

**Scegliere interventi di prevenzione efficaci,
sostenibili e trasferibili in base alla valutazione
dell'impatto sulla salute e dei costi**

**Webinar ECM - 4 crediti formativi
11 marzo 2025 - ore 09.00-13.00**

Laboratorio della Prevenzione: supporto per la scelta di interventi

Cristiano Piccinelli,

CPO Piemonte - SSD Epidemiologia e screening
AOU Città della Salute e della Scienza di Torino



- Propone un percorso, a supporto della programmazione in prevenzione, per orientare la selezione di interventi.

Progetto CCM 2017

«Scegliere le priorità di salute e selezionare gli interventi efficaci per prevenire il carico delle malattie croniche non trasmissibili»

- ***CPO Piemonte – AOU Città della Salute e della Scienza di Torino***
- ***Dipartimento di Medicina Traslazionale – Università del Piemonte Orientale***
- ***Servizio di Epidemiologia dell'Asl TO3 di Grugliasco (Torino)***
- ***Dipartimento di Scienze Matematiche (DISMA) – Politecnico di Torino***
- ***Consorzio per la Ricerca e l'Istruzione Permanente in Economia – CORIPE Piemonte***
- ***Dip.to di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale – Dep Lazio – Regione Lazio***
- ***Dip.to per le Attività sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Ass.to della Salute - Regione Sicilia***
- ***Istituto Studio Prevenzione Oncologica (ISPRO) – Regione Toscana***



Centro di Riferimento per l'Epidemiologia
e la Prevenzione Oncologica in Piemonte



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE



ECCELLENZA 2018 · 2022



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Dipartimento per le attività sanitarie e osservatorio epidemiologico (DASOE)
Servizio 2 Formazione e Comunicazione



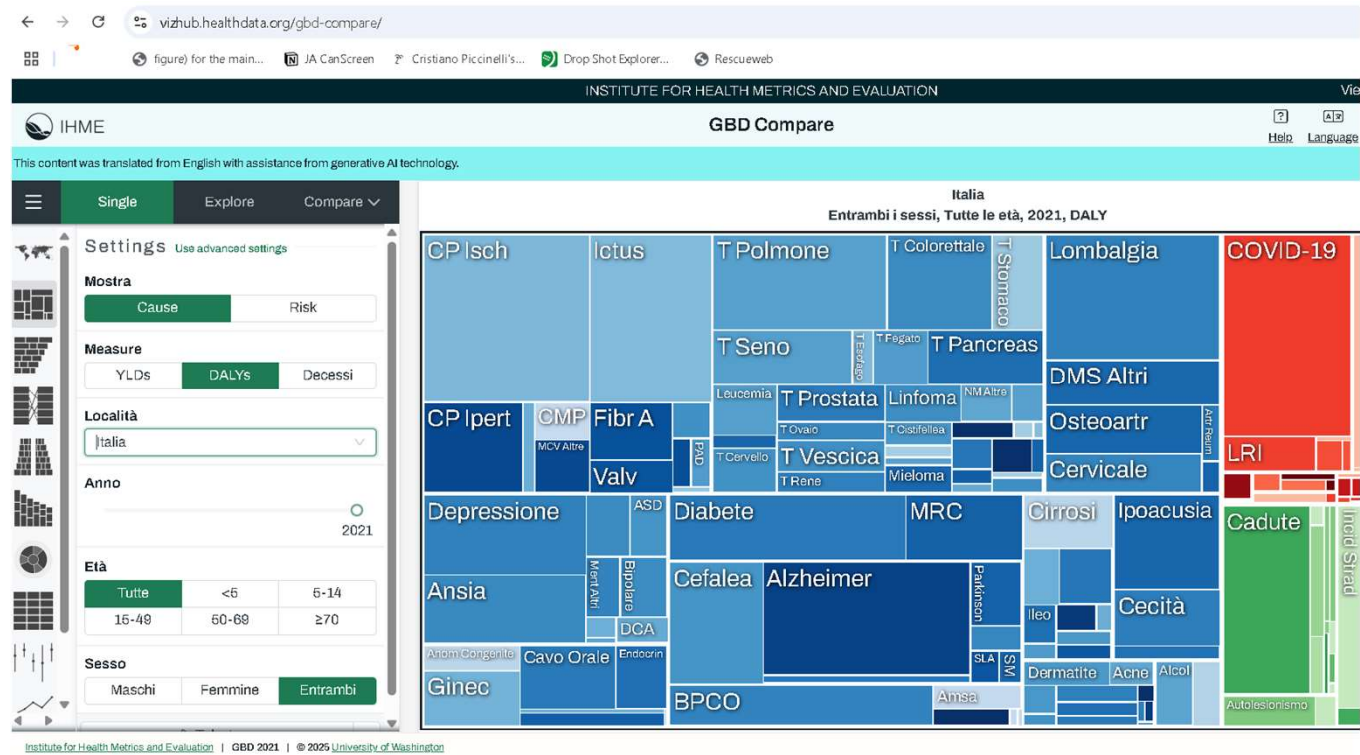
ISTITUTO per lo studio, la prevenzione
e la rete oncologica

