

21. Il Global Burden of Disease 2010: stime, previsioni e implicazioni per la governance della salute

Giorgio Tamburlini, Lorenzo Monasta^a

La pubblicazione dello studio sul *Global Burden of Disease 2010* (GBD 2010) è stata, secondo Richard Horton, direttore della rivista *Lancet*, “un evento storico per il nostro giornale e, speriamo, per la salute globale”.¹ La presentazione dello studio è avvenuta, con grande clamore mediatico, il 15 dicembre 2012 a Londra presso la *Royal Society*, alla presenza di oltre 500 studiosi e rappresentanti del mondo della sanità e della ricerca. Lo studio, suddiviso in sette articoli e altrettanti commenti editoriali, con oltre duemila pagine di appendici web, è stato pubblicato in un numero speciale, triplo, del *Lancet*, dedicato a questo solo progetto. Anche da questo punto di vista si tratta di un evento storico. Dei risultati di questo enorme lavoro sono qui riassunti i punti salienti, ricordando che è possibile accedere all’informazione dal sito del *Lancet*,^b e cercando soprattutto di discuterne quelle che potrebbero essere le implicazioni per la salute globale e la sua governance.

Il GBD dal 1991 a oggi

Il primo GBD Study, commissionato dalla Banca mondiale (BM) nel 1991 per fornire un quadro complessivo del peso dei diversi problemi di salute, fu pubblicato nel 1996 dalla stessa BM, in collaborazione con l’Università di Harvard e con l’Organizzazione mondiale della sanità (OMS).² Il GBD dava conto, allora, del peso di 107 condizioni e 10 fattori di rischio nelle otto maggiori regioni del mondo. L’innovazione principale, a quel tempo, fu l’identificazione di una nuova misura del peso di ciascuna specifica condizione e fattore di rischio, i DALYs (*Disability Adjusted Life Years*: anni di vita aggiustati per la disabilità). I DALYs consentono di combinare l’effetto degli anni persi per morte

^a Riconoscimenti e dichiarazione di conflitto di interessi: a) tra i ricercatori dell’IRCCS Burlo Garofolo che hanno partecipato al GBD 2010 nell’ambito della rete CHERG (*Child Health Epidemiology Research Group*), oltre a Giorgio Tamburlini e Lorenzo Monasta, vanno anche menzionati Luca Ronfani, Marcella Montico, Federico Marchetti e Domenico Grasso; b) per svolgere questo incarico, l’IRCCS Burlo Garofolo ha ricevuto un finanziamento di 10.000 USD. Una parte di questo scritto è stata pubblicata su www.saluteinternazionale.info il 19 dicembre 2012, ed una diversa versione su Medico e Bambino (www.medicoebambino.com) nel gennaio 2012.

^b www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease

prematura (*Years of Life Lost*, YLL), rispetto all'aspettativa media di vita, con quello degli anni vissuti con disabilità (*Years Lived with Disability*, YLD), attribuendo agli anni passati in condizioni fisiche non ottimali un quoziente di disabilità compreso tra 0 e 1. Il prodotto di tale quoziente per il tempo passato in una specifica condizione di disabilità sono fatti equivalere, in termini di peso di quella condizione, agli anni di vita effettivamente persi per morte prematura. Per esempio, 30 anni vissuti con una disabilità motoria valutata con un quoziente di 0,2 equivalgono a 6 anni di vita persi. Per quanto arbitrario e discutibile, e criticato per la grande quantità di supposizioni e di estrapolazioni necessarie, con conseguenti margini di incertezza più o meno ampi per ogni stima, tale metodo costituiva il primo tentativo di stima comparata della dimensione dei problemi di salute, che tenesse conto anche della dimensione disabilità, e non solo degli indicatori di mortalità, o di incidenza e prevalenza di malattia. Il GBD è stato, proprio per questo, usato in seguito per valutare l'impatto di diversi fattori, per esempio l'inquinamento,³ o il fumo di tabacco.⁴ Ed è servito a mettere in evidenza le grandi disparità nell'uso delle risorse; per esempio a rimarcare il fatto che la gran parte delle risorse per la ricerca non sono orientate alle patologie che hanno un peso maggiore,⁵ e/o sono impiegate nei Paesi dove il peso complessivo delle malattie è minore. Il primo GBD ha quindi stimolato studi di settore su specifiche malattie o fattori, o in aree geografiche specifiche, diventando a poco a poco uno strumento a disposizione di governi, agenzie internazionali e Organizzazioni non governative (ONG) per definire le priorità di ricerca e di intervento.⁶ Peraltro, anche tenendo conto della sua committenza originaria, non vi sono molti dubbi che l'obiettivo fosse (e sia) quello di misurare con la finalità esplicita di introdurre nel sistema globale di governo della salute elementi quantitativi da mettere poi in relazione a costi: costi necessari per controllare questo o quel fattore di rischio, questa o quella malattia, e, viceversa, costi derivanti dal mancato controllo.

