

Un laboratorio di prevenzione quale strumento per ridurre le malattie croniche non trasmissibili e la spesa sanitaria

Reducing non-communicable diseases and health care costs: building a prevention alliance

Cristiano Piccinelli,¹ Eva Pagano,¹ Nereo Segnan¹

¹ Centro di riferimento per l'epidemiologia e la prevenzione oncologica in Piemonte (CPO), AOU Città della salute e della scienza, Torino

Corrispondenza
Nereo Segnan
nereo.segnan@cpo.it

Epidemiol Prev 2015; 39(3): 202-207

RIASSUNTO

Dalle stime effettuate in Italia dall'Organizzazione mondiale di sanità risulta che la perdita di quasi il 70% degli anni di vita sia imputabile alle patologie cerebro-cardiovascolari e ai tumori, così come accade nella maggior parte dei Paesi europei. Considerando che la popolazione italiana sta invecchiando e si riscontra un notevole aumento delle patologie croniche non trasmissibili, pare prioritario cercare di ridurre l'incidenza di tali malattie o perlomeno ritardarne l'insorgenza.

Rispetto al carico di patologie croniche non trasmissibili, in Italia l'attuazione del Piano nazionale di prevenzione e dei relativi piani regionali diventa improcrastinabile, ponendo l'esigenza di coordinare competenze multidisciplinari in diversi ambiti: politico, sanitario, economico, legale, sociologico.

A tale scopo si propone un Laboratorio di prevenzione multidisciplinare che fornisca supporto per l'elaborazione e l'attuazione del piano di prevenzione regionale mediante interventi e programmi basati su analisi di costo-efficacia.

L'impiego di risorse nella prevenzione non deve essere interpretato esclusivamente come una spesa, bensì come un investimento, che in alcuni casi si può tradurre in un costo evitato. La prevenzione permette di acquisire anni di vita in buona salute, riducendo potenzialmente i costi di assistenza sanitaria.

La soluzione da perseguire richiede un approccio multidisciplinare; all'interno del Laboratorio di prevenzione possono essere coinvolti i diversi portatori di interesse, che concorrono alla realizzazione di una politica sanitaria.

Parole chiave: prevenzione, malattie croniche, spesa sanitaria

ABSTRACT

In Italy, as well as in most European Countries, the loss of almost 70% of the years of life is attributable to cerebro-cardiovascular diseases and cancers. Whereas the Italian population is expected to grow older, with a significant increase in the burden of chronic non-communicable diseases, the reduction in incidence of chronic diseases and the compression of morbidity are priorities. This is the reason why in Italy the implementation of the National Plan for Prevention and related regional plans becomes necessary, as it can promote the co-operation of multidisciplinary skills in several areas: political, health, economic, legal, sociological.

In Piedmont (Northern Italy), it seems useful the creation of a regional Laboratory of prevention, which provides support for the development and implementation of the regional prevention plan, through actions and programmes based on cost-effectiveness analyses.

The use of resources in prevention should not be exclusively interpreted as a cost, but as an investment, which, in some cases, can become an avoided cost.

Using prevention policies makes it possible to gain years of healthy life and to potentially reduce the cost of healthcare system.

The creation of the Laboratory of prevention is a multidisciplinary context, so it is an opportunity to involve the stakeholders in order to achieve the regional health objectives.

Keywords: prevention, non-communicable diseases, health care cost

Leggi anche l'attualità di Fabrizio Faggiano et al. «L'epidemiologia e la prevenzione ai tempi del Piano nazionale di prevenzione 2014-2018» (pp. 154-156).

INTRODUZIONE

In Italia, come nella maggior parte dei Paesi europei, il carico assistenziale per malattie croniche non trasmissibili è preponderante. Secondo l'Organizzazione mondiale di sanità circa il 92% dei decessi totali è dovuto a malattie croniche.¹ In particolare, è attribuibile quasi il 70% delle cause di morte nel nostro Paese a due gruppi di malattie: le patologie cerebro-cardiovascolari e i tumori (figura 1).¹ Secondo le stime dell'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), in Italia in tutte le classi di età ogni anno si verificherebbero circa 185.500 decessi per tutti i tumori e 257.000 decessi per malattie cardiovascolari. Ciò corrisponde a circa 5.368.000 anni di vita persi (in media circa 12 anni per decesso, pari a circa il 70% del totale). Considerando insieme agli anni di vita persi anche gli anni di vita trascorsi con disabilità (*Disability Adjusted Life Years – DALYs*), in Italia per tutte le età avremmo un carico di circa 6 milioni di DALYs ogni anno relativi a queste patologie (figura 2).² Infatti, nonostante negli ultimi decenni si sia registrato un aumento progressivo della speranza di vita (84,4 anni per le donne e 79,6 per gli uomini; stima ISTAT 2012), la speranza di vita libera da disabilità, seppure in miglioramento, si attesta su valori molto più contenuti e simili per entrambi i generi (57,3 anni nelle donne e 59,8 anni negli uomini).³

