

ARGOMENTI BLOCCO 1 SLIDE

- I quesiti economici fondamentali
- Risorse scarse
- Le peculiarità del settore sanitario
- Il Processo di produzione di salute
- Output vs outcome
- Le misure di salute
- I Qal
- L'efficacia teorica e l'efficacia pratica

Che cosa significa problema economico?

Si può riassumere nello slogan: "I BISOGNI SONO INFINITI E LE RISORSE SONO SCARSE".

Questo significa che noi vogliamo moltissime cose, non soltanto in sanità, ma anche dal punto di vista delle abitazioni, dei divertimenti e anche della salute. All'interno di queste possibilità non possiamo fare tutto ciò che vogliamo perché le risorse sono scarse, ovvero gli strumenti sono limitati. Risorse scarse non significa poche, potrebbero anche essere molte, ma limitate rispetto ai bisogni, perché questi non finiscono mai. (es. stiamo bene di salute vogliamo anche essere in buona salute, non soltanto essere esenti dalla malattia). Questa è una cosa positiva, perché significa che l'uomo vuole sempre migliorare, ma è questo che crea il problema economico. Questo problema economico si riferisce quindi, come parola chiave, a queste risorse che non sono solo quelle finanziarie, ma tutte quelle che servono per soddisfare i bisogni (in sanità ad esempio il personale: infermieri, medici, fisioterapisti, tecnici, conoscenze che queste persone possiedono, attrezzature che hanno a disposizione, ma anche tante cose come es. tempo (IL TEMPO E' LA VERA RISORSA SCARSA) → Punto di vista corretto è quello del SISTEMA ECONOMICO, non il nostro individuale (anche se le risorse ciascuno di noi decide come utilizzarle a livello individuale), il punto di vista deve essere sempre quello della società nel suo complesso (le risorse appartengono un po' a tutti, l'economia studia l'utilizzo migliore di queste risorse a livello di sistema).

*con le risorse (scarse) a disposizione della collettività:*

Quesiti economici fondamentali

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Che cosa produrre? | 1. Che cosa "dovrei" produrre     |
| 2. Come produrre?     | 2. Come "dovrebbe" produrre       |
| 3. Per chi produrre?  | 3. Per chi si "dovrebbe" produrre |
| 4. Chi decide?        | 4. Chi "dovrebbe" decidere        |

**ANALISI  
POSITIVA-  
DESCRITTIVA**

**ANALISI  
NORMATIVA-  
POLITICA**

- 1) Che cosa produrre con le risorse a disposizione? (EFFICIENZA ALLOCATIVA DELLE RISORSE)
- 2) Come produrre? (EFFICIENZA PRODUTTIVA DELLE RISORSE)
- 3) Per chi produrre? (EQUITA' NELL'ALLOCAZIONE DELLE RISORSE)
- 4) Chi decide? (SCELTA ISTITUZIONALE)

Queste domande si riferiscono ad un'analisi positiva- descrittiva. Con la politica economica queste domande cambiano connotazione assumendo la forma “come si dovrebbe” (es. alla domanda chi “dovrebbe decidere”: decide il singolo oppure la collettività? E quali sono le regole di democrazia seguite nel caso decida la collettività? Queste domande si riferiscono ad un'analisi normativa-politica. Entrambe le analisi sono necessarie al fine di comprendere ciò che sta dietro.

1) Concetto di efficienza allocativa e relativi modelli di valutazione (es. costi/efficacia; livello nazionale, regionale e del singolo utente).

2) Concetto di efficienza produttiva. Riferimento al come vengono date le risorse (es. come si distribuiscono gli ospedali/ es. costi)

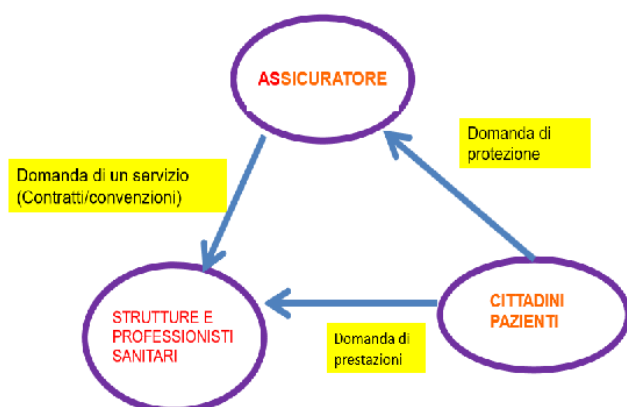
3) Concetto di equità. Da questo concetto deriva la scelta del sistema economico sanitario. I principali sistemi economici sanitari differiscono perché la collettività ha una percezione diversa di equità. Esempio: negli USA il sistema pubblico è molto limitato poiché si ha la scelta se assicurarsi su determinate malattie o meno e si ha anche la scelta dell'assicuratore. In Liguria l'assicuratore è l'ASL, che si occupa di proteggere da eventi socio sanitari di un certo territorio consentendo l'accesso a tutti.