Diversi livelli di analisi e di attività:

1. Definizione del **profilo di salute** della popolazione studiata
2. Selezione di **interventi efficaci** di prevenzione e **valutazione economica** www.niebp.it
3. Stima dell'**impatto sulla salute e del ROI** (*Return of Investment*) di scenari di intervento, attraverso l'uso di un **modello predittivo**.

www.laboratorioprevenzione.it

1- Profilo di salute



Progetto Global Burden of Disease (GBD)

<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

Italy
Both sexes, All ages, 2019, DALYs attributable to Behavioral risks

NCD

**Il 25% dei DALYs per
Malattie Croniche
non
Trasmissibili
(circa 4 milioni di
DALYs)**

**è attribuibile
a Fattori di rischio
comportamentali
(Stili di vita)**

Group I

DALYs
attributable to
risk



Injuries

DALYs
not attributable to
risk



Fonte: <http://www.healthdata.org/gbd>

2 - Selezione di interventi efficaci

- L'analisi degli interventi si è basata principalmente su 4 criteri:
 - Efficacia teorica
 - Sostenibilità
 - Trasferibilità
 - Impatto su equità

Concentrata su:

- **tabagismo,**
- **sedentarietà**
- **alimentazione non sana**

NIEBP - Network Italiano Evidence Based Prevention



I fattori associati alle misure non farmacologiche di prevenzione del contagio da SARS-CoV-2

Regmi e Lwin hanno indagato i fattori associati all'implementazione delle principali misure non farmacologiche di contenimento della trasmissione di SARS-CoV-2, ovvero distanziamento, isolamento...



2 - Valutazione economica

Per ogni intervento è stato stimato un

- costo per persona trattata

Sulla base dell'analisi dei modelli organizzativi utilizzati per erogare gli interventi, voci di costo considerate e contesti assistenziali , sono state individuate:

stime di costo estrapolabili al contesto italiano

www.niebp.com

3 - Impatto sulla salute e ROI: il modello predittivo...



Simula storie individuali attraverso catene di Markov:

- Popolazione italiana di età > 25 aa (regioni) - Istat 2019
- Livelli di esposizione a fattori di rischio:
fumo e sedentarietà (Istat 2013)
- Patologie traccianti per cui sono disponibili dati relativi a:
 - associazione con il fattore di rischio
 - andamento nel tempo del rischio dopo la cessazione dall'esposizione al fattore di rischio
- Incidenza e mortalità per le patologie traccianti (GBD 2019)
- Mortalità per tutte le cause (GBD 2019)

3 - Modello predittivo: patologie traccianti



Simula storie di salute individuali

Fattori di rischio	Patologie traccianti
Abitudine al fumo	<ul style="list-style-type: none">• Tumore Polmone• Infarto del miocardio• Ictus• BPCO
Sedentarietà	<ul style="list-style-type: none">• Infarto del miocardio• Ictus• Diabete

Disability-Adjusted Life Year (DALY)

DALY

I DALY (Disability Adjusted Life Years) sono un indicatore dell'impatto globale di uno o più fattori di rischio.