LA COMPRESIONE DELLA MORBIDITÀ

Sulla base di tali dati e considerando che la popolazione italiana è destinata a invecchiare, con un notevole aumento del carico assistenziale da patologie croniche non trasmissibili, pare importante cercare di ridurre l'occorrenza o ritardarne l'insorgenza. Numerosi studi individuano nella compressione della morbidità^{4,5} un obiettivo prioritario nella programmazione sanitaria a medio e lungo termine.

La compressione della morbidità e la conseguente riduzione della disabilità sono un obiettivo raggiungibile se si riesce a ritardare l'età di insorgenza delle malattie croniche, guadagnando anni di vita in buona salute. Tale processo è evidente per alcune patologie. Nel caso dell'asma, per esempio, si è osservata nel corso degli ultimi venti anni una compressione della morbidità, in termini di riduzione della prevalenza, nelle coorti di nascita più giovani. In altri casi, come per il diabete, la prevalenza è raddoppiata (figura 3). I trend hanno riguardato tutte le classi di età.⁶

In base ai dati riportati da Cesare Cislighi,⁶ derivanti dalle indagini multiscopo ISTAT, si osserva che nel 2013 il livello di buono stato fisico dei 70enni corrisponde allo stesso stato fisico dei 75enni nel 2005. Si è verificato uno slittamento di cinque anni in avanti della disabilità fisica cui non ha corrisposto, nel periodo considerato, un aumento della speranza di vita. Lo stesso fenomeno si osserva per il consumo di servizi sanitari, con uno slittamento di circa tre anni in avanti nell'età (figura 4).

In figura 5 si conferma uno slittamento di circa 7 anni di età tra il 2005 e 2013 per quanto riguarda il numero di notti di degenza ospedaliera. Si osserva, invece, uno slittamento in senso opposto per quanto concerne il numero di visite mediche.

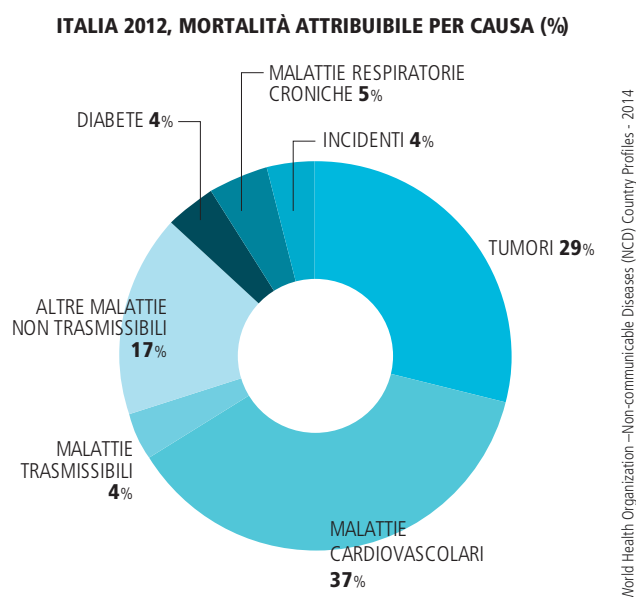


Figura 1. Mortalità attribuibile per causa in Italia, 2010. (fonte: WHO 2014).¹

Figure 1. Distribution of mortality rate per causes in Italy, 2010. (source: WHO 2014).¹

PRINCIPALI PATOLOGIE PER CARICO DI DALY'S IN ITALIA, 2010

(GLOBAL BURDEN OF DISEASE, IHME)

