

Marketing e Comunicazione Farmaceutica

Roberto Adrower

Farmacista / Life Science Professional in Marketing & Communication

Professore a Contratto di Marketing e Tecniche di Accesso al Mercato del Farmaco Facoltà di
Farmacia e Medicina Corso Scienze farmaceutiche Applicate

Un . La Sapienza Roma

roberto.adrower@uniroma1.it

Farmacoeconomia

Parte prima



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Dipartimento di Comunicazione e Ricerca Sociale



12 Maggio ore 11-13 "Vaccini e comunicazione "

**Prof Michaela Liuccio Presidente del corso di laurea
magistrale in Comunicazione Scientifica
Biomedica, sapienza Università di Roma**

19 Maggio 2021
ore 11-13,00
lezione magistrale

- **Antonio La Regina, PhD**
- Head of Commercial Operations International
- Exact science

EXACT SCIENCES About Digital Newsroom Innovative Science Investor Relations [→ Join Our Team](#)

CANCER IS DETECTED TOO LATE

Exact Sciences is changing the way we think about detecting and treating cancer. As a leader in cancer testing, we are committed to providing earlier answers and life-changing treatment guidance.

[→ LEARN MORE](#)

oncotypeIQ United States [SIGNUP FOR AN ACCOUNT](#) [PHYSICIAN LOGIN](#)

HEALTHCARE PROFESSIONALS PATIENTS & CAREGIVERS ABOUT ONCOTYPE IQ CONTACT US

Making cancer care smarter with Oncotype IQ genomic tests

Improve outcomes by optimizing cancer care treatment and monitoring

[LEARN MORE](#)

26 Maggio 2021 ore 11-13,00
lezione magistrale



- **Gioacchino D'Alò**
Senior Director
Medico
Regulatory
Oncologia
Advocacy Manager

Planning Lezioni

| | Data | LUNEDI' | Relatore | Ora | Mercoledì | Relatore | ora | Venerdì | Relatore | Ora |
|--------|--------|---|----------|-------|-----------|----------|-------------|---------------|----------|-------|
| | | Aula ex Ing | | 15-17 | B Tecce | | 11,00-13,00 | Aula Giuliano | | 16-18 |
| Aprile | 07-apr | Lezione Nalli /Adrower Adrower On line | | | | | | | | |
| | 09-apr | Lezioni Adrower ADROWER | | | | | | | | |
| | 12-apr | Lezioni Adrower ADROWER | | | | | | | | |
| | 14-apr | lezione Nalli/Adr Adrower AD on line | | | | | | | | |
| | 16-apr | Lezioni Adrower ADROWER | | | | | | | | |
| | 19-apr | No Lezione recupero il 21 Aprile | | | | | | | | |
| | 21-apr | lezione NalliBiava/Adr Adrower AD on line Comunic | | | | | | | | |
| | 23-apr | Lezione Adrower ADROWER | | | | | | | | |
| | 26-apr | Lezioni Adrower ADROWER | | | | | | | | |
| | 28-apr | lezione NalliBiava/Adr Adrower AD on line Comunic | | | | | | | | |
| | 30-apr | NO Lezioni Adrower recupero il 5 maggio | | | | | | | | |

Proviamo con il coach



Marketing e Tecniche di Accesso al Mercato del Farmaco canale E-O

Basi di
farmacoeconomia

Roberto Adrower

Farmacista / Life Science Professional in Marketing & Communication

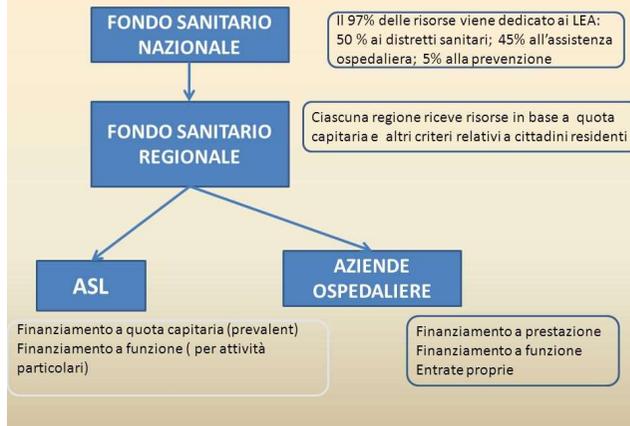
Professore a Contratto di Marketing e Tecniche di Accesso al Mercato del
Farmaco Facoltà di Farmacia e Medicina Corso Scienze farmaceutiche
Applicate

Un . La Sapienza Roma

roberto.adrower@uniroma1.it



Finanziamento del S.S.N.



Programmazione economica
Min salute



Il bilanciamento tra economia /economia sanitaria e Farmacoeconomia

materiale utilizzabile citando L'autore Roberto Adrower Bee.BIP 2020

Il ruolo della Farmacoeconomia

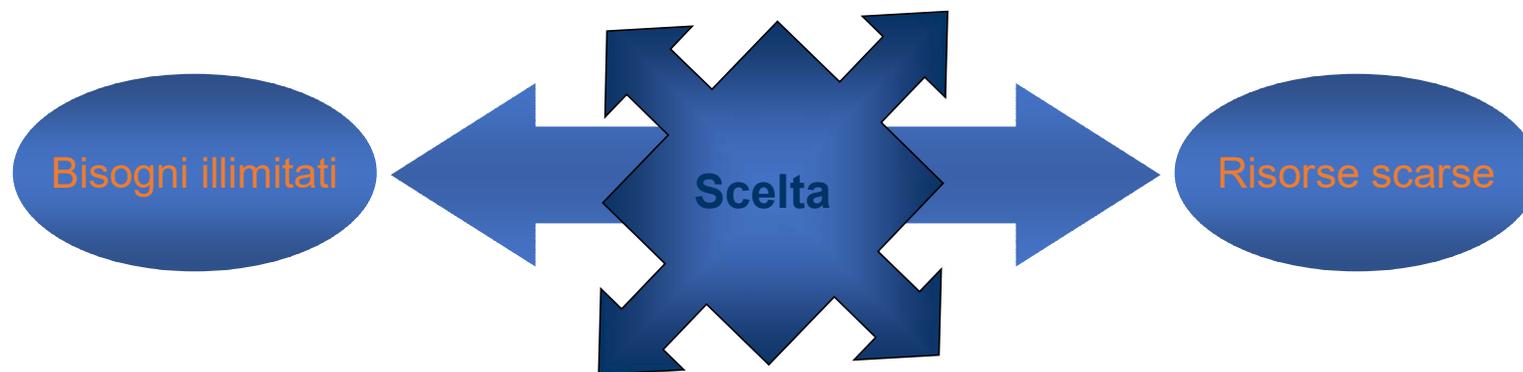
Ministro della Salute Beatrice Lorenzin nelle audizioni alle Commissioni Sanità di Camera e Senato del 5 giugno 2013: “Siamo passati da un’universalità forte e incondizionata a un’universalità mitigata per garantire le prestazioni necessarie e appropriate solo a chi ne abbia effettivamente bisogno”

Ma come farlo???

FARMACOECONOMIA

Economia

“la scienza che studia le modalità di allocazione delle risorse scarse, tra usi alternativi, ai fini di massimizzare la propria soddisfazione”



L'economia del farmaco è l'applicazione di metodi di indagine economica a quella particolare tecnologia biomedica che è il farmaco.

Si interessa dello studio relativo alle conseguenze derivanti da decisioni di politica sanitaria; tali conseguenze riguardano i pazienti, le aziende sanitarie pubbliche o private, le industrie farmaceutiche, i medici, farmacisti e gli altri operatori sanitari. Gli studi vengono usualmente suddivisi in “microeconomici” e “macroeconomici” per individuare un approccio che parte da dati aggregati per ottenere dati a livelli inferiori o, con procedimento inverso, disaggregati per salire a livelli superiori.

Si possono distinguere studi relativi a:

- la spesa farmaceutica in relazione ad altre voci di spesa
- la composizione della spesa farmaceutica tra le diverse classi terapeutiche
- il prezzo dei farmaci e le loro variazioni (incluse le problematiche sui tickets)
- il prontuario terapeutico
- la competizione derivante dall'introduzione dei farmaci generici
- le modifiche al tipo di fissazione del prezzo
- la negoziazione del prezzo e la loro rimborsabilità
- le conseguenze derivanti dalla fissazione di tetti di spesa per i medici (budget)
- le limitazioni burocratiche (indicazioni restrittive sulle prescrizioni)

La farmacoeconomia è una parte dell'economia del farmaco.