4) Concetto della scelta istituzionale. Dal 2001 dovrebbero decidere le regioni che nella sanità trovano la maggior parte dei loro compiti, si è fatta una distinzione tra compiti a livello nazionale, di competenza del Ministero (es. Leggi generali riguardanti il livello dei LEA, livelli essenziali di assistenza, che fanno capo al concetto di equità). L'assicuratore viene poi deciso dalle regioni per perseguire l'efficienza produttiva, ovvero la produzione ottimale dei LEA (es. Liguria ASL, Lombardia ATS). (Liguria: ASL; AO, aziende ospedaliere, con holding Alisa, azienda ligure per la sanità, capogruppo di 5 aziende).

Le peculiarità del settore sanitario

1) In sanità ci sono 3 attori

- i cittadini (potenziali pazienti)
- l'assicuratore
- le strutture sanitarie e i professionisti



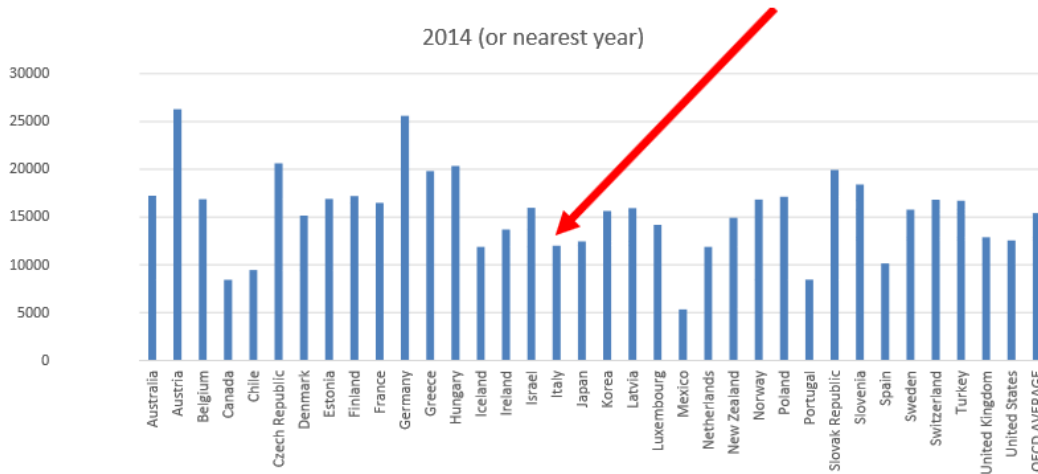
Di solito, gli attori all'interno di un settore sono due e rappresentano Domanda e Offerta. Nel settore sanitario vi è la presenza di un terzo attore, questo perché i cittadini esprimono un doppio bisogno, di protezione e di prestazione. Il bisogno di protezione viene espresso nei confronti dell'assicuratore (privato o pubblico), il bisogno di prestazione viene espresso nei confronti delle strutture sanitarie. Si ha anche una domanda di servizio che esprime l'assicuratore nei confronti delle strutture e dei professionisti sanitari

(contratti/ convenzioni che stipula l'assicuratore con le strutture per l'erogazione dei servizi) La presenza di tre attori porta spesso a problemi di efficienza.

Esempio: medici di medicina generale (MMG) stipulano convenzioni con le ASL (privato-pubblico).