Il GBD 2010: si estende molto il campo dei collaboratori, si rivedono i metodi

Il GBD 2010 è stato coordinato dall'Institute for Health Metrics and Evaluation (Università di Washington, Seattle, USA), diretto dal medico, economista e professore di salute globale Chris Murray, primo autore anche del primo GBD, nell'ambito di un consorzio comprendente altre sei istituzioni: Università di Harvard, Imperial College di Londra, Johns Hopkins University di Baltimora, Università del Queensland in Australia, Università di Tokyo e OMS. Il progetto è stato sostenuto da

un finanziamento della Bill & Melinda Gates Foundation. Oltre a questi attori principali, lo studio ha coinvolto, a partire dal 2007, più di 200 gruppi di ricerca, per quasi 500 ricercatori, in 50 Paesi.

Per il GBD 2010 sono stati rivisti non pochi dei metodi originali e sono state quindi ricalcolate le stime relative al 1990 e al 2005 in precedenza prodotte. Una delle innovazioni più importanti riguarda la stima del quoziente di disabilità, aspetto essenziale nel calcolo dei DALYs non dovuti a decesso. Questo quoziente, originariamente definito da esperti per consenso, è stato in questa nuova versione definito sulla base di studi in diversi gruppi di popolazione in contesti culturali differenti, e tiene quindi conto dei valori diversi attribuiti a diverse condizioni di disabilità e/o malattia.⁷ Il GBD 2010 usa inoltre una base di informazioni molto più ampia, comprendente non solo revisioni sistematiche delle evidenze epidemiologiche, sia quelle già esistenti sia altre commissionate *ad hoc*, ma anche rapporti, statistiche correnti e “letteratura grigia”.^c Come effetto dell’ampliamento delle fonti, e di un maggiore dettaglio dell’analisi, il numero delle condizioni considerate è salito a 291, il numero di sequele a 1.160, quello dei fattori di rischio a 67. Per ciascuno di questi sono stati prodotti i pesi in termini di DALY, YLL e YLD, ricalcolati i trend tra il 1990, il 2005 e il 2010, e definite le proiezioni per il 2030. Il tutto per 21 regioni che ricoprono l’intero globo, per 20 gruppi di età (dalla prima settimana di vita agli 80 e più anni), e naturalmente per uomini e donne.

I risultati

I principali elementi emersi dal GBD 2010 sono i seguenti.

1. Dal 1990 al 2010 è aumentata globalmente la speranza di vita alla nascita, sia per gli uomini sia per le donne, ma è anche aumentata, in media, la speranza di vita in salute (*Healthy Life Expectancy*, HALE), e cioè la speranza di vita corretta per gli anni persi per disabilità (58,3 per gli uomini, 61,8 per le donne nel 2010, rispetto a 54,4 per gli uomini e 57,8 per le donne nel 1990).⁸ Nel 2010 sono morte 52,8 milioni di persone (nel 1990, erano 46,5, ma la popolazione mondiale è cresciuta considerevolmente, nel frattempo). Si stima che la tubercolosi e la malaria siano responsabili di 1,2 milioni di decessi, mentre il cancro è responsabile di 8 milioni di decessi e il diabete di 1,3. La morta-

^c Vanno sotto il nome di letteratura grigia testi e documenti che non sono diffusi attraverso i comuni canali (libri, riviste, pubblicazioni istituzionali)