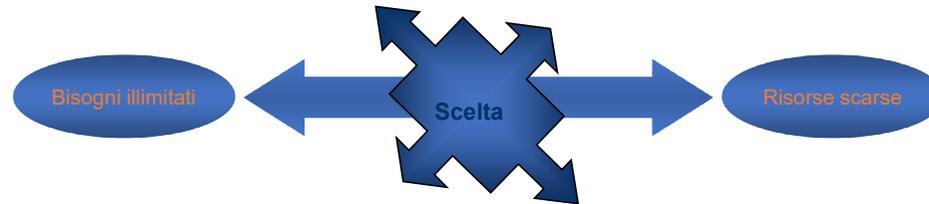
Riguarda l'applicazione di alcune tecniche di valutazione economica al farmaco

È quindi un tipo di indagine “microeconomica”.

Esamina le conseguenze sulla collettività derivanti dall'uso dei farmaci o dall'introduzione di nuovi farmaci.

Comprende l'individuazione, la misurazione ed il confronto dei costi, dei rischi, dei risultati e dei benefici di programmi, servizi o singole terapie.

Farmacoeconomia



In condizioni di risorse scarse allocare una terapia ad un soggetto
significa ragionevolmente privarne un secondo.



La farmacoeconomia si incarica di suggerire al Decision Maker la
soluzione in grado di

OTTIMIZZARE L'EFFICIENZA DELLE RISORSE IMPEGNATE

Definizione di Farmacoeconomia

In regime di limitatezza delle risorse a disposizione, la farmacoeconomia si pone come **criterio di scelta** tra **soluzioni alternative** che concorrono allo **stesso ammontare di risorse.**

La farmacoeconomia consente la **selezione di una alternativa preferibile** tra più disponibili, sulla base di una **valutazione congiunta di costi e risultati.**

**una disciplina che nasce
dal contributo di:**

→ Economia

→ Farmacologia clinica

→ Farmaco-epidemiologia

→ Statistica

Cosa NON è la Farmacoeconomia



Una disciplina che ha l'obiettivo di:

- fare il “conto della spesa”
- stabilire i soldi necessari per acquistare un farmaco
- trovare il modo di risparmiare
- razionare i farmaci in base al costo

Una disciplina che richiede competenze:

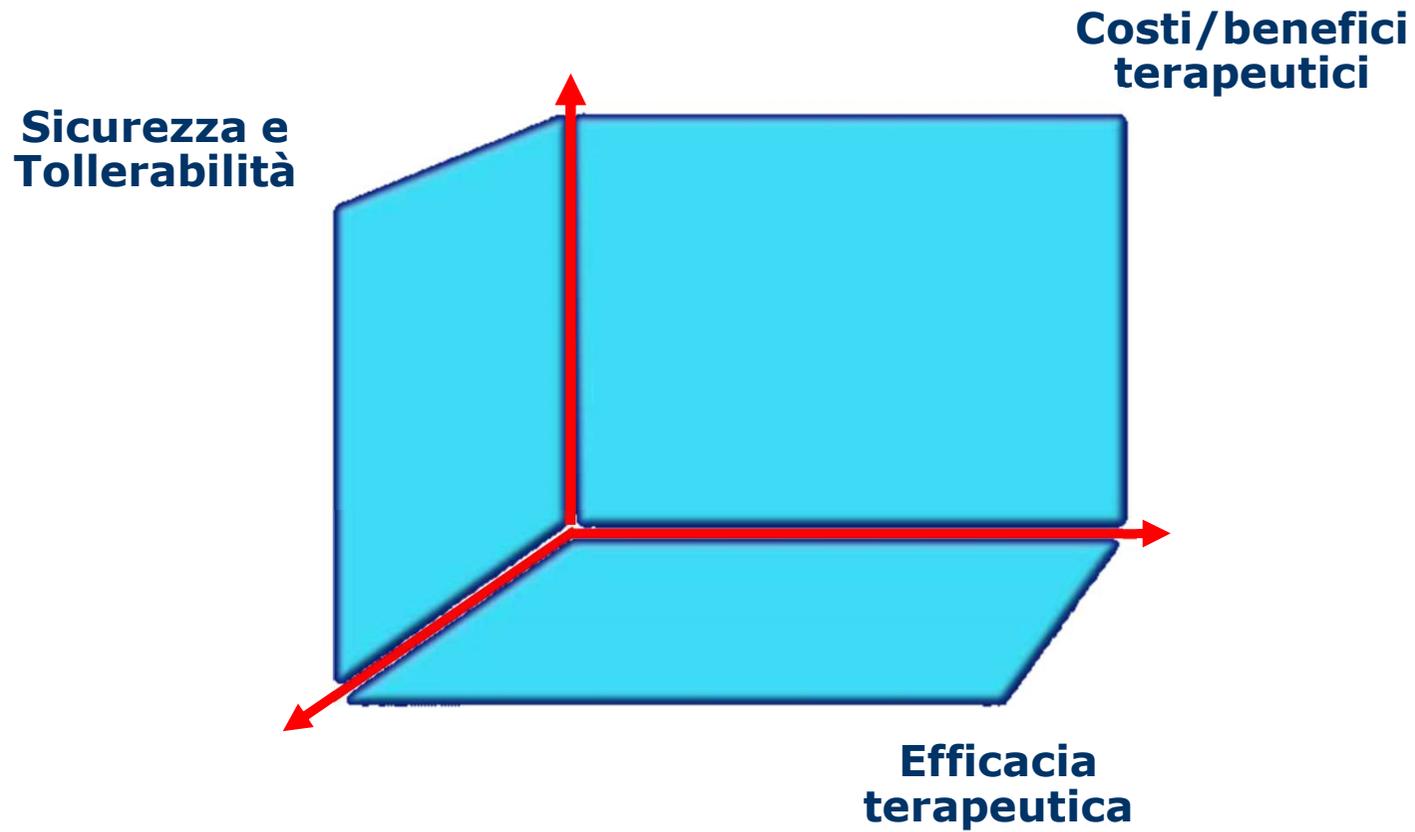
- esclusivamente di area economica
- di ragioneria

un trattamento farmaco-terapeutico

attraverso:

- **l'efficacia clinica**
- **la tollerabilità**
- **la qualità di vita raggiungibile**
- **i costi d'impiego**
- **le ripercussioni sulla spesa sanitaria**

Farmacoeconomia:
la terza dimensione delle scienze farmaceutiche



“Se non abbiamo la sicurezza di essere stati efficaci, è inutile preoccuparsi di essere efficienti”

Arcibald Cochrane

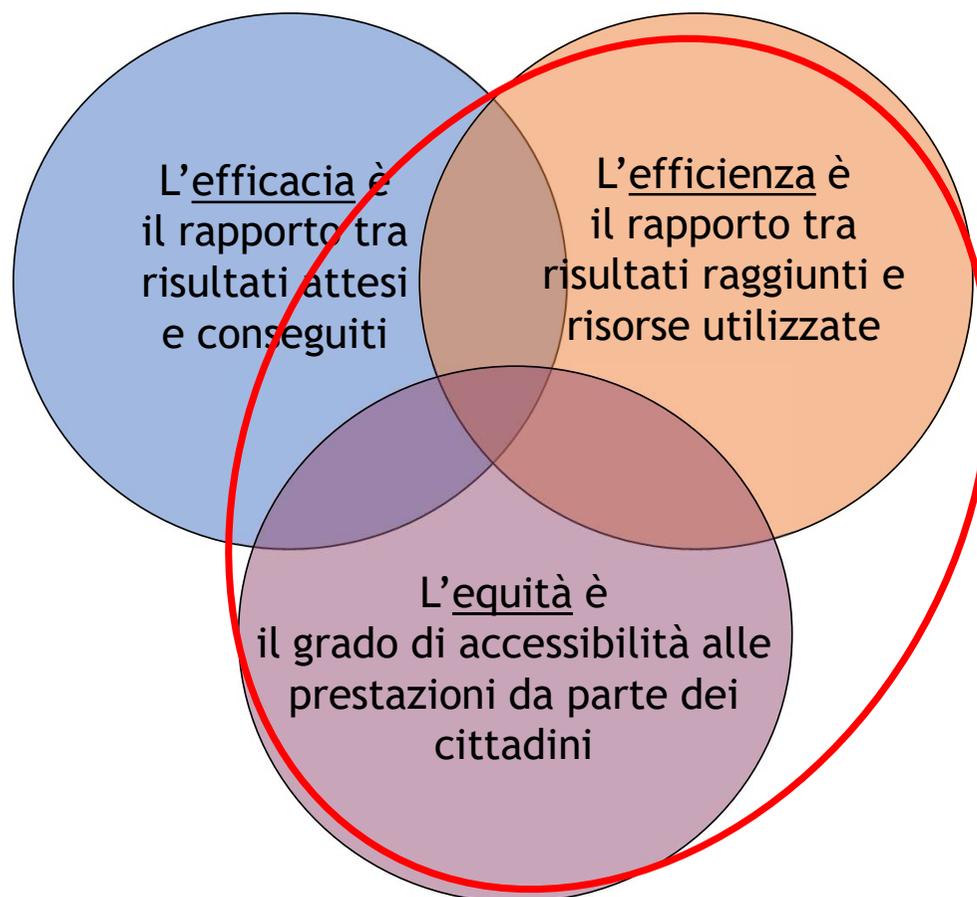


The Cochrane Library is the single most reliable source for evidence on the effects of health care.