2) Che cosa produce il sistema sanitario (output vs outcome)? (prestazioni sanitarie vs salute)

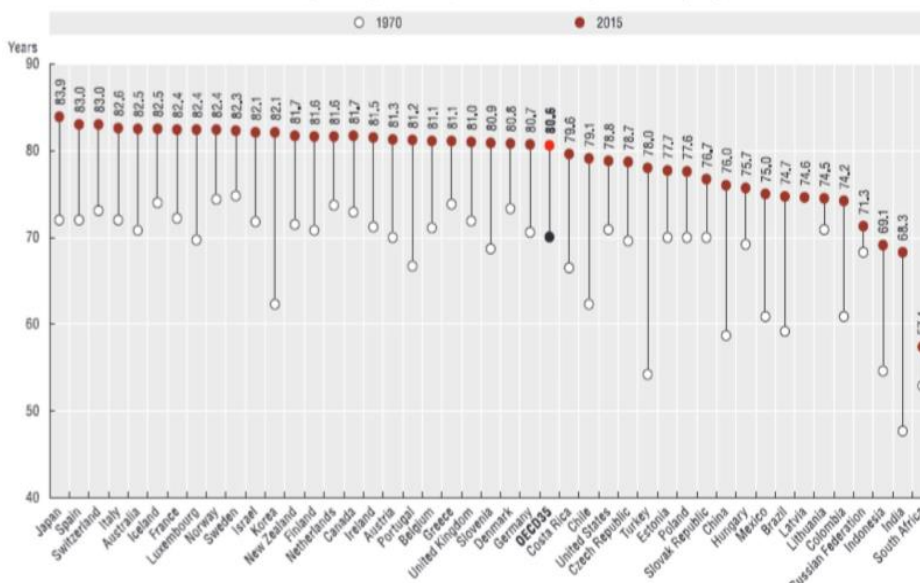
<http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>



Ricoveri ospedalieri per 100.000 abitanti

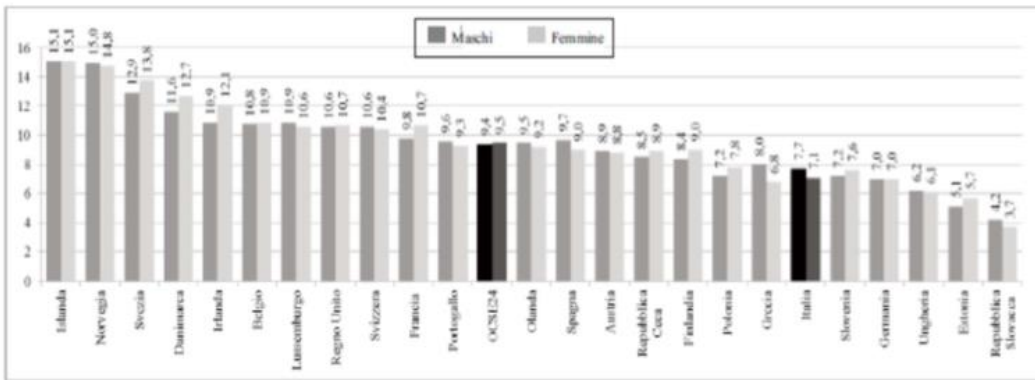
Confronto dei vari sistemi, esempio: quanti ricoveri ospedalieri attuano, questo è un output. Per fare una valutazione dei vari sistemi sanitari non basta confrontare questi dati, occorre andare a vedere i dati riferiti agli outcome. I ricoveri vengono misurati con la contabilità e con le SDO, la salute invece come si misura? In aspettativa di vita alla nascita o nella vecchiaia, in vita attesa dopo trattamento..

3.1. Life expectancy at birth, 1970 and 2015 (or nearest year)



Il grafico confronta gli anni 1970 e 2015, la differenza rappresenta l'aumento dell'aspettativa di vita, ma oltre a questo dato è importante sapere come si vive (es. misurazione della bontà dei sistemi con la speranza di vita senza disabilità). In Italia si vive molto, ma negli ultimi anni di vita la disabilità è più alta che negli altri paesi (grafico sotto).

Grafico 1 - Speranza di vita (valori in anni) libera da disabilità a 65 anni per Paese - Anno 2013



Il settore sanitario ha lo scopo di misurare e produrre l'outcome (produrre salute, che è una delle misure di sviluppo della produzione.)

