente
- Le sperimentazioni cliniche venivano condotte in base ai tipi di tumore per organo, rallentando l'approvazione

Punti di accordo e evoluzione della ricerca

Obiettivo: efficacia a cui consegue efficienza con approvazione accelerata dei farmaci

➤ Punti di accordo

- Non possiamo considerare il cancro solo per organo
- Approccio molecolare ⇒ approvazione più rapida dei farmaci

Punti di accordo e evoluzione della ricerca

Obiettivo: efficacia a cui consegue efficienza con approvazione accelerata dei farmaci

➤ Eccezioni

- In alcuni casi, l'organo fa la differenza: esistono farmaci efficaci per un tumore ma non per un altro, nonostante profili molecolari simili. Il problema verrà superato dall'evoluzione dell'innovazione biologica con l'aiuto dell'innovazione digitale in primis analisi dei dati con ausilio della IA(gli enti regolatori sono pronti?)

Formazione di nuova classe di medici

Il ruolo dei centri di riferimento e delle università

➤ Multidisciplinarietà

- Necessari esperti di intelligenza artificiale, biologia molecolare, insieme ai clinici
- Programma “Physician Scientist” (IFOM, Fondazione AIRC, Università di Milano, Istituto Nazionale dei Tumori, Ospedale Niguarda, IEO)
- Obiettivo: formare medici con competenze complementari in ricerca e clinica

Linee future

Items

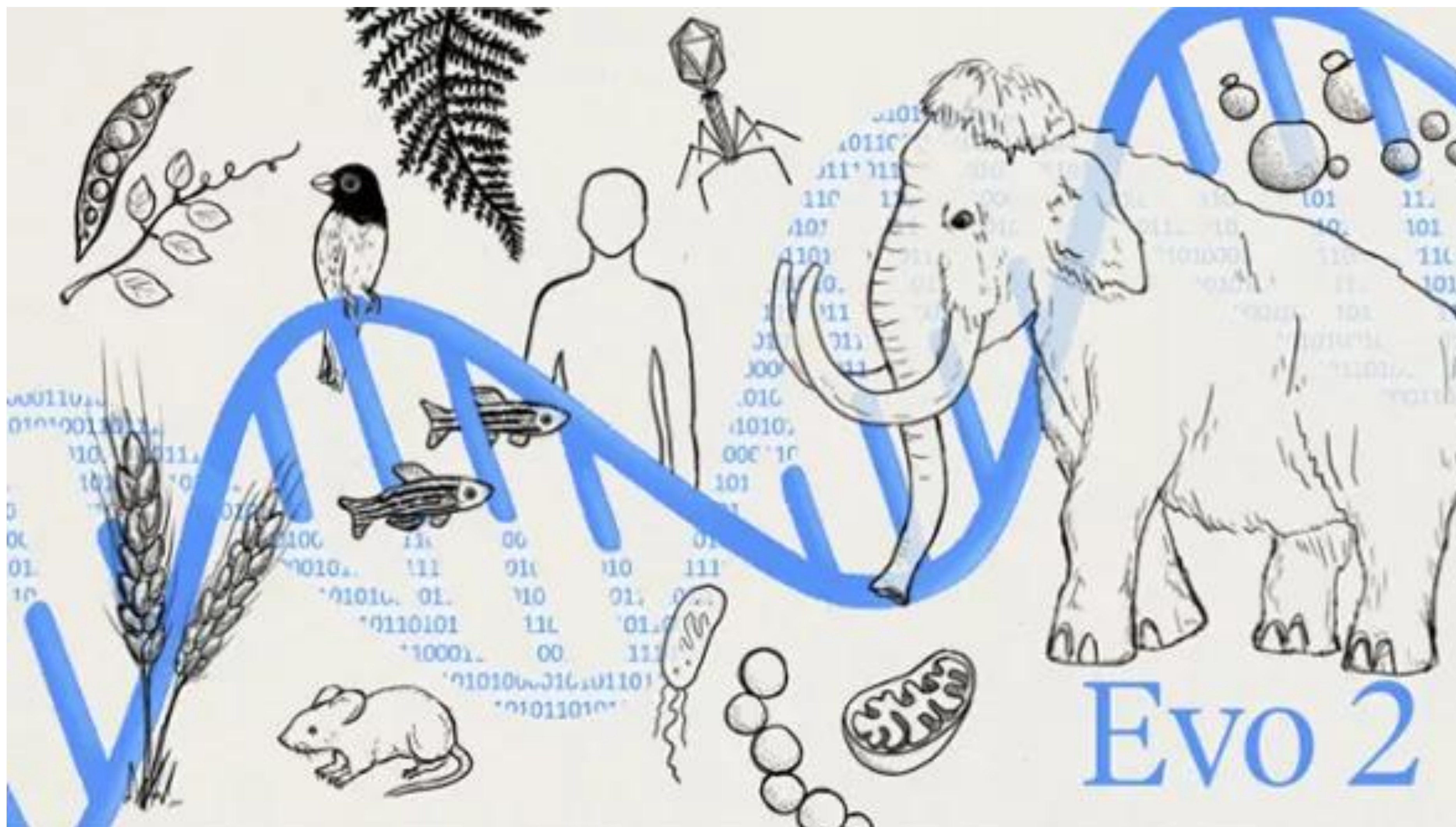
- **Strada indicata:** classificazione dei tumori per molecole, non per organo
- **Benefit**
 - Identificazione di cure più mirate
 - Possibile riduzione dei tempi di sperimentazione clinica

Linee future

Items

➤ Sfide

- Costruire nuove competenze medico-scientifiche
- Riconoscere eccezioni in cui l'organo resta determinante