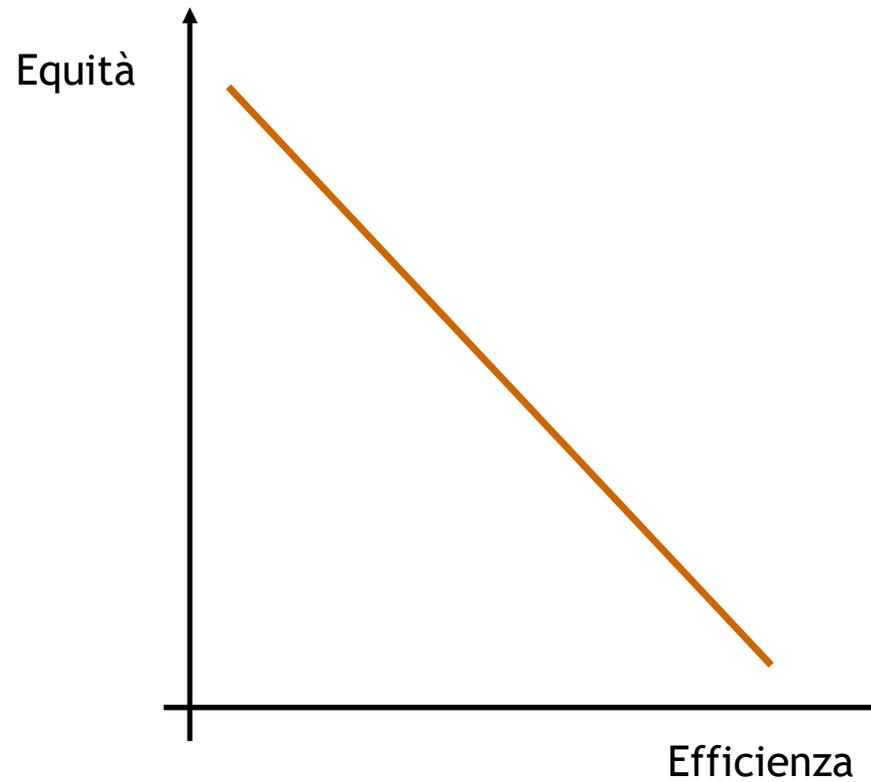
The Cochrane Library brings together in one place research on the effectiveness of healthcare treatments and interventions. It is the gold standard in evidence-based medicine and provides access to the most objective information on the latest in medical treatment.



Efficacia, efficienza, equità



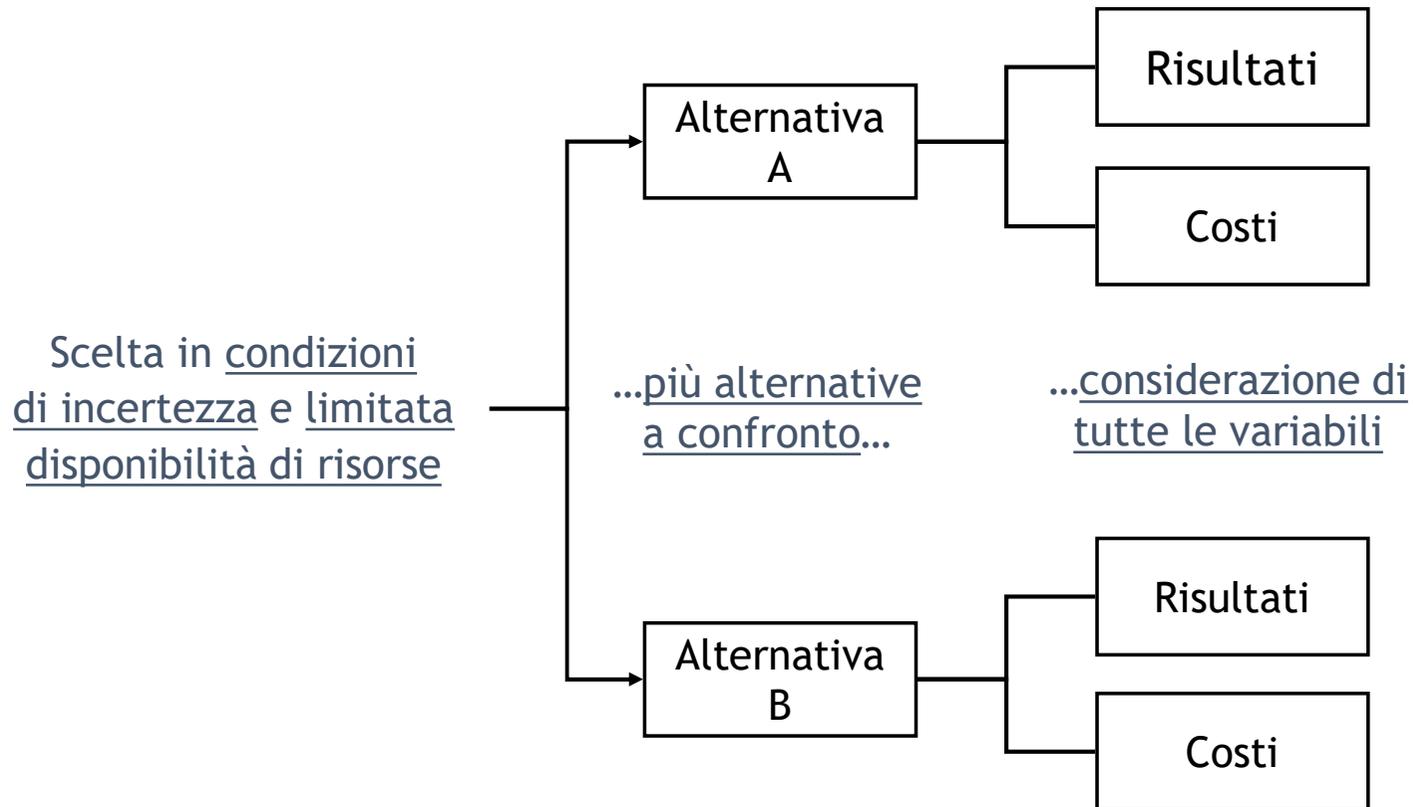
Trade-off equità ed efficienza



**Il risultato di tutte le analisi Farmacoeconomiche è
essenzialmente costituito da un rapporto:
costi/outcome**

**Gli Outcomes sono gli esiti o le conseguenze
cliniche di una terapia**

Analisi farmacoeconomica



Tipologie di analisi

| | | Si esaminano congiuntamente costi e conseguenze di ciascuna alternativa? | |
|--|----|---|---|
| | | No | Sì |
| Viene effettuato un confronto tra più alternative? | No | Valutazione parziale (assenza delle variabili e del confronto tra alternative) | Valutazione parziale (presenza delle variabili e assenza del confronto tra alternative) |
| | Sì | Valutazione parziale (assenza delle variabili e presenza del confronto tra alternative) | Valutazione completa (presenza delle variabili e del confronto tra alternative) |