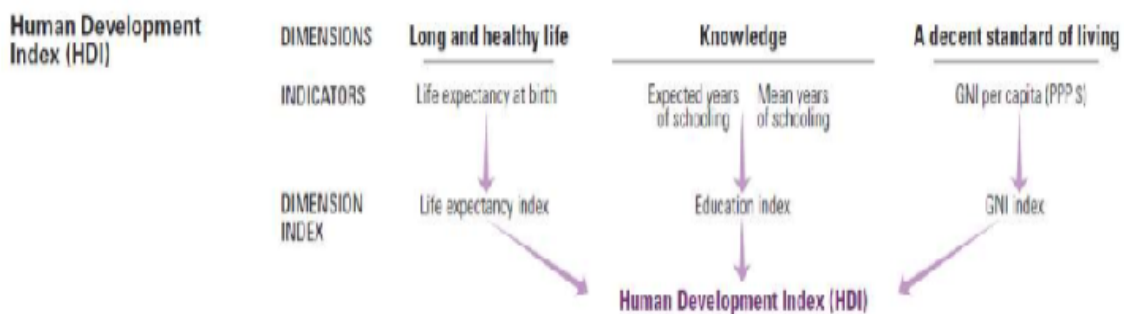
La seconda peculiarità del settore è quindi l'outcome (e non l'output). Il settore sanitario ha come finalità la salute, che contribuisce molto allo sviluppo economico del paese.

- Produrre salute significa contribuire allo sviluppo economico, evidenza macroeconomica:

-contributo storico della salute allo sviluppo economico (30-40% della ricchezza di oggi)

-studi comparati internazionali, esempi a livello mondiale: aumento di 1 anno di aspettativa di vita corrisponde ad aumento del 4% del PIL; nei paesi ad alto reddito una riduzione del 10% del tasso di mortalità produce una crescita dell'1% del PIL.

- La salute è una delle misure del grado di sviluppo di una popolazione



1. **health dimension** is assessed by life expectancy at birth,
2. **the education dimension** is measured by mean of years of schooling for adults aged 25 years and more and expected years of schooling for children of school entering age
3. **the standard of living dimension** is measured by gross national income per capita.

The scores for the three HDI dimension indices are then aggregated into a composite index using geometric mean.

Per misurare il grado di sviluppo della salute viene utilizzato, oltre al PIL, lo Human Development Index (indice di sviluppo umano). Questo indice ha 3 dimensioni:

- 1) Aspettativa di vita alla nascita (lunghezza della vita)
- 2) Conoscenza: gli anni attesi di scolarità e media degli anni
- 3) Decente standard di vita: si prende il PIL (PPP\$ dollari a parità di acquisto)

Questi tre indicatori messi insieme con una media geometrica danno l'HDI.

Il settore sanitario «produce» salute. Il «processo» di produzione è complesso e richiede molte scelte a diversi livelli.

Perché gli operatori sanitari devono avere alcune conoscenze economiche?

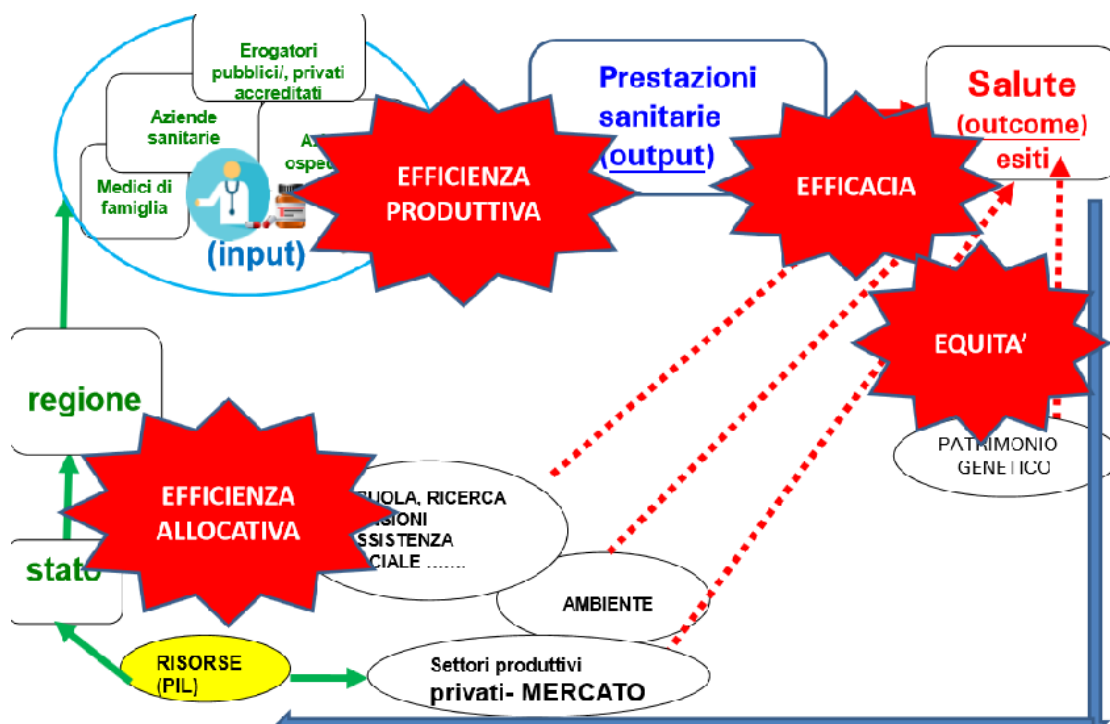
1. Comprendere il funzionamento del sistema nel quale si svolge la propria professione. Per lavorare nel sanitario occorre anche capire l'aspetto economico del sistema dove si svolge la propria professione