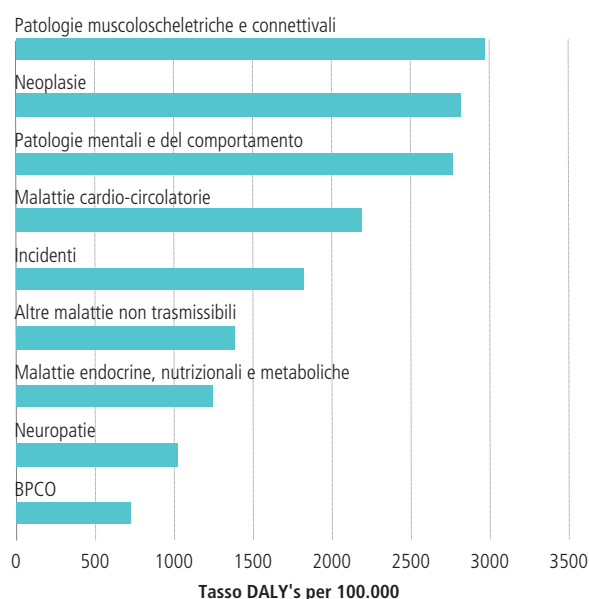


Figura 2. Disability adjusted life years per causa in Italia, 2010. (fonte: GBD 2014).²

Figure 2. Disability adjusted life years for cause in Italy, 2010. (source: GBD 2014).²

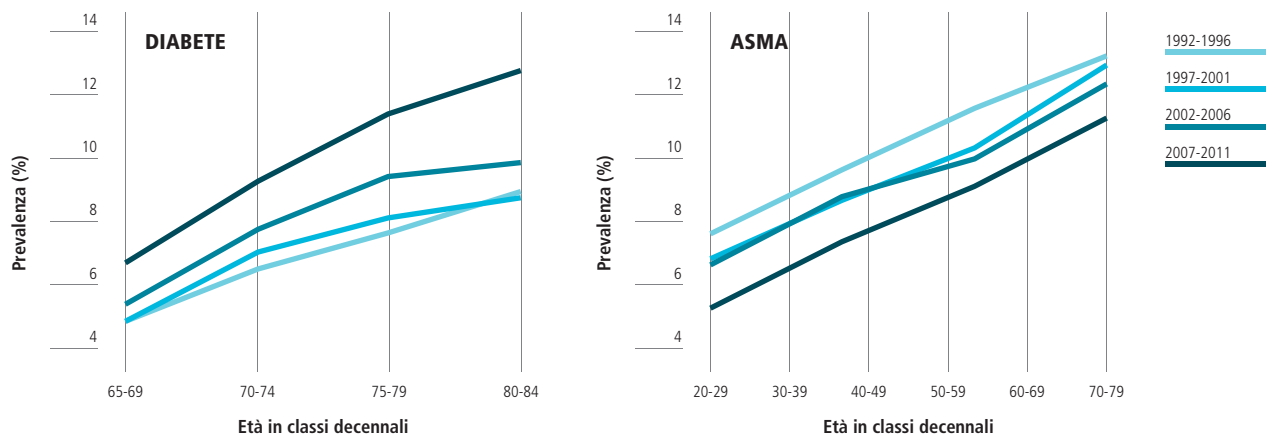


Figura 3. Andamenti della prevalenza in Italia per diabete e asma, per fasce d'età (fonte: Cislighi 2015).⁶
 Figure 3. Italian trends in prevalence for diabetes and asthma, by age group (source: Cislighi 2015).⁶