Tipologie di analisi

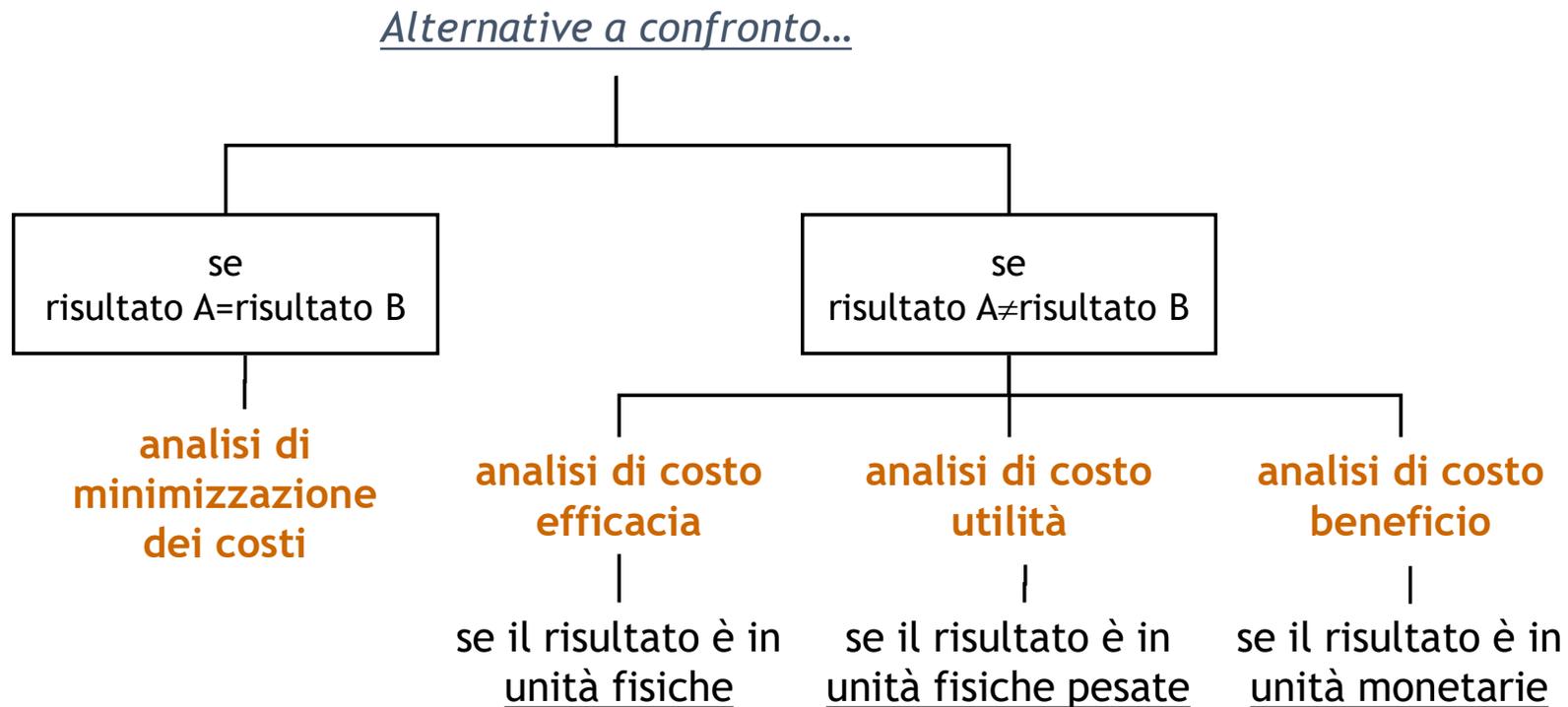
| | | Si esaminano congiuntamente costi e conseguenze di ciascuna alternativa? | | |
|--|----|--|-----------------------|-------------------------------|
| | | No | | Sì |
| | | Analizza solo le conseguenze | Analizza solo i costi | |
| Viene effettuato un confronto tra più alternative? | No | Descrizione delle conseguenze | Descrizione dei costi | Descrizione costi conseguenze |
| | Sì | Studi di efficacia | Analisi di costo | Analisi farmacoeconomiche |

Analisi farmacoeconomiche

| <i>Tipo di analisi</i> | Stima dei costi per entrambe le alternative | Stima dei benefici per entrambe le alternative | Identificazione dei benefici |
|-------------------------------|---|--|--|
| Minimizzazione dei Costi | Unità monetarie | Assente | Identiche sotto tutti gli aspetti |
| Costo Efficacia | Unità monetarie | Unità fisiche | Unico risultato raggiunto in grado diverso |
| Costo Utilità | Unità monetarie | Unità fisiche pesate per la qualità di vita | Uno/più effetti riassunti in un unico indicatore |
| Costo Beneficio | Unità monetarie | Unità monetarie | Uno/più effetti riassunti in un unico indicatore |

Outcomes Research

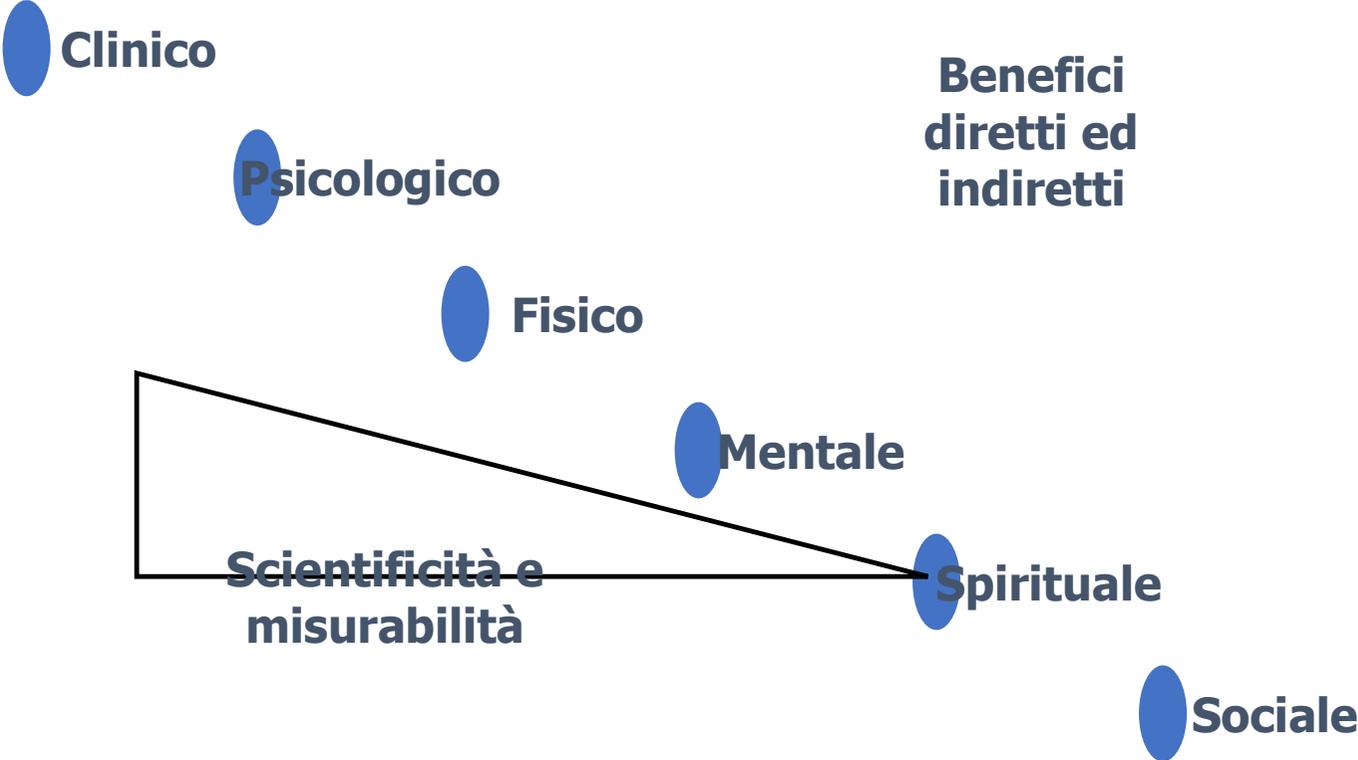
Selezione dell'analisi



Tipologie di esiti di efficacia

- **Basati su aspetti clinici**
 - riduzione della pressione arteriosa
 - prevenzione di un attacco di emicrania
 - riduzione del valore di EDSS
 - tempo di guarigione di un'ulcera duodenale
- **Basati su aspetti umanistici**
 - miglioramento della qualità di vita
 - preferenza del paziente
 - tempo alla dipendenza dalla sedia a rotelle
 - persistenza al trattamento
- **Basati su aspetti finanziari**
 - riduzione del tempo di ospedalizzazione
 - riduzione del numero di ricoveri ospedalieri
 - riduzione dei giorni di lavoro persi a causa della malattia

Tipologie di risultato



Esiti primari (Hard endpoints)

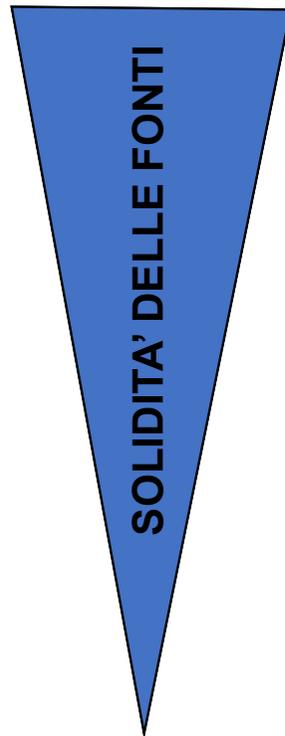
- ✓ miglioramento della qualità di vita
- ✓ prolungamento della vita
- ✓ prevenzione o riduzione dell'incidenza di un'esito patologico

Esiti intermedi (Surrogate endpoints)

- ➡ normalizzazione di un parametro indicatore del processo fisiopatologico di una malattia

Es. PA, BDM, ecc

Fonti delle evidenze di efficacia



Metanalisi

Randomized Clinical Trials

Studi osservazionali

altre fonti (panel esperti, ...)