2. Disporre di strumenti per aiutare a prendere decisioni che siano compatibili non soltanto con la migliore pratica clinica, ma anche con il miglior uso delle risorse. Soddisfare al più possibile i bisogni con le risorse che si hanno a disposizione

Argomenti trattati:

1. *Il processo di produzione di salute e la frontiera delle possibilità produttive*
2. *Che cosa produrre: l'efficienza allocativa e l'analisi costo-efficacia (utilità)*
3. *Come produrre: l'efficienza produttiva e l'analisi dei costi*
4. *I modelli di protezione sanitaria e i principi fondamentali del sistema sanitario italiano*
5. *La valutazione tramite indicatori*

Il "processo" di produzione di salute



## PROCESSO DI PRODUZIONE DI SALUTE E LA FRONTIERA DELLE POSSIBILITA' PRODUTTIVE

La funzione "economica" dell'operatore sanitario, nel sistema, è quella di produrre salute

Questo processo di produzione di salute è molto complesso per diversi motivi:

- Ci sono molte decisioni da prendere
- Le decisioni vengono prese da molti operatori con diverse professionalità
- Processo di produzione di salute non riguarda soltanto il settore sanitario (prestazioni sanitarie) ma anche tanto altro (es. istruzione, stili di vita corretti)

Modello del "processo" di produzione di salute

-Risultato finale: OUTCOME (salute)

-Risorse delle collettività

Il processo di produzione di salute è tutto quello che partendo dalle risorse della collettività va al risultato in termini di salute, a seguito di diverse scelte.

Evidenziamo le principali scelte dal punto di vista economico:

1. (RISORSE=INPUT). Quante di queste risorse dedichiamo alla sanità, quanti input destinati (farmaci, lavoro..) → questo tipo di scelta deve essere contrapposta ad altre: occorre scegliere quante risorse dare ai vari reparti (sanità, istruzione, trasporti, ambiente) OCCORRE ALLOCARE LE RISORSE NEL MONDO MIGLIORE. Gli input sono dati dalla regione che assicura i servizi nel suo territorio (la regione li ottiene a sua volta dallo Stato).  
Servizi privati accreditati: si hanno quando la regione (assicuratore) riconosce un certo erogatore in quanto soddisfa particolari condizioni richieste dalla regione.  
Sorge nell'allocazione degli input alle varie regioni il problema dell'efficienza allocativa: quanto dare a ciascun settore
2. (PRESTAZIONI SANITARIE=OUTPUT) Una volta deciso quanti e quali input dedicare alla sanità occorre combinarli tra di loro → fase in cui si producono le prestazioni sanitarie.  
Sorge qua il problema dell'efficienza produttiva: come si produce?
3. (SALUTE=OUTCOME) Non è automatico che si produca salute, purtroppo ci sono molte prestazioni sanitarie che non sono capaci di produrla. (gli operatori sanitari dovrebbero essere in grado di produrre tutte le prestazioni che portano alla salute). Per arrivare alla salute non bastano, talvolta, le determinanti sanitarie (input che diventano output che diventano outcome nel modo più efficiente), ma intervengono tutta una serie di determinanti non sanitarie (es. ambiente, scuola, settori produttivi..) che creano salute da servizi diversi da quelli della sanità e pesano molto nel processo di produzione di salute.  
N.B. Le risorse che vengono assegnate a settori diversi da quello sanitario a loro volta portano alla salute (non fumare, educazione)
4. Una volta ottenuto output/output a chi viene assegnato? Problema dell'equità

Con le risorse scarse che ha a disposizione la collettività deve prendere varie scelte in riferimento ai quesiti economici fondamentali.