Vengono espressi come gli anni cumulativi di vita persi a causa di morbosità, mortalità e disabilità.

$$= \text{YLD} \quad + \quad \text{YLL}$$

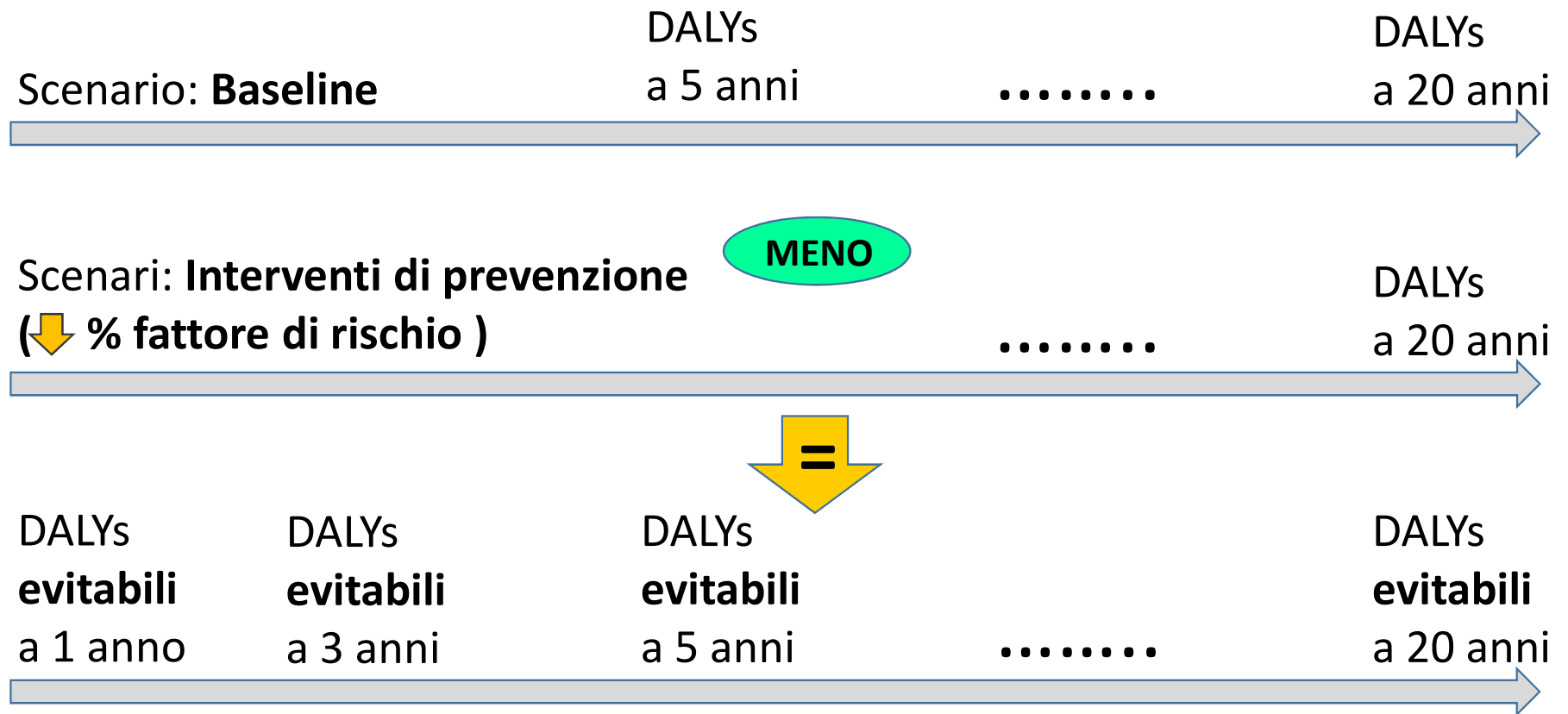
Anni vissuti con malattia o disabilità Anni di vita persi



3 - Modello predittivo



- Incidenza e mortalità patologie traccianti
 - Mortalità per tutte le cause
- ➔ DALYs nel tempo...