Efficacia teorica e pratica

L'efficacia in farmacoeconomia è l'idoneità di un intervento farmacologico a modificare il corso naturale di una malattia

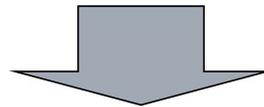
L'efficacia teorica (*efficacy*) è la capacità di un intervento di raggiungere il risultato desiderato in un setting sperimentale su pazienti opportunamente selezionati. Lo studio dell'efficacia ha lo scopo di definire le modalità terapeutiche ed, eventualmente, le circostanze di funzionamento dell'intervento (pazienti da trattare).

L'efficacia teorica non presuppone l'efficacia pratica (*effectiveness*) in quanto le condizioni con cui è stata sperimentata l'efficacia teorica dell'intervento (necessarie per la “certezza” della relazione causa-effetto) non sono riapplicate o riapplicabili in pratica clinica.

L'efficacia pratica (*effectiveness*) è la capacità terapeutica dimostrata in pratica clinica (condizioni non sperimentali).

Definizione di costo

- In *sensu economico* per costo si intende ciò a cui si rinuncia per soddisfare un bisogno; corrisponde alla valorizzazione delle alternative cui rinunciamo, che sarebbero ottenibili con la stessa disponibilità



- In *sensu monetario* per costo si intende la spesa direttamente sostenuta per l'acquisizione dei fattori necessari alla produzione di un programma, servizio o singola terapia

Costo opportunità

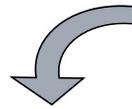
Il costo opportunità è

tutto ciò a cui bisogna rinunciare per soddisfare un determinato bisogno.

- Normalmente, ciò a cui bisogna rinunciare per soddisfare un determinato bisogno corrisponde alla spesa per il suo acquisto. In questo caso, il costo opportunità coincide con il costo monetario.
- Alcune volte ciò non succede (immobili di proprietà pubblica destinati al sistema sanitario, farmaci offerti in omaggio). Un esempio di costo opportunità è il tempo consumato dai pazienti.

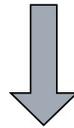
Costo diretto, indiretto, intangibile

La terminologia farmacoeconomica presenta alcune differenze rispetto a quella economica tradizionale utilizzata in precedenza. In particolare classifica i costi in diretti, indiretti ed intangibili.



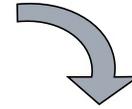
Diretti

Riferibili alla produzione
della prestazione
assistenziale



Indiretti

Riferibili al paziente
in relazione alla
sua produttività

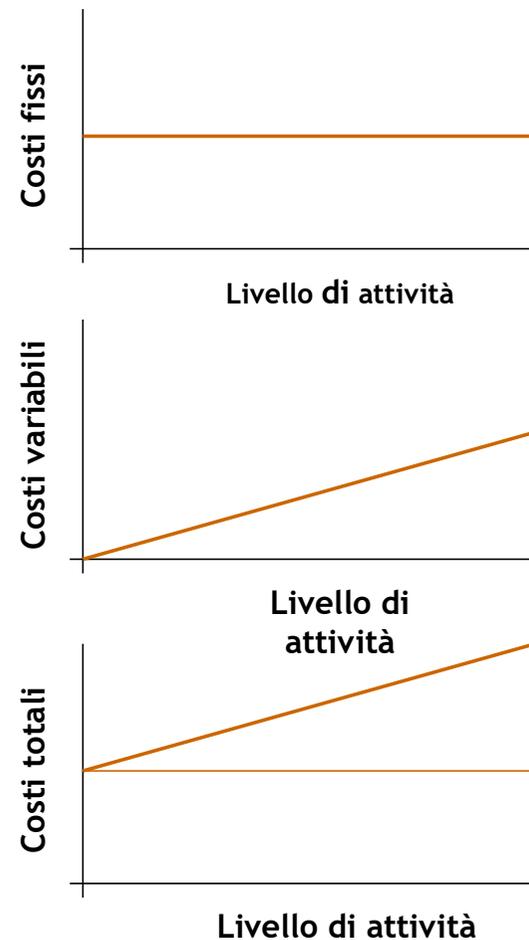


Intangibili

Riferibili al paziente
in relazione alla
sua qualità di vita

Costi fissi e variabili

- I costi fissi non variano al variare del livello di attività. I costi fissi sono sempre costanti (costo degli affitti).
- I costi variabili variano al variare del livello di attività. I costi variabili non sono costanti (costo della terapia).
- La somma dei costi fissi e variabili corrisponde al costo totale, il cui andamento dipende dai costi fissi e variabili (costo del ricovero).



- **Risorse risparmiate in campo sanitario**
- **Risorse risparmiate in altri settori (volontariato)**
- **Risorse risparmiate dal malato/familiari**

-Top-down (*aggregata* \Rightarrow *disaggregata*)

-Bottom-up (*disaggregata* \Rightarrow *aggregata*)

Prospettive di valutazione

La prospettiva di valutazione di un intervento è fortemente condizionata da **chi la effettua in relazione **alla selezione delle variabili, all'orizzonte temporale ed all'ambito di pertinenza.****

Prospettive di analisi

La PROSPETTIVA è il punto di vista dal quale si realizza l'analisi

Portatore di interesse

- Società
- Individuo
- Soggetto pagante
- SSN
- ...

Orizzonte temporale

- Breve periodo
- Lungo periodo

Ampiezza dell'interesse

- Salute pubblica
- Assistenza territoriale
- Assistenza ospedaliera

A seconda del “*punto di vista*”
il costo viene valutato:

→ Calcolando tutti i costi e tutti i risparmi

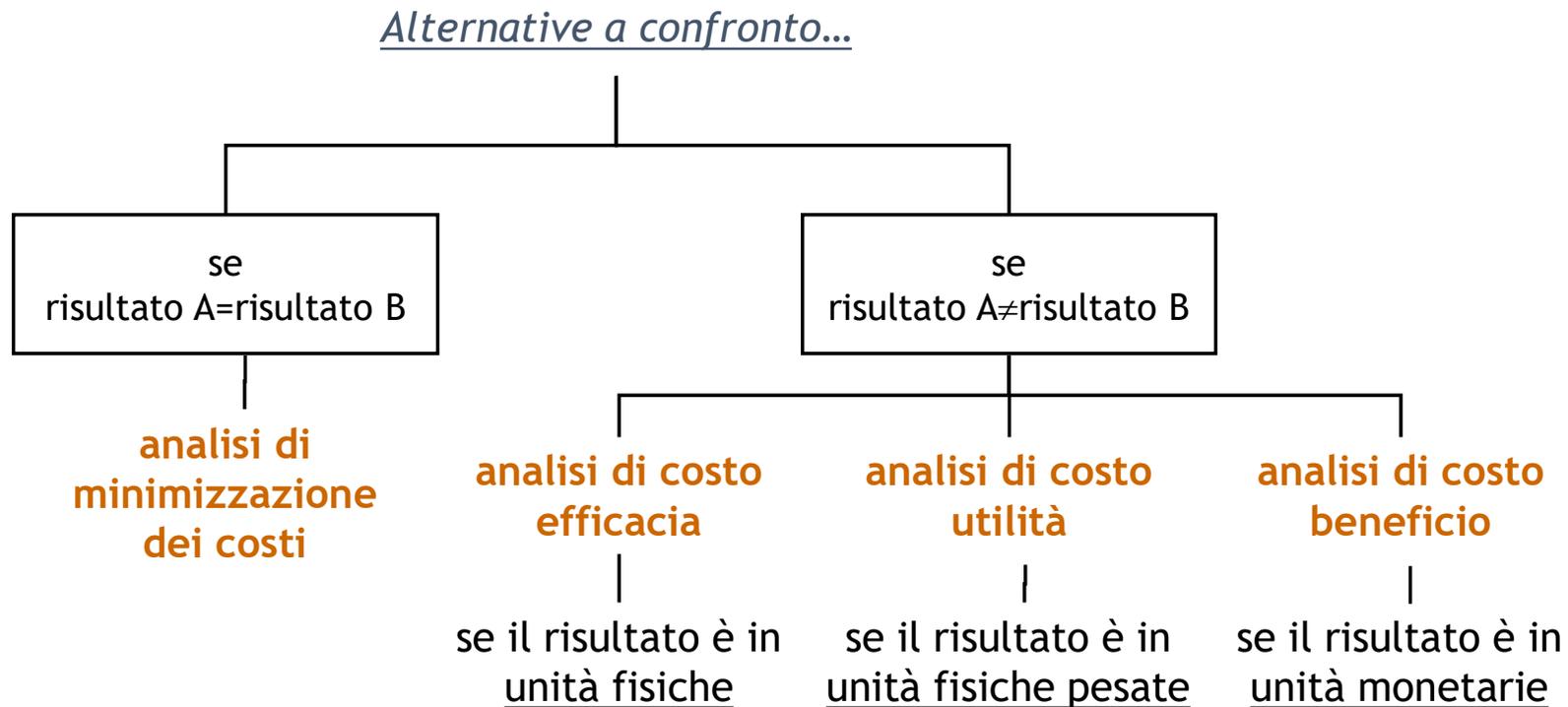
oppure **ESCLUDENDO** alcuni costi e/o alcuni risparmi

| <u>PUNTO DI VISTA</u> | | <u>COSTI VALUTATI</u> |
|-----------------------|---|-----------------------|
| Società | → | Diretti + Indiretti |
| SSN | → | Solo Diretti |