1. Che cosa produrre? → Concetto di efficacia; efficienza allocativa (quale output serve tradurre in outcome)
2. Come produrre → Efficienza produttiva (come dall'input arrivare all'output)
3. Per chi produrre? → Equità
4. Chi decide? → Scelta politico-istituzionale, modelli organizzativi

1) EFFICACIA → EFFICACIA DELLE PRESTAZIONI SANITARIE DI RAGGIUNGERE IL LORO SCOPO IN TERMINI DI SALUTE

L'efficacia è preliminare a qualsiasi analisi, (particolarità del settore sanitario) è la capacità di raggiungere lo scopo cui un certo intervento è destinato. Un antipiretico, ad esempio, è efficace se raggiunge lo scopo di abbassare la temperatura.

Si distinguono due tipi di efficacia: (efficacy vs effectiveness)

- EFFICACIA TEORICA (EFFICACY)= è l'efficacia riferita a situazioni "ideali"

-risultato che si consegue attraverso la ricerca e i centri sperimentali (gruppi di ricerca, industria farmaceutica..) → efficacia tipica dell'industria farmaceutica o dei gruppi di ricerca

- EFFICACIA PRATICA (EFFECTIVENESS)= è l'efficacia riferita a condizioni "normali"

-risultati che si possono ottenere nella pratica clinica, nella routine quotidiana;

- L'effectiveness è di competenza dei problemi connessi al Servizio Sanitario Nazionale, dei problemi, cioè, che sorgono in un contesto concreto di assistenza sanitaria. Nella pratica quotidiana, infatti, i pazienti non sono selezionati come quelli sottoposti a nuove procedure terapeutiche, né i medici sono gli stessi che abitualmente sperimentano tecniche innovative, né, infine, tali tecniche sono completamente disponibili

Gli strumenti per assicurare l'efficacia pratica:

-Medicina basata sulle prove di evidenza (EBM, Evidence-Based-Medicine): consiste nel prendere in considerazione tutte le evidenze scientifiche confrontarle tra di loro con particolari tecniche.

-Tali valutazioni servono a gruppi scientifici e associazioni professionali per formulare linee guida

-Le linee guida per poter essere concretamente applicate richiedono poi di essere condivise e tradotte in protocolli adattati alle realtà correnti nelle quali operano i singoli operatori

«Indicatore» di efficacia: in termini generali, l'efficacia si misura facendo il rapporto tra outcome e output, ossia tra risultati ottenuti e prestazioni sanitarie che sono state prodotte per ottenerli (un indicatore è una frazione che risulta dal rapporto fra due grandezze)

$$\text{efficacia} = \frac{\text{outcome}}{\text{output}}$$

Come misurare outcome?

Come misurare output?

Come misurare outcome?

-Misure di salute come per es: speranza di vita, vita media, vita attesa, che rilevano il numero di ulteriori anni di vita alla nascita, oppure a una certa età (per esempio ai 65 anni)

-tasso di mortalità, esprime il numero di morti per 1000 abitanti in un certo periodo di tempo. Può essere ulteriormente suddiviso per classi di età (per esempio tasso di mortalità infantile a un anno) e per singole cause di morte (per esempio per tumori, per malattie cardiovascolari, ecc.) Più è basso e più è alto il livello di salute.

-prevalenza di una malattia: numero di persone che presentano una certa malattia in una popolazione a una certa data (di punto) o in un certo periodo (di periodo) (rapporto fra persone che presentano la malattia/popolazione) → prevalenza si riferisce a casi già presenti

-Incidenza di una malattia: numero di NUOVI casi diagnosticati di una malattia in una popolazione (permette di conoscere l'incremento della malattia che si sta analizzando) → incidenza si riferisce a nuovi casi

-stato di salute percepito (esempio Indagine Multiscopo, Istat, Indagine sulle condizioni di salute della popolazione e sul ricorso ai servizi sanitari)

-Standard mortality ratio (SMR) Gli SMR comparano in una certa zona geografica il numero di decessi osservati rispetto ai decessi attesi. I decessi attesi si calcolano applicando alla popolazione di quella area geografica (per esempio la Liguria) il tasso di mortalità della popolazione presa come riferimento (per esempio quella italiana).  $SMR = \text{DECESSI EFFETTIVI} / \text{DECESSI ATTESI}$

- Valore=1, la mortalità in quella zona è come quella della zona di riferimento (buon livello di salute della zona analizzata)
- Valore >1 (esempio 1,40), la mortalità in Liguria è del 40% più alta che in Italia (stato di salute peggiore della media, rischio di mortalità maggiore).
- Valore < 1, stato di salute migliore della media.