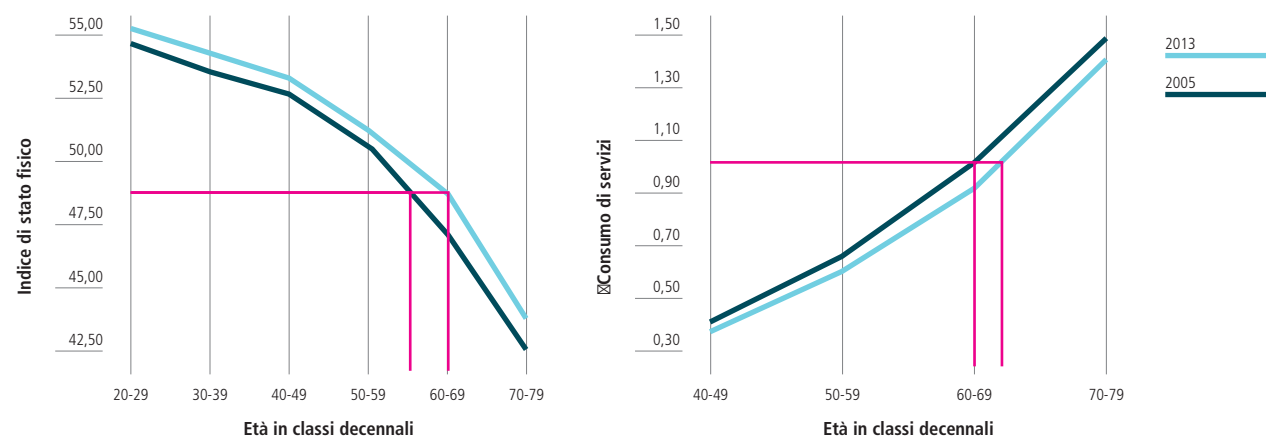


Figura 4. Confronto 2005-2013 degli indicatori per lo stato fisico e il consumo di servizi sanitari, per fasce di età (fonte: Cislighi 2015).⁶
 Figure 4. Comparison 2005-2013 of indicators for the physical state and the use of health services, by age (source: Cislighi 2015).⁶

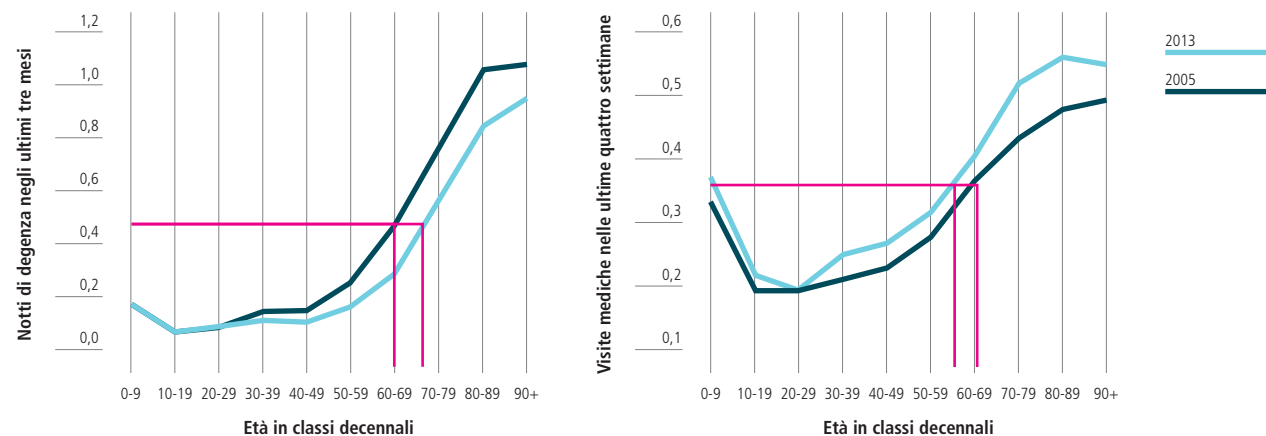


Figura 5. Confronto 2005-2013 degli indicatori per le notti di degenza ospedaliera e visite mediche, per fasce di età. (fonte: Cislighi 2015).⁶
 Figure 5. Comparison 2005-2013 indicators for the hospitalisation nights and medical visits, by age. (source: Cislighi 2015).⁶

Senza entrare nel merito dei determinanti che hanno compresso (o incrementato) la morbilità (siano essi legati a interventi sociali, ambientali o sanitari), tale compressione rappresenta un obiettivo essenziale se si mira ad aumentare gli anni di vita in buona salute, con un incremento non proporzionale della speranza di vita e una riduzione dei costi sanitari e sociali, in una prospettiva a lungo termine.

I PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

A livello europeo si stanno intensificando gli sforzi nel campo della prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili, con particolare attenzione ai fattori di rischio modificabili correlati ad alcuni stili di vita: dipendenza dal fumo di tabacco, alimentazione non equilibrata, scarsa attività fisica. Sono molti i governi che promuovono iniziative rivolte ai bambini in età scolare, dall'introduzione di cibi sani nei menù scolastici e nei distributori automatici, all'attivazione di programmi di educazione alla salute, al miglioramento delle strutture per praticare attività fisica o a programmi per la prevenzione delle dipendenze. Molti governi, inoltre, diffondono linee guida per il miglioramento degli stili di vita, ma sono refrattari all'impiego di strumenti normativi o fiscali per la loro complessità e costo, in particolare per il timore di un conflitto con soggetti chiave dell'area economico-produttiva (industria del tabacco, industria alimentare, industria farmaceutica eccetera).⁷