Valutazione dei costi a seconda del “*punto di vista*”:

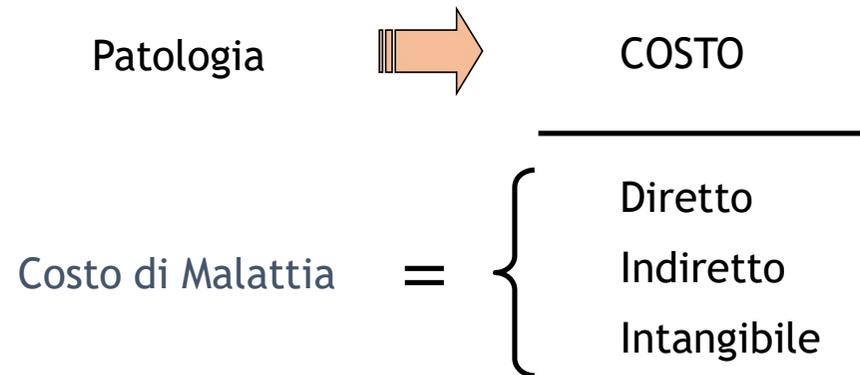
| | ASL | Ospedale | Paziente | Società |
|---|-----------|-----------|---------------|-----------|
| COSTI DIRETTI SANITARI | | | | |
| Assistenza MG e SPE | SI | No | ticket | Si |
| Pronto soccorso | SI | SI | NO | SI |
| Costi di riabilitazione | SI | SI | SI | SI |
| COSTI DIRETTI NON SANITARI | | | | |
| Spese indotte al care-giver <i>(spostamenti, babysitter, ecc)</i> | NO | NO | SI | NO |
| COSTI INDIRETTI | | | | |
| Perdita produttività paziente & familiari | NO | NO | SI | SI |
| COSTI INTANGIBILI | | | | |
| Ridotta Qualità di Vita | NO | NO | SI | NO |

Selezione dell'analisi



Analisi costo di malattia

Valuta i costi complessivi – diretti, indiretti ed intangibili – sopportati da un'intera popolazione con riguardo ad una patologia



Analisi costo di malattia

Definisce:

- il “peso finanziario” di una patologia
- il trend in anni successivi e/o zone diverse

È utilizzato per:

- la previsione delle risorse necessarie (budget)

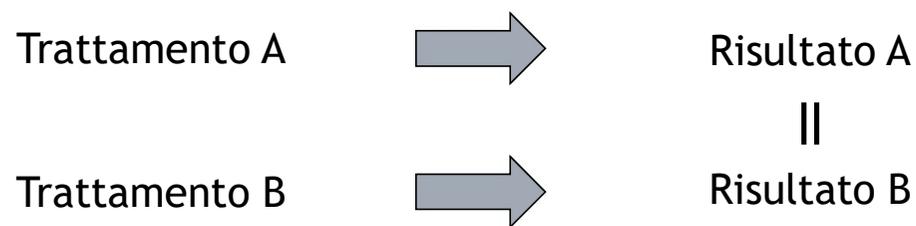
Trascura:

- la misurazione dei benefici degli interventi sanitari
- il confronto tra le alternative assistenziali

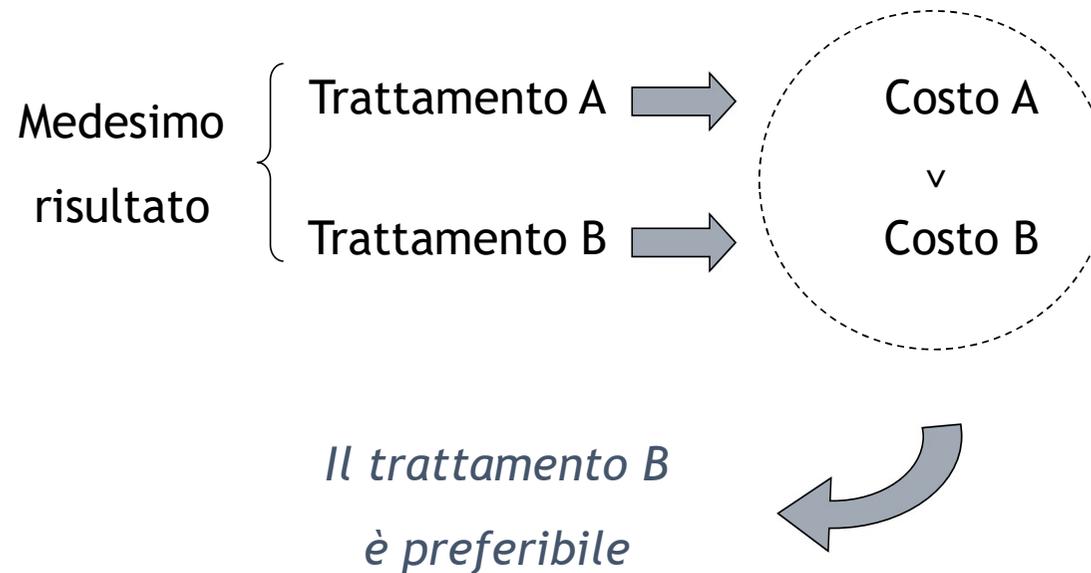
Analisi di minimizzazione dei costi

Si tratta di una metodologia impiegata per il confronto tra interventi in grado di produrre gli stessi benefici, ovvero rispetto ai quali è stata dimostrata in modo rigoroso la pari efficacia.

Dati gli uguali livelli di efficacia, la preferibilità delle diverse alternative si basa unicamente sull'analisi dei rispettivi costi



Analisi di minimizzazione dei costi



Analisi di minimizzazione dei costi

- È un tipo di analisi estremamente semplice.
Non presenta difficoltà procedurali né di interpretazione dei risultati.
- Operativamente, è simile all'analisi costo di malattia poiché considera la sola variabile "costi", postulando la sovrapponibilità dei risultati.
- Risulta scarsamente applicabile a causa della scarsa frequenza con cui trattamenti alternativi presentano risultati esattamente uguali.

Analisi costo-efficacia:
generali e metodologia

principi

Analisi di costo efficacia

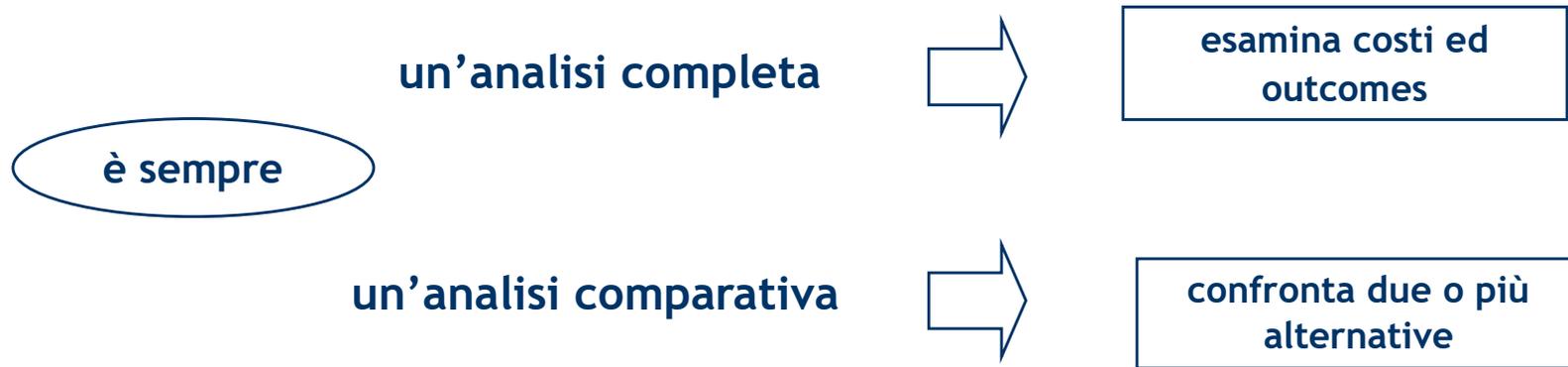
- È una metodologia utile per il confronto tra alternative in grado di produrre risultati identici sotto il profilo clinico ma realizzabili a diversi livelli di successo (in termini quantitativi)