Spesso lo SMR si calcola con riferimento alla mortalità prematura, ossia al numero dei decessi che si verificano prima dei 65 anni. Lo SMR è una delle misure di salute più importanti.

- QALY–QUALITY-ADJUSTED LIFE YEAR Unità di misura (misura economica) della salute utilizzata principalmente nelle valutazioni economiche, non è sufficiente stimare quale sarà la speranza di vita dopo un intervento sanitario, ma occorre valutare anche la qualità della vita attraverso punteggi (COEFFICIENTI DI QUALITÀ) che variano tra 0 e 1 (0 = morte; 1 = massima qualità di vita.) I coefficienti di qualità sono quindi gli anni di sopravvivenza in buona salute (anni di vita attesi \* coeff di qualità) → anni di vita attesa in buona salute

- Sono misure che correggono la speranza di vita tenendo conto che gli anni di vita ancora disponibili potrebbero essere affetti da disabilità e quindi la qualità della vita potrebbe essere compromessa
- Moltiplicare gli anni di vita rimanenti per un coefficiente minore dell'unità (coefficiente che misura la qualità della vita, commisurato alla disabilità) che di fatto riduce la qualità della vita:  
-per es. una sopravvivenza di 10 anni di vita con una qualità della vita di 0,7 corrisponde a una sopravvivenza di 7 Qaly, cioè soltanto di 7 anni di buona salute ( $10 \times 0,7$ ) → Qaly=anni di sopravvivenza moltiplicati per il coefficiente → il difficile è trovare il coefficiente adeguato



- Esistono molti indicatori di qualità della vita, per es: EuroQol, punteggi (per es. Aged, Rug) usati nelle schede di valutazione multidimensionale dell'anziano..

NON E' UN INDICATORE: il coefficiente che si deve trovare deve andare bene anche per patologie differenti, il più utilizzato è il coefficiente di qualità della vita misurato con EuroQol-5D. L'European Quality of Life Questionnaire (EuroQoL o EQ-5D) è uno strumento multidimensionale di valutazione della qualità della vita, correlato allo stato generale di salute ma indipendente dalla specifica patologia, utile per valutare i risultati dell'assistenza sanitaria prestata e per fornire indicazioni sull'allocazione delle risorse ad essa destinate (dal 1993). L'EuroQoL è costituito da due sezioni distinte:

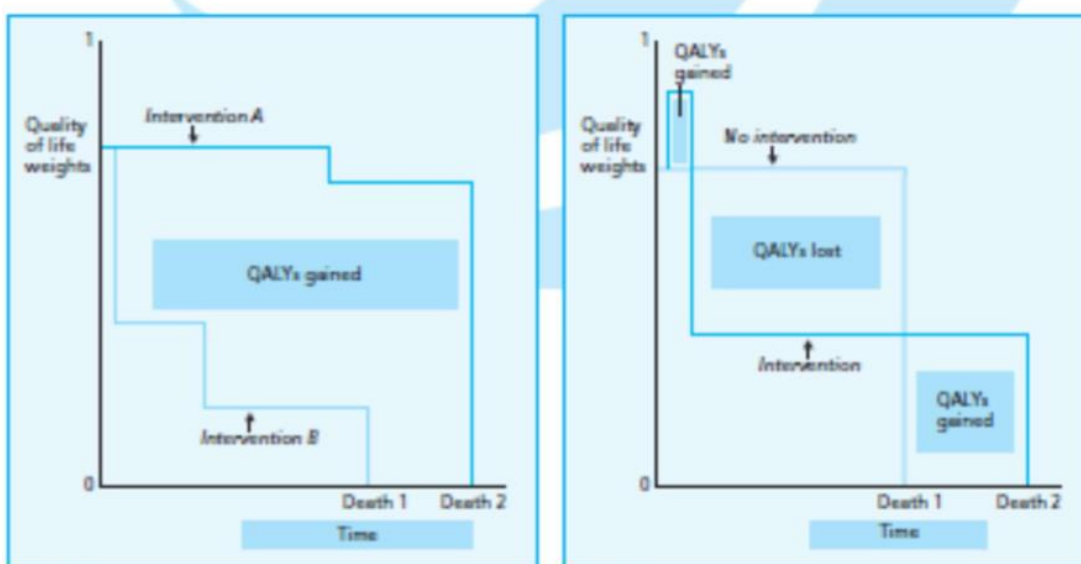
- La prima consiste di un sistema descrittivo che esplora, tramite questionario, cinque aree generali della salute correlate alla qualità della vita:
  - mobilità
  - cura personale
  - attività usuali;
  - dolore/disagio
  - ansietà/depressione.
- La seconda sezione è rappresentata da una scala analogica visiva (VAS-Visual Analogue Scale) che il soggetto utilizza per dare una valutazione del proprio stato di salute. (ad. Es come si sente il paziente)