3 - Impatto sulla salute e ROI: interventi

Stile di vita	11 Interventi
Consumo di tabacco	Counselling Breve - Medico di Medicina Generale
	Counselling Breve - Infermiere
	Conselling Breve MMG + Sostitutivi della nicotina (NRT)
	Conselling Breve MMG + Vareniclina
	Quit-line pro-attiva
	Quit-line passiva
	SMS
	Aumento del prezzo dei prodotti del tabacco (20%)
	Sedentarietà
	Gruppi di cammino
	Prescrizione di attività fisica

3 – Simulatore di interventi di prevenzione

- Utilizza gli output del modello predittivo: impatto di salute in termini DALYs evitabili nell'arco di 20 anni.
- Permette di simulare l'impatto di interventi, singoli o combinati in scenari complessi, su base geografica (Italia o regioni), per genere, per classi di età e copertura.
- Il Simulatore quantifica i costi necessari per implementare gli scenari di intervento e stima l'impatto sulla salute (DALYs evitabili) e RoI (Return of Investment) nel tempo.

www.laboratorioprevenzione.it



SCEGLIERE PER PREVENIRE MEGLIO

Percorso guidato per la scelta delle priorità in prevenzione

ACCEDI AL SIMULATORE



Breve introduzione ad alcune valutazioni di economia sanitaria

- Analisi di costo-efficacia
- Analisi di costo utilità
- Return on investment (ROI)

Analisi costo-efficacia

- Si basa sul principio di massimizzare il livello di salute della popolazione con risorse limitate.
- Valuta il costo necessario per ottenere un'unità aggiuntiva di efficacia, es: costo per evento evitato.
- Può essere applicata sia per massimizzare i benefici con un determinato budget, sia quando si vuole raggiungere una specifica efficacia con le minori risorse possibili.
- Richiede misure di efficacia univoche e confrontabili tra i diversi interventi (i dati possono provenire da studi clinici, studi prospettici o meta-analisi)

Analisi costo-utilità

- Si concentra sulla valutazione della qualità dei risultati sanitari, confrontando il costo incrementale di una nuova tecnologia (intervento) con l'incremento di salute misurato attraverso gli anni di vita guadagnati pesati per la qualità (QALY) o gli anni di vita persi pesati per la disabilità (DALY).
- È particolarmente indicata quando l'obiettivo principale è valutare la qualità della vita, quando un intervento influenza **sia mortalità che morbilità (DALY)**, o quando si vogliono ottimizzare risorse limitate considerando diverse alternative.

$$\text{DALY} = \text{morbilità YLD} + \text{mortalità YLL}$$

Return on investment (ROI)

- Il ritorno sull'investimento (ROI) è, in parole povere, il tempo necessario affinché un investimento si possa ripagare da solo ed essere addirittura redditizio.
- Nel momento in cui i ricavi sono pari ai costi sostenuti, l'investimento è stato ripagato. Da quel momento in poi l'investimento diventa redditizio.

Efficacia dell'intervento di prevenzione/promozione della salute

- Numero di persone che a seguito di un intervento di promozione della salute cambiano il loro comportamento

*Es: il counselling breve da parte del MMG ha un **efficacia del 2%** per far smettere una fumatrice (Stead, 2013)*

- Number Needed to Treat (NNT): n° di persone che devono essere esposte all'intervento perchè 1 persona smetta.