- lità dovuta a infortuni è aumentata di quasi il 50 per cento.⁹
2. Mentre i DALYs sono rimasti sostanzialmente stabili a livello globale dal 1990 (2.503 miliardi) al 2010 (2.490 miliardi), i DALYs per 1.000 abitanti sono diminuiti del 23 per cento (da 472 a 361 per 1.000).¹⁰ Soprattutto, c'è stato un importante spostamento nella composizione dei DALYs per gruppi di età: quelli da 0 a 5 anni sono diminuiti, dal 41 per cento di tutti i DALYs nel 1990 al 25 per cento nel 2010, a causa soprattutto della riduzione della mortalità nei primi cinque anni di vita. È invece molto aumentata la quota di DALYs riferita ai giovani. In generale, anche per l'aumento dell'aspettativa di vita, in quasi tutti i Paesi, tranne alcuni fortemente colpiti da AIDS e conflitti, il GBD 2010 sottolinea l'importanza crescente di tutte le condizioni di disabilità, dalle malattie croniche ai deficit sensoriali. Più persone passano più anni della loro vita affetti da una di queste condizioni. È da notare che le donne, in particolare tra i 15 e i 65 anni, perdono più anni di vita sani rispetto agli uomini.^{8,10}
 3. La quota di DALYs complessivi spiegata dagli anni di vita persi per morte prematura, che grosso modo spiegano circa metà del GBD nei Paesi più ricchi, sale a oltre l'80 per cento nelle regioni povere dell'Africa Subsahariana. Anche in questa regione, peraltro, è in atto una transizione epidemiologica simile a quella evidente a livello globale, dove dal 47 per cento di DALYs dovuti a malattie infettive, della riproduzione e della nutrizione (le condizioni che hanno sempre prevalso nella storia dell'uomo), dal 43 per cento di DALYs per malattie croniche e dal 10 per cento per lesioni accidentali o intenzionali del 1990, si è passati nel 2010 rispettivamente al 35 per cento, 54 per cento, e 11 per cento. La graduatoria delle principali cause di morte e malattia è molto cambiata tra il 1990 e il 2010. La patologia cardiovascolare è passata al primo posto, dal quarto, con un aumento del 29 per cento; la diarrea dal secondo al quinto con una diminuzione del 51 per cento; l'HIV/AIDS dal 33esimo al sesto con un aumento del 354 per cento; la depressione, con un aumento del 37 per cento, passa dal 15esimo all'11esimo posto (e si prevede che il disturbo bipolare raggiunga i primi posti in un paio di decenni). Aumentano anche le malattie muscolo scheletriche, il diabete e altre condizioni croniche.^{8,11}
 4. Esistono diseguaglianze enormi nella distribuzione delle maggiori cause di morte e malattia. Nell'Africa Subsahariana, infezioni respiratorie, diarrea, malaria e HIV/AIDS, assieme alla malnutrizione e ai problemi riproduttivi, restano ancora le cause

principali. Le diseguaglianze sono evidenti non solo tra Paesi, ma anche all'interno degli stessi Paesi, dove malattie della povertà e malattie dello sviluppo coesistono.^{10,11}

5. Tra i fattori di rischio, nel 2010 ai primi posti vi sono, nell'ordine di peso: l'ipertensione (responsabile, in media, del 7 per cento di tutti i DALYs), il fumo di tabacco (6,3 per cento) e l'alcol (5,5 per cento).¹² Seguono l'inquinamento dell'aria domestica da uso di combustibili fossili, le carenze nutrizionali di vario tipo, lo scarso esercizio fisico e quindi il sovrappeso e l'obesità, e l'iperglicemia. Si trovano poi, intorno al decimo posto, anche la malnutrizione infantile e, poco dopo, l'allattamento al seno non ottimale, che erano rispettivamente al primo e al quinto posto nel 1990. Nel 1990 era la malnutrizione in generale il principale fattore di rischio ma, a ben guardare, lo è tuttora se si sommano le diverse inadeguatezze nutrizionali, che nella nuova versione sono state separate. Il calo dei fattori di rischio che riguardano direttamente i bambini spiega il fatto che si sia ridotto il carico delle malattie infantili. Sono migliorati infatti, non ovunque beninteso, fattori ambientali critici, come l'accesso all'acqua e la nutrizione. Anche la distribuzione dei fattori di rischio evidenzia grandi disparità tra regioni, ma con una tendenza a un lento livellamento.