Coefficiente di qualità = 1 – costante- somma dei pesi identificati durante l'intervista

Dimensioni	Livelli di gravità/coefficienti		
	1	2	3
Mobilità	- 0.0	- .069	- .314
Cura personale	- 0.0	- .104	- .214
Attività usuali	- 0.0	- .036	- .094
Dolore/disagio	- 0.0	- .123	- .386
Ansietà/depressione	- 0.0	- .071	- .236
<i>costanti</i>	- 0.0	- .081	- .269

Oltre ai coefficienti riportati in tabella, sono sottratte ulteriori costanti (vedi ultima riga della tabella); la costante di 0.081 è sottratta se uno o più item sono conteggiati con un livello di gravità pari a "2" o "3". Inoltre se uno o più item sono valutati "3" è sottratta un'ulteriore costante (es: un pattern di 11222 equivale al punteggio:  $1.0 - 0.081 - 0.036 - 0.123 - 0.071 =$

Rappresentazione grafica dei Qaly: area ottenuta moltiplicando tempo x coefficiente qualità



X= tempo Y=qualità della vita da 0 a 1.

Caso A: al t0 ho paziente con qualità della vita= 80%, se non faccio nulla (opzione B) quasi subito arriva al 40%, poi un secondo peggioramento ed arriva al 20% e poi arriva alla morte. Se si trova una medicina nuova (opzione A) se assume subito si ha una piccola diminuzione e poi ad un certo punto la morte.

Questo nuovo farmaco ha aumentato la sopravvivenza ma soprattutto la qualità di vita. (L'effetto lo si misura come l'area che c'è tra le due linee)

PROBLEMI DEI QALY:

1. **I Qaly sono lineari:** a parità di anni di vita attesa, un miglioramento del coefficiente da 0,3 a 0,5 dà un incremento di utilità pari a un miglioramento del coefficiente da 0,6 a 0,8. La linearità dei Qaly assume che l'utilità marginale sia costante (e non decrescente come nelle classiche funzioni di utilità). Per correggere la linearità si potrebbero introdurre pesi in base alla dotazione di qualità della vita di partenza, o all'età del paziente
2. **I Qaly sono additivi:** un anno vissuto con qualità X equivale a 2 anni vissuti con qualità  $X/2 \rightarrow 4$  qaly guadagnati da un paziente equivalgono a 1 qaly guadagnati da 4 pazienti. (Usare i QALY senza correttivi vuol dire che sono additivi). Obiettivo:
  - massimizzare il benessere globale
  - come è distribuito il benessere globale?

### LAORATORIO 1

1) Un medico in Centrafrica ha 10 fiale salvavita. Arrivano due ambulanze: ciascuna ha 10 malati

-ambulanza 1: probabilità sopravvivenza 100%

-ambulanza 2: probabilità sopravvivenza 50%

Che cosa fa il medico?

A. Sceglie ambulanza 1

B. Sceglie ambulanza 2

Soluzione: il medico andrà dall'ambulanza 1 perché la certezza di salvare il 100% dei pazienti (mentre nell'ambulanza B si salvano solo 5 persone). Il beneficio equivale al numero di vite salvate (output)

2) Un medico in Centrafrica ha 10 fiale salvavita. Arrivano due ambulanze: ciascuna ha 10 malati

-ambulanza 1: anziani con speranza vita 10 anni

-ambulanza 2: giovani con speranza vita 50 anni

Che cosa fa il medico?

A. Sceglie ambulanza 1

B. Sceglie ambulanza 2