In linea con questo tema, nell'ottobre 2014 l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha aggiornato il Codice europeo contro il cancro «raccomandando comportamenti individuali la cui applicazione permetterebbe di prevenire una buona parte dei tumori che ogni anno colpiscono milioni di persone».⁸

I fattori di rischio per le malattie croniche non trasmissibili sono noti. Un gruppo esiguo di questi, combinati fra loro, sono responsabili della maggior parte di tali malattie, indipendentemente dal genere e dalla provenienza geografica. Secondo le stime riportate dal Global burden of disease (GBD)² risulta che gli stili di vita abbiano un ruolo rilevante nel determinare le malattie croniche non trasmissibili. In Italia, nel 2010 il fumo di tabacco da solo è stato responsabile del 17% dei decessi per malattie croniche non trasmissibili, l'alimentazione del 28%, la scarsa attività fisica dell'11% (figura 6).

La salute e il benessere dei singoli e della società nel suo insieme sono largamente influenzati dagli stili di vita individuali e dall'ambiente in cui le persone vivono. Gli sforzi per migliorare la salute pubblica, in particolare le misure di prevenzione e di promozione della salute, mirano a ridurre questi costi umani ed economici incoraggiando stili di vita più sani e cercando di migliorare le condizioni ambientali. Nell'ambito del Servizio sanitario nazionale, in un contesto di risorse date e a parità di efficacia, è necessario che l'SSN eroghi le prestazioni meno costose. Interventi non efficaci o meno co-

sto-efficaci devono essere dismessi anche in ambito preventivo. Tuttavia, è bene ricordare che l'efficacia è una condizione necessaria ma non sufficiente per l'adozione di un intervento sanitario; la valutazione di vantaggi e svantaggi, che possono essere diversi in relazione ai valori individuali, è alla base delle scelte sull'introduzione delle prestazioni da erogare da parte dell'SSN. E' ormai chiaro che favorire cambiamenti di stili di vita diffondendo quelli più salutari e facilitandone l'accesso alla più ampia parte di cittadini, mediante politiche e strategie di comunicazione efficienti, è una responsabilità sociale, in particolare per chi governa.

PREVENIRE LE MALATTIE CRONICHE CONVIENE?

Esistono alcuni studi che riportano valutazioni di costo-efficacia di alcuni interventi di prevenzione primaria. Interventi che agiscano in modo trasversale su tutti i cittadini e al contempo abbiano un bilancio costo-efficacia positivo sono davvero pochi; tra questi, sono annoverate le politiche di incremento del prezzo di tabacco, alcolici e bibite gassate. Se consideriamo come esempio gli effetti di una politica sui prezzi del tabacco, è stato stimato che a ogni incremento del 10% sul prezzo corrisponde un calo del consumo del 3,4% e una riduzione delle patologie correlate al fumo del 3%.^{9,10} E' da notare che tale politica si tradurrebbe in un aumento delle entrate per i monopoli di Stato.

Un approccio basato sull'imposizione di regole (normative) o sull'uso di misure fiscali può risultare più trasparente,

MORTALITÀ IN ITALIA PER FATTORE DI RISCHIO
(IHME, 2010)

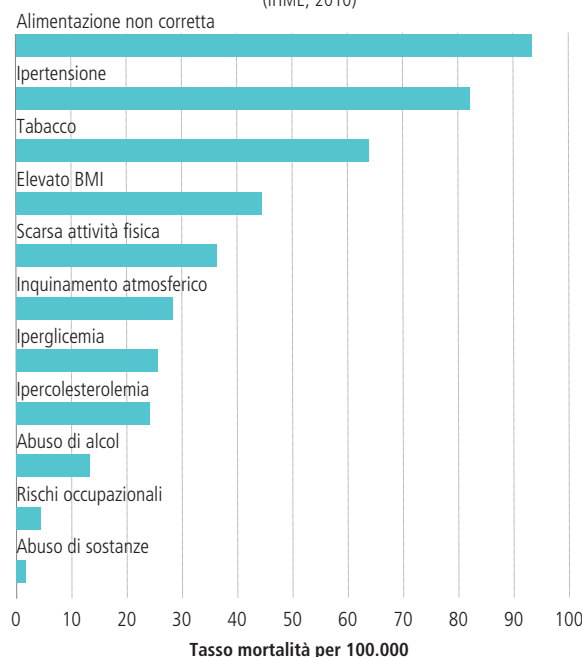


Figura 6. Tasso di mortalità per fattori di rischio in Italia, 2010. (fonte: GBD 2014).²
Figure 6. Mortality rate per risk factors in Italy, 2010. (source: GBD 2014).²

coinvolge indistintamente tutti i consumatori, quindi può essere molto efficace. Politiche di questo tipo, però, non risultano di semplice applicazione, in particolare per gli interessi economici cui sono legate.