Trattamento A  *Risultato A*

Trattamento B  *Risultato B*

- Le alternative offrono due risultati espressi nello stesso parametro (anni di vita guadagnati) ma con valori diversi (6,3 versus 4,1)

Analisi di costo efficacia



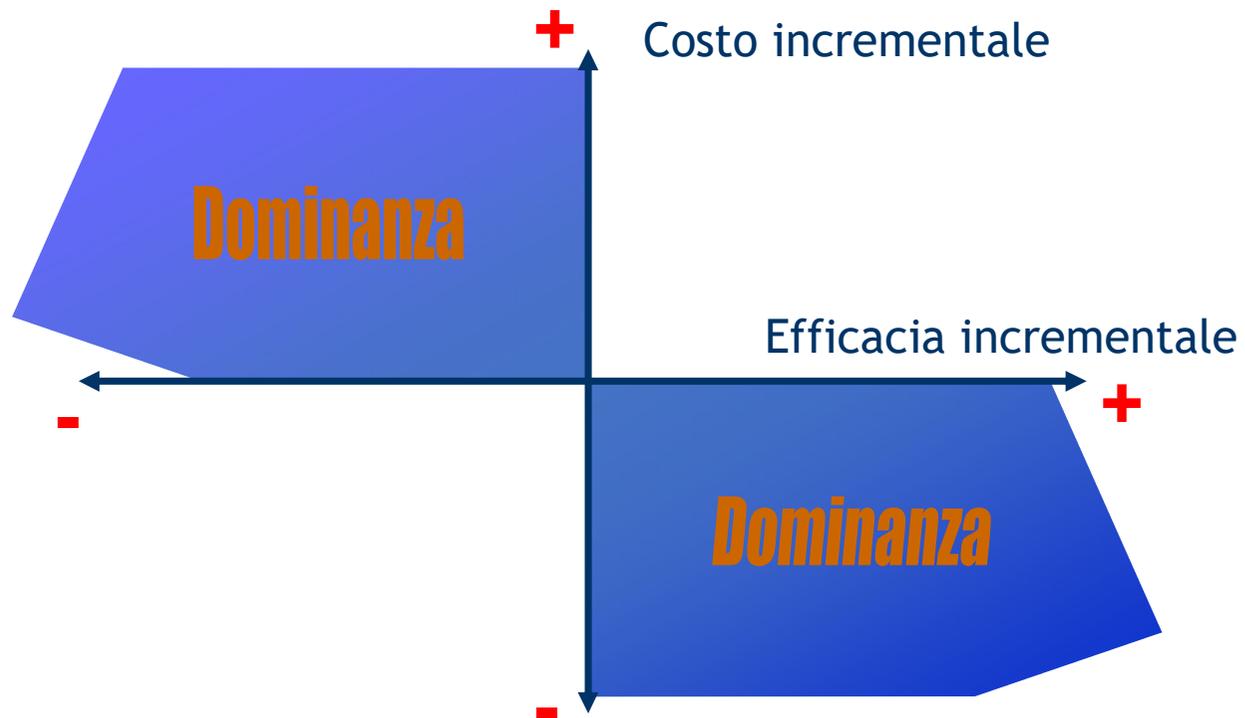
La CEA misura i costi di un trattamento farmacologico in rapporto con l'efficacia terapeutica, espressa in costo/unità di effetto

Analisi di costo efficacia

| | | Costo | | |
|-----------|-----|------------|------------|------------|
| | | A>B | A=B | A<B |
| Risultato | A>B | Incertezza | A | A |
| | A=B | B | Incertezza | A |
| | A<B | B | B | Incertezza |

Se ad un miglior risultato si associa un minor costo o viceversa,
la selezione dell'alternativa migliore non presenta alcuna difficoltà

Il concetto di DOMINANZA



Condizioni nelle quali SI DEVE
calcolare il rapporto costo efficacia incrementale

$$\begin{aligned} \text{Efficacia}_{\text{Farm. A}} &> \text{Efficacia}_{\text{Farm. B}} \\ \text{Costo}_{\text{Farm. A}} &> \text{Costo}_{\text{Farm. B}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Efficacia}_{\text{Farm. A}} &< \text{Efficacia}_{\text{Farm. B}} \\ \text{Costo}_{\text{Farm. A}} &< \text{Costo}_{\text{Farm. B}} \end{aligned}$$

Definizione di rapporto costo/efficacia incrementale

**L'incremento del costo totale necessario
per ottenere 1 outcome positivo aggiuntivo**

Si calcola il rapporto tra:

- **Surplus di spesa per un farmaco (di costo più elevato)**
- **Vantaggio aggiuntivo in termini di efficacia**

Definizione di rapporto costo/efficacia incrementale

$$\text{C/E incr.} = \frac{\text{Costi di A} - \text{Costi di B}}{\text{Efficacia di A} - \text{Efficacia di B}}$$



$$\text{C/E incr.} = \frac{\text{Costi incrementali}}{\text{Efficacia incrementale}}$$

Differenze tra i rapporti C/E

Il **rapporto medio** definisce il costo per risultato di una strategia indipendentemente dalle alternative precedenti.

Valutazione della scelta migliore

Il **rapporto incrementale** definisce il costo per unità di risultato della sostituzione di una strategia con una nuova soluzione.

Valutazione della sostenibilità della scelta migliore



La scelta sul se adottare o meno la nuova strategia a fronte di un certo costo rimane in finale di tipo etico e politico.

Analisi di costo efficacia

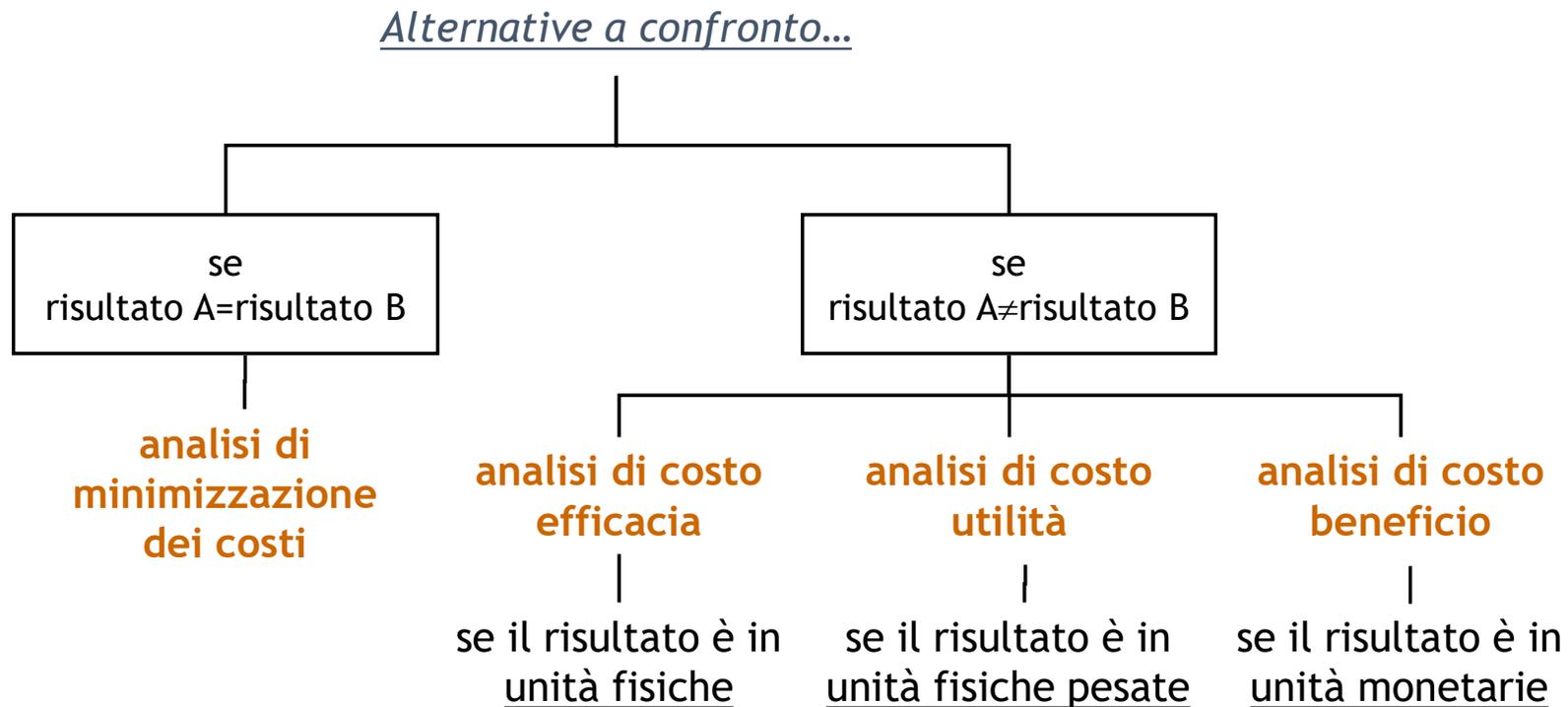
Vantaggi:

- Concretizza pienamente i requisiti tecnici di una analisi farmacoeconomica (considerazione costi e benefici; confronto tra alternative)
- È una analisi semplice ed oggettiva

Svantaggi:

- non consente il confronto tra alternative che non presentino benefici omogenei (espressi secondo diversi parametri)
- non offre una valutazione assoluta di convenienza economica
- trascura la valutazione qualitativa dei risultati clinici

Selezione dell'analisi



Analisi di costo utilità

- È una tecnica che prende in considerazione la qualità (e non solo la quantità come negli studi di Costo Efficacia) del tempo di vita guadagnato.