*Nell'esempio il **NNT = 50** (100/2)*

Ovvero su **100 fumatori** a cui il MMG fa il Counselling Breve,
2 smettono di fumare

Copertura dell'intervento

- Numero di persone che sono raggiunte da un intervento di prevenzione

Es: numero di persone che fumano a cui il MMG fa un Counselling breve per smettere di fumare

La copertura è un **fattore fondamentale** perché condiziona:

- l'**impatto di salute** (es: DALY evitabili) di un intervento nella popolazione (es: screening, vaccinazioni, etc...)
- Il costo dell'intervento

Il Fumo di tabacco in Piemonte 2018: scenari di intervento

Popolazione Piemonte (>14 anni): 3.861.800

Fumatori >14 anni: 820.000
22% della popolazione

Aumento del prezzo
sigarette 10% (30.340
smettono) +30% (91.000
smettono)

+30%
+10%

Fumatori che smettono
da soli ogni anno 2%
della popolazione
(16,400/anno)

Fumatori che smetterebbero a
seguito del counselling breve
del MMG ogni anno (2% di
efficacia - Stead 2013), 11.480

Fumatori trattati dai Centri
per il Trattamento del
Tabagismo (2450/anno),
20% efficacia (500 fumatori
smettono ogni anno)

Fumatori che accedono
all'ambulatorio del MMG
(70%, Fiore et al 2000)

Calcolo del costo dell'intervento

- Costo dell'intervento per persona moltiplicato il numero di persone coperte dall'intervento (nell'anno 0)

Esempio: se l'intervento ha un costo a persona di $K = € 5$ e coinvolge 285.839 individui, il suo costo complessivo si calcola:

$$€ 5 \times 285.839 = € 1.429.305$$

Valore economico di un DALY

1. **PIL procapite lordo**: metodo che si utilizza frequentemente per dare un valore al DALY (€ 26.900)
2. **Spesa sanitaria** calcolato in base alla Spesa Sanitaria, pubblica e privata, italiana del 2019 diviso il totale dei DALYs nel 2019 in Italia (€ 8.600)

Calcolo del beneficio nel tempo

- Nel caso di un orizzonte di medio-lungo termine è necessario tenere conto del diverso valore del denaro e degli outcome nel tempo.
- Quindi dopo 1 anno e per tutti gli anni seguenti fino al 20simo, il beneficio viene attualizzato applicando un **tasso di sconto**
- *Esempio: Se il beneficio grezzo dopo un anno è pari a € 295.900 (11 DALYs evitati × 26.900 €), dato un tasso di sconto del 3%, il corrispondente beneficio scontato si calcola come $295.900 : (1 + 0.03) = € 287.282$*

Calcolo del beneficio netto

- All'anno N il

beneficio netto = beneficio totale scontato - costo totale.

Esempio: Se il beneficio scontato dopo un anno è di € 287.282 e l'intervento costa € 1.429.305, il beneficio netto a un anno è in passivo: € 287.282 – € 1.429.305 = € – 1.142.023.

Poiché dopo il terzo anno si ha un beneficio totale scontato di € 1.756.689, il beneficio netto passa in attivo € 1.756.689 – € 1.429.305 = € 327.384

Limiti

- Come tutti i modelli contiene numerose assunzioni, dovute a necessità di semplificazione della realtà ed alla disponibilità (scarsa) di dati da fornire al modello.
- I dati utilizzati per informare il modello sulle caratteristiche della popolazione, prevalenza fattori di rischio (ISTAT 2013) e dati di incidenza (GBD 2019) sono ormai datati.

Sviluppi futuri...

- Attività di aggiornamento dei dati utilizzati dal modello (ISTAT 2022 e GBD 2023).
- Arricchimento della tipologia degli scenari considerati per la prevenzione primaria a livello individuale, per includere **ulteriori fattori di rischio**: comportamentali (es: alcool e alimentazione).

Conclusioni

- La metodologia proposta, ed il “simulatore”, che offre spunti per una **valutazione di impatto e di ritorno dell’investimento**, possono essere una risorsa per decisori e stakeholder coinvolti nella **programmazione in prevenzione**.
- **Indirizzare le risorse** e le competenze disponibili verso **obiettivi prioritari di salute**.