Per quanto riguarda la Legge italiana 3/2003¹¹ che regola il fumo passivo negli ambienti pubblici, in Piemonte è stato condotto uno studio che ne ha misurato l'impatto, valutando di quanto si fosse ridotto il numero di ricoveri per infarto miocardico acuto (IMA) a distanza di un anno dall'introduzione della normativa nella regione. Si è misurato un calo dei ricoveri dell'11%, che sembra comunque una sottostima rispetto ad altri studi che riportano impatti molto più elevati per politiche analoghe.¹² Stimando che in Piemonte ogni anno si verificano circa 4.300 ricoveri¹³ (nel sistema sanitario pubblico) per ischemie cardiache attribuibili al fumo, potremmo dire che grazie alla Legge Sirchia si sono evitati circa 470 ricoveri all'anno, con un risparmio annuo solo di costi di ricovero di circa 2,2 milioni di euro (stime basate sulle tariffe regionali dei *diagnosis related groups*). Questa stima è ovviamente parziale, poiché si riferisce soltanto a uno degli esiti di salute correlati al tabagismo, sebbene fra i più rilevanti. Un altro esempio può essere fatto sulle politiche per la riduzione del consumo di sodio nella popolazione. Diversi studi epidemiologici e revisioni sistematiche hanno dimostrato che un elevato consumo di sale è associato a un aumentato rischio di ipertensione arteriosa e che assumere meno sodio può determinare una riduzione della pressione arteriosa.¹⁴⁻¹⁷ In particolare, secondo una metanalisi che ha sintetizzato i dati di 13 studi per un totale di quasi 180.000 pazienti,¹⁸ l'assunzione di circa 2 grammi in meno di sodio al giorno (che corrispondono a circa 5 grammi di sale) è associata a una riduzione degli ictus di circa un quarto e a quella degli infarti di circa un sesto. Applicando queste stime al Piemonte (dove ogni anno si registrano circa 16.800 ricoveri ospedalieri per ictus e circa 24.100 ricoveri per IMA), approssimativamente 10.400 ricoveri per ictus e 13.100 per IMA sarebbero attribuibili a un eccesso di sodio per uso alimentare.¹⁸ Se si ipotizza di introdurre un piano per la riduzione del consumo di sodio di 2 grammi al giorno (il che significa una riduzione del consumo giornaliero di sale di circa 5 grammi) ogni anno in Piemonte si eviterebbero 2.400 ricoveri per ictus e 2.200 ricoveri per IMA.

Ciò porterebbe a un risparmio economico stimato per il sistema sanitario, in termini di prestazioni non erogate per ictus e IMA, di circa 22 milioni di euro in un anno. Bisogna tener conto che in questo scenario stiamo considerando soltanto queste due categorie nosologiche, quindi si sottostimano gli esiti di salute risparmiati correlati a un minor consumo di sodio in tutta la popolazione piemontese. 22 milioni di euro risparmiati ogni anno corrisponderebbero a circa 5,5 euro risparmiati per singolo cittadino piemontese.

Una pubblicazione del Trust for America's Health¹⁹ valuta che investendo 10 dollari per cittadino ogni anno in inter-

venti efficaci di comunità per la prevenzione di patologie croniche dopo 5 anni si avrebbe un risparmio pari a 56 dollari (un ritorno dell'investimento a 5 anni di 5,6 ogni dollaro speso) dovuto alla riduzione dei costi dei trattamenti evitati. Ammettendo che il rapporto identificato da questo studio sia trasferibile al contesto economico-organizzativo sanitario regionale, potremmo dire che investendo ogni anno in programmi di prevenzione primaria 1 euro per ogni cittadino piemontese (circa 4.000.000 di euro/anno) avremmo un risparmio a distanza di 5 anni dall'investimento di circa 22-23 milioni di euro.

Il *report* americano evidenzia, inoltre, che l'investimento in programmi di prevenzione, con ricadute positive nel medio termine, non rappresenta un eccesso di spesa nemmeno nel breve termine, identificando un ritorno di investimento a 1-2 anni dello 0,96 per dollaro investito, ovvero un quasi totale rientro dei costi già nel periodo immediatamente successivo. Senza contare che il risparmio per il sistema sanitario che si otterrebbe investendo in programmi di prevenzione primaria è solo una parte del beneficio che si avrebbe riducendo il carico di patologia su una popolazione: meno decessi, meno anni di vita vissuti in disabilità, minor perdita di produttività e di capitale sociale.

L'evoluzione dal concetto di costo sanitario verso quello d'investimento per la salute sta sempre più affermandosi nelle varie aree decisionali della società. Esistono comunque barriere che ne rallentano il consolidamento, su cui è necessario lavorare per consentire di arrivare a una protezione della salute globale che si basi su un superamento delle disuguaglianze sociali, economiche, di organizzazione e anche di genere. Il ritorno dell'investimento in ambito sanitario non è a breve, ma a medio-lungo termine. Questa è forse una delle barriere più difficili da superare, ben presente sul tavolo dei decisori politici, ma anche nel percepito del singolo cittadino.

COME TRADURRE IN AZIONI GLI OBIETTIVI CONTENUTI NEI PIANI DI PREVENZIONE

Come sottolineato all'interno del programma Salute 2020, tutti i settori della società, oltre alla sanità, possono concorrere in modo sostanziale al benessere e alla salute delle persone e delle comunità locali sia nel proprio settore di competenza sia con azioni intersettoriali.

In Italia, l'attuazione del Piano nazionale di prevenzione (PNP), approvato il 13.11.2014, e dei relativi piani regionali diventa improcrastinabile e pone l'esigenza di coordinare competenze multidisciplinari in diversi ambiti. Per attuare piani di prevenzione primaria e secondaria, sia a livello individuale sia comunitario, i professionisti che si occupano di prevenzione e salute pubblica devono anche interagire con i decisori politici e con i soggetti della società che giocano un ruolo prioritario sulle tematiche della salute.

A tale scopo, in Piemonte, così come in altre regioni, sarebbe

opportuno costituire un Laboratorio della prevenzione per supportare la realizzazione dei piani di prevenzione regionali, identificando interventi e pratiche basate su prove di efficacia e con costi sostenibili.

Il Laboratorio potrebbe orientare nella scelta degli interventi efficaci per la prevenzione delle malattie croniche, individuando quali siano le priorità in termini di carico assistenziale e DALYs sul territorio regionale.

Non riteniamo opportuno creare nuove strutture nel servizio sanitario, ma consideriamo utile costruire un contesto dove le competenze professionali necessarie superino le tradizionali barriere tra la sanità pubblica e la clinica, le scienze sociali e le discipline tecniche, per la definizione di piani di lavoro su priorità condivise, dove ognuno dia il proprio contributo in base alla propria esperienza e competenza. Coinvolgere anche i portatori di interesse porterebbe a costruire le alleanze che sono alla base di un reale lavoro di rete, finalizzato all'*empowerment* del sistema salute del nostro Paese. Tale approccio è coerente con l'obiettivo che si è posto l'Assemblea generale delle Nazioni unite: ridurre le malattie croniche non trasmissibili del 25% entro il 2025.²⁰

In questo ambito sarebbe quanto mai auspicabile un collegamento con una funzione regionale di *health technology assessment*, qualora esistente, per consentire scelte di programmi e attività sanitarie sostenibili e basate su prove di efficacia. Appropriata ed efficienza dell'erogazione delle prestazioni (ba-

sate sulle evidenze), a partire dalla prevenzione, contribuiscono a mantenere la spesa entro limiti prefissati.

In Piemonte questa iniziativa troverebbe un terreno fertile, data la notevole esperienza dell'epidemiologia piemontese nel campo della prevenzione delle malattie croniche e la presenza di un coordinamento regionale della prevenzione che ha formulato il Piano regionale della prevenzione. Come riportato nel PNP, una strategia di prevenzione vincente per produrre cambiamenti fondamentali negli stili di vita deve basarsi su approcci complementari. Strategie di comunità (campagne di promozione della salute, tasse e sussidi, forme di regolamentazione) devono essere accompagnate da strategie individuali mirate a soggetti a rischio e a gruppi svantaggiati.²¹

Con questo intervento intendiamo proporre alcuni spunti di discussione sulla prevenzione in Italia. Alcune argomentazioni possono essere considerate di parte, ma riteniamo che siano utili al fine di suscitare e contribuire al dibattito sulla prevenzione e sulla implementazione del PNP.

L'ottica di investimento sul futuro (e su interventi di prevenzione a lungo termine) per ridurre l'insorgenza delle malattie e la disabilità e contenere la spesa sanitaria pare non avere alternative se si vuole mantenere il sistema assistenziale universalistico e l'equità di accesso alle cure.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

BIBLIOGRAFIA

- World Health Organization. *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles, 2014*. Italy. Disponibile all'indirizzo: http://www.who.int/nmh/countries/ita_en.pdf?ua=1
- Institute for Health Metrics and Evaluation. *Global Burden of Disease (GBD)*. Washington 2014. Disponibile all'indirizzo: www.healthdata.org/gbd
- Istituto nazionale di statistica, Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro. *Bes 2014. Il benessere equo e sostenibile in Italia*. Roma, Istat, 2014. Disponibile all'indirizzo: www.istat.it/it/files/2014/06/Rapporto_Bes_2014.pdf
- Fries JF. Frailty, heart disease, and stroke: the Compression of Morbidity paradigm. *Am J Prev Med* 2005;29(5) Suppl 1:164-8.
- Fries JF, Bruce B, Chakravarty E. Compression of Morbidity 1980-2011: a focused review of paradigms and progress. *J Aging Res* 2011;2011:261702.
- Cislaghi C. Rielaborazione da Indagini multiscopo Istat. Citazione tratta da comunicazione privata all'autore del 13.01.2015.
- Sassi F, Hurst J. *The prevention of lifestyle-related chronic diseases: an economic framework*. OECD Health Working Papers n. 2008(2) Paris, OECD, 2008. Disponibile all'indirizzo: www.oecd.org/els/health-systems/40324263.pdf
- International Agency for Research on Cancer. European Code Against Cancer. IARC-WHO 2014. Disponibile all'indirizzo: <http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/en/scientific-justification>
- Sistema Nazionale per le Linee Guida, Istituto Superiore di Sanità. *Prevenzione primaria del fumo di tabacco*. Milano, Zadig, 2013. Disponibile all'indirizzo: http://www.snlg-iss.it/cms/files/LG_Prev_Fumo_B.pdf
- Sassi F, Belloni A, Capobianco C. *The role of fiscal policies in health promotion*. OECD, Health Working Papers n.66, 2013. Disponibile all'indirizzo: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-role-of-fiscal-policies-in-health-promotion_5k3twr94kvzx-en
- Legge n.3 del 16.01.2003. Disposizioni ordinarie in materia di pubblica amministrazione. Articolo 51. Tutela della salute dei non fumatori. *Gazzetta Ufficiale* n.15 del 20.01.2003, Supplemento Ordinario n.5.
- Richiardi L, Vizzini L, Merletti F, Barone-Adesi F. Cardiovascular benefits of smoking regulations: the effect of decreased exposure to passive smoking. *Prev Med* 2009;48(2):167-72.
- Diecidue R, Migliardi A, Mathis F (eds). *Fatti e cifre sul fumo di tabacco in Piemonte. Bollettino 2013*. Torino, Servizio Sovrazonale di Epidemiologia S.C. a D.U. Regione Piemonte c/o ASL TO3 Collegno, 2013. Disponibile all'indirizzo: www.oed.piemonte.it/public/4_bollettini/BollFUMO2013.pdf
- Vollmer WM, Sacks FM, Ard J et al. Effects of diet and sodium intake on blood pressure: subgroup analysis of the DASH-Sodium Trial. *Ann Intern Med* 2001;135(12):1019-28.
- He FJ, MacGregor GA. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. *J Human Hypertens* 2002;16(11):761-70.
- Jürgens G, Graudal NA. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD004022.
- Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2006;24(2):215-33.
- Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB, Cappuccio FP. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ* 2009;339:b4567.
- Trust for America's Health. *Prevention for a Healthier America: investments in disease prevention yield significant savings, stronger communities*. Washington 2008. Disponibile all'indirizzo: <http://healthyamericans.org/reports/prevention08/Prevention08Exec.pdf>
- Bonita R, Magnusson R, Bovet P et al. Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach. *Lancet* 2013;381(9866):575-84.
- Ministero della salute. *Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018*. Disponibile all'indirizzo: <http://www.quotidianosanita.it/allegati/create.php?all=3739726.pdf>