Trattamento A  *Risultato A*

Trattamento B  *Risultato B*

Utile per patologie o terapie che impattano fortemente sulla qualità di vita del paziente ovvero in settori quali:

Oncologia, malattie autoimmuni, patologie fortemente invalidanti, terapie salvavita con marcati effetti collaterali, ecc

Utilità = quantità × qualità

Il possesso di qualsivoglia oggetto volto a produrre beneficio, vantaggio, piacere, bene o felicità, o ad evitare che si abbia danno, dolore, male o infelicità

L'indicatore di utilità più utilizzato
è il cosiddetto **QALY**
(Quality Adjusted Life Years)

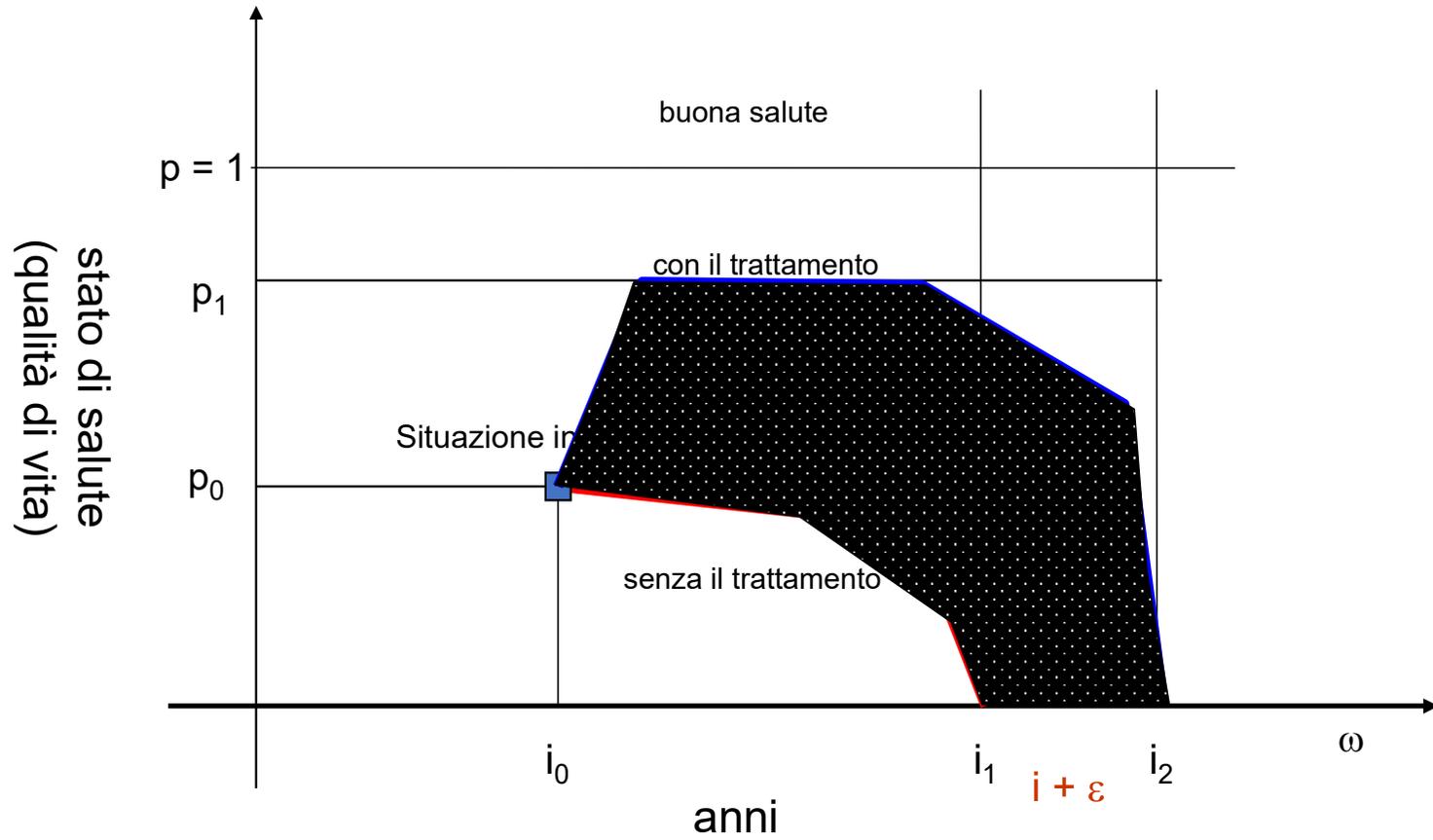
Il **QALY** corrisponde ad un anno di vita
guadagnato, moltiplicato per un coefficiente
compreso tra 0 ed 1

I *Quality Adjusted Life Years* sono stati introdotti alla fine degli anni '60.

Il primo esempio di QALYs, anche se gli autori non utilizzano questo termine, è uno studio di Klarman et al. del 1968 sulle malattie renali croniche. Si attribuisce agli anni di vita risparmiati con il trapianto un peso maggiore di 1/4 rispetto agli anni di vita risparmiati con la dialisi.

Il termine QALYs è stato utilizzato per la prima volta da ricercatori di San Diego (Bush et al. 1973) ma deve il suo successo a Weinstein e Stason con due articoli sul *New England Journal of Medicine* del 1977.

La diffusione in Inghilterra, a metà degli anni '80, è merito di Williams.



Dimensione soggettiva *versus* oggettiva



Cosa è meglio:
prolungare la sopravvivenza a scapito di
una peggiore qualità della vita, o
perseguire una migliore qualità di vita
anche a scapito di una minore
sopravvivenza?

Analisi di costo utilità

Vantaggi:

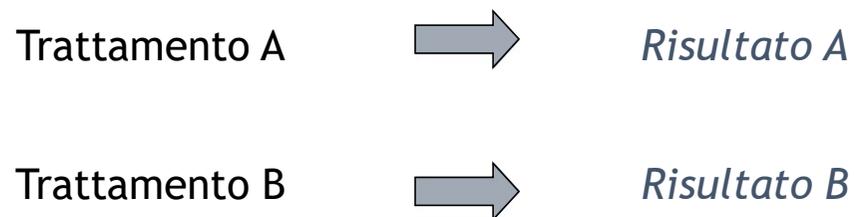
- approfondisce l'analisi Costo Efficacia, completando i risultati con una dimensione qualitativa oltre che quantitativa;
- Appare molto indicata nel confronto di interventi terapeutici che producono effetti indesiderati, riducendo la qualità di vita.

Svantaggi:

- non consente il confronto tra alternative che non presentino benefici omogenei (espressi secondo diversi parametri) e non offre una valutazione assoluta di convenienza economica.

Analisi di costo beneficio

- Implica la valutazione dei benefici in termini monetari anziché in unità fisiche. Viene condotta per valutare alternative assistenziali i cui effetti non sono riconducibili a un unico parametro



Entrambe i risultati sono espressi in unità monetarie

Analisi di costo beneficio

| | Trattamento A | Trattamento B | Alternativa preferibile |
|---|---------------|---------------|-------------------------|
| Costo | - 100 | - 120 | |
| Beneficio | + 200 | + 240 | |
| Beneficio Assoluto (Beneficio - Costo) | + 100 | + 120 | B |
| Beneficio Relativo (Beneficio / Costo) | 2,0 | 2,0 | A = B |

Analisi di costo beneficio

- Ma come si può individuare il valore attribuibile ad un determinato stato di malattia o salute?

TECNICA DEL “WILLINGNESS TO PAY”