La macchina di Star Trek contro il cancro

Nuovo strumento per la prevenzione

- **Strumento:** *DWB (Diffusion Whole Body)*
 - Una Risonanza Magnetica “super-specializzata”
 - Capace di rilevare tumori di 3-4 mm

La macchina di Star Trek contro il cancro

Nuovo strumento per la prevenzione

- **Sogno di Veronesi:** *disporre di un sistema diagnostico che faccia una scansione dettagliata di tutto il corpo per individuare masse tumorali sul nascere*

Come funziona

Diagnostica non invasiva

- **Principio di base:** analisi dei movimenti delle molecole d'acqua tra le cellule
 - Nei tessuti tumorali, le molecole sono “intrappolate” → appaiono più brillanti nelle immagini

Come funziona

Diagnostica non invasiva

➤ Vantaggi

- Niente radiazioni (non usa raggi X, ma campi magnetici)
- Non servono mezzi di contrasto
- Rileva formazioni di dimensioni molto ridotte (3-4 mm)

Evoluzione della tecnologia

Work in progress

- **Dall'impiego nei malati oncologici a quello sui sani**
 - Prima utilizzata per sorvegliare pazienti a rischio e rilevare metastasi
 - Ora estesa alla popolazione generale, per la diagnosi precoce
- **Beneficio:** intercettare i tumori in fase iniziale → maggiori probabilità di sconfiggerli

Evoluzione della tecnologia

Work in progress

- **Non sostituisce** mammografia, Pap-test, colonscopia, controlli prostatici, ecc.
- **Completa la prevenzione:** permette di esplorare anche zone come fegato, ossa, pancreas
- **Evidenze scientifiche** ancora in fase di sviluppo, ma promettenti

Studi in corso

Applicazione su soggetti sani

➤ **Rischio falsi positivi:**

- Nella pratica IEO, <10% dei casi
- Percentuale considerata bassa per un esame così sensibile

➤ **DWB:** una nuova frontiera nella lotta contro i tumori

- Non invasiva, senza raggi X, potenzialmente adatta a individui sani

Studi in corso

Applicazione su soggetti sani

➤ **Prospettive:**

- Combinare l'esame con screening tradizionali per una prevenzione più completa
- Necessari ulteriori studi e monitoraggi su larga scala

➤ **Messaggio chiave:** la diagnosi precoce aumenta le possibilità di cura, e questa tecnologia ne è un potente alleato

Le reti oncologiche

Caratteristiche delle reti collaborative ed organizzative

	Reti collaborative	Reti organizzative
Struttura	Informale o semi-formale, basata su accordi orizzontali tra i membri	Formale, stabilita da atti normativi o delibere, con ruoli e protocolli definiti
Coordinamento	Dipende da relazioni di fiducia e cooperazione “dal basso”	Spesso top-down, con un ente o un organismo di regia (Regione, Azienda, Ministero)
Flessibilità	Elevata, ma rischia di essere disomogenea	Minore, ma più standardizzata e monitorabile
Sostenibilità	Può essere fragile se manca un sostegno istituzionale e risorse dedicate	Tendenzialmente più stabile nel tempo, ma può soffrire di eccessiva burocratizzazione
Governance	Poco formale, meno burocrazia, ma difficoltà di accountability	Più formalizzata, con audit, indicatori di esito, ma rischia un eccesso di rigidità
Ruolo personale	Motivazione intrinseca dei partecipanti, cooperazione volontaria	Ruoli e funzioni definiti contrattualmente, responsabilità gerarchiche o funzionali

Sintesi dei modelli

Cercare la migliore organizzazione in rapporto all'obiettivo

In pratica, i modelli “collaborativo” e “organizzativo” non sono mutuamente esclusivi: spesso, per garantire un'assistenza davvero integrata, si combinano elementi di flessibilità e proattività dal basso (reti collaborative) con un quadro di governance chiaro e strutturato (reti organizzative).

Sintesi dei modelli

Cercare la migliore organizzazione in rapporto all'obiettivo

Conclusioni

- Reti collaborative: ottime per favorire l'innovazione, la condivisione di competenze, la motivazione degli operatori e l'integrazione con il territorio. Ma senza un minimo di formalizzazione rischiano di dipendere troppo dai singoli e di non essere sostenibili a lungo.
- Reti organizzative: permettono di avere standard comuni, trasparenza, responsabilità definite e una maggiore stabilità nel tempo. Tuttavia, possono diventare macchinose e meno reattive ai bisogni locali se non ben gestite.

Problemi attuali

Necessità di una rete nazionale degli IRCSS oncologici

- Le reti devono realmente funzionare
- Le reti non possono essere uno strumento di appiattimento e di burocratizzazione ma uno strumento di crescita continua, di incentivo alla ricerca e di coinvolgimento complessivo basato sul chi fa chi è che cosa con pari dignità
- Un mix dei due modelli sarebbe estremamente utile per la creazione nazionale di una rete degli IRCSS in generale e di quelli oncologici in particolare basata su un coordinamento in primis della ricerca?
- Questo anche nell'ottica della cronica difficoltà al finanziamento della ricerca nel nostro paese
- Ma l'attuale situazione induce riflessioni ed azioni veloci ed efficaci

Rapporto Draghi UE

Investire sulla ricerca

L'Europa rischia di restare indietro nella corsa globale all'innovazione se non attrae talenti e investe in poli accademici di eccellenza.

Il Rapporto Draghi propone misure concrete per colmare il divario con Stati Uniti e Cina, come il “Professore Ue” e incentivi per inventori.