Cosa ne dicono autori e commentatori

I commenti allo studio, riportati sul *Lancet*, sottolineano la gigantesca transizione in atto, la prima nella storia dell'uomo, da patologie della riproduzione e malattie infettive a condizioni croniche, e il crescente peso di alcuni fattori di rischio legati agli stili di vita individuali, peraltro fortemente influenzati dallo sviluppo e dalle forze di mercato. Si sottolinea, da ogni parte, come le politiche pubbliche per la salute saranno efficaci nella misura in cui riusciranno a intervenire riducendo il peso dei principali fattori di rischio, e come anche piccole riduzioni nei fattori di rischio, se estese a gran parte della popolazione, possano portare a grandi benefici, come scriveva molti anni fa l'epidemiologo Geoffrey Rose.¹³ A questo proposito, il fatto che alcuni dei principali fattori di rischio, tra cui ipertensione, fumo e alcol (ma non sovrappeso e iperglicemia, che aumentano ancora ovunque), siano stati ridotti in alcune regioni del mondo, con beneficio per mortalità e qualità di vita, è portato a esempio di come politiche di prevenzione possano avere un significativo impatto. Autori e commentatori si augurano che il GBD 2010, fornendo una base di partenza uniforme e indipendente per la va-

lutazione delle priorità di salute, contribuisca a guidare le scelte delle singole nazioni e in particolare dei responsabili dell'allocazione di risorse per la salute a livello globale, a orientare e facilitare la ricerca, e ad affrontare sperequazioni e disuguaglianze.

Ma vi sono anche notazioni critiche. Uno dei commenti pubblicati dal *Lancet*, peraltro scritto da ricercatori che hanno partecipato allo studio, lamenta la scarsa trasparenza dei metodi usati dal gruppo coordinatore (definita per questo "la scatola nera"), punta il dito sull'esclusione di alcuni fattori di rischio dall'analisi (per esempio l'igiene personale o l'uso di adeguati metodi contraccettivi, peraltro presi in considerazione nel GBD precedente), e chiede, per il futuro, maggiore condivisione dei metodi e consenso sugli stessi.¹⁴

Tra i piani futuri del consorzio promotore del GBD 2010 vi sono: a) lo sviluppo e la validazione di nuovi metodi e strumenti di indagine per valutare l'incidenza e la prevalenza di diverse condizioni nella popolazione (il *Symptom Diagnosis Method*, un derivato del metodo delle autopsie verbali); b) la collaborazione con diversi governi per analisi più dettagliate del *Burden of Disease* in singoli stati o a livello subnazionale (Australia, Cina, Arabia Saudita, Brasile e Zambia hanno già manifestato interesse o iniziato collaborazioni). Si auspica anche la messa in opera di un sistema il più possibile diffuso per migliorare la base di dati, sia attraverso l'uso di statistiche correnti sia attraverso indagini ad hoc del tipo descritto all'inizio di questo paragrafo, aggiornato continuamente e capace quindi di fornire stime migliori in tempi molto più rapidi, con messe a fuoco di volta in volta più precise. Un sistema che non richieda la quantità di tempo, di risorse e di energie che si è resa necessaria per il GBD 2010.

Qualche nota di commento

Per la piccola parte svolta dal gruppo cui appartiene chi scrive,^d non si possono che confermare alcune perplessità e limiti già evidenziati da alcuni dei commenti: i metodi del GBD richiedono una base di dati migliore, in particolare per alcune condizioni e per alcune regioni e sottoregioni. I metodi del GBD 1990 non sono mai stati del tutto chiariti, e risulta arduo confrontare i dati nuovi con quelli vecchi, e quindi dare significato ai *trend*. A questo proposito, è interessante notare come gli stessi autori dichiarino superate le stime e le relative previsioni

^d Vedi nota a.

fatte nel 1995, proprio perché basate su una base di informazione e delle presupposizioni errate o criticabili. Va anche detto che, in linea di massima, le stime sono tanto più imprecise quanto più si tratta di malattie dei poveri e di Paesi poveri, proprio per la base di dati insufficiente e quindi il maggior ricorso a estrapolazioni. Nel rapporto c'è, peraltro, anche una valutazione del livello di incertezza riguardante le singole stime, in base alla quantità, qualità e coerenza interna delle informazioni disponibili.

È indubbio che il GBD si propone, con ancora più forza, come “il” sistema di misurazione della salute, un sistema già da parecchi anni difficilmente eludibile, e che si propone ormai come un moloch di sapere, a disposizione di tutti ma non completamente trasparente nei metodi usati che restano nel *sancta sanctorum* dell'Università di Washington a Seattle. Come si è detto, questo sistema ha consentito di generare stime sul peso di singoli fattori (per esempio il consumo di tabacco) o gruppi di fattori (l'ambiente fisico, gli incidenti) che hanno contribuito a orientare politiche e programmi. C'è quindi da attendersi che la stima e la sottolineatura del ruolo dei fattori di rischio porti solidi argomenti a chi sostiene che la sostenibilità degli attuali sistemi sanitari dipende anche da un maggiore investimento in prevenzione, a partire dalla *primary health care*, ovviamente rivisitata in alcuni dei contenuti a seconda dell'epidemiologia prevalente, ma non certo nell'impianto, che resta forse ancora più attuale. E ciò anche alla luce della sottolineatura nel GBD 2010 dei fattori di rischio, molti dei quali, o forse tutti, richiedono politiche e interventi multisettoriali e maggiore consapevolezza e partecipazione delle comunità, prima ancora che degli individui. Visto che è possibile stimare il guadagno in DALYs e soprattutto in YLDs (che sono quelli che costano) derivante dal controllo di uno o più di questi fattori, l'impostazione GBD può (dovrebbe) portare in questa direzione. Ci potrebbero essere letture diverse, e non vi è dubbio che ci saranno, tese a sottolineare l'esigenza di politiche settoriali, e ancor più di operazioni di mercato dirette a singole condizioni (il diabete, il cardiovascolare, la depressione), aprendo nuovi mercati alla medicina predittiva, *genomic based*, e a tutti i farmaci e diagnostici in grado di individuare, controllare e curare sintomi e *marker* nei singoli pazienti. Ma tutto questo c'è già, comunque. I dati del GBD 2010 potrebbero piuttosto rafforzare chi si batte per politiche di salute e di sistema, piuttosto che per interventi sanitari diretti a singole malattie.

Preoccupa, piuttosto, l'ulteriore spostamento di sapere (e quindi di potere) sulla salute globale da istituzioni che su questa ricevono dalla

comunità internazionale pieno mandato, quale l'OMS, a centri accademici finanziati da fondazioni private (anche in questo caso la fondazione di Bill Gates) che spesso hanno, per interessi più o meno legittimi, o semplicemente per loro formazione, un'attitudine al sequestro di tematiche e a interventi e programmi settoriali. Il GBD, di fatto, dà peso concettuale ai fautori di approcci di salute pubblica, ma dà peso contrattuale, ai tavoli dove si prendono le decisioni, a gruppi tecnici quali quelli che hanno diretto lo studio, che tendono a un approccio economicistico e a volte settoriale. In conclusione, uno strumento in più in mano a tutti, buoni e cattivi, se è consentita la semplificazione).

Un'ultima considerazione. Il nuovo GBD certifica quello che già si sapeva, ma di cui forse non ci si rendeva pienamente conto: si vive in un'epoca di rapide (rapidissime in una prospettiva storica) e sostanziali transizioni dei profili di salute delle popolazioni, con una forte tendenza alla globalizzazione delle tematiche, ma anche all'accentuarsi degli squilibri nella capacità di farvi fronte dei diversi Paesi e delle diverse comunità. Bisogna tenerne conto.

Riferimenti bibliografici

1. Horton R. GBD 2010: understanding disease, injury, and risk. *Lancet* 2012;380:2053-4
2. Murray CJ, Lopez AD. Global health statistics. Global Burden of Disease and Injury Series. Harvard School of Public Health, Cambridge, MA, 1996
3. Valent F, Little D, Bertollini R et al. Burden of disease attributable to selected environmental factors and injury among children and adolescents in Europe. *Lancet* 2004;363:2032-9
4. Warren CW, Jones NR, Eriksen MP et al. Global Tobacco Surveillance System (GTSS) collaborative group. Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults. *Lancet* 2006;367:749-53
5. Stevens P. Diseases of poverty and the 10/90 Gap. International Policy Network, London, 2004
6. Jamison DT, Breman JG, Measham AR et al (Editors). Disease control priorities in developing countries. The World Bank, Washington DC, 2006
7. Salomon JA, Vos T, Hogan DR et al. Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2129-43
8. Salomon JA, Wang H, Freeman MK et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2144-62
9. Lozano R, Naghavi M, Foreman K et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic

- analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2095-128
10. Murray CJL, Vos T, Lozano R et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2197-223
 11. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2163-96
 12. Lim SS, Vos T, Flaxman AD et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2224-60
 13. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 1985;14:32-8
 14. Watts C, Cairncross S. Should the GBD risk factor rankings be used to guide policy? *Lancet* 2012;380:2060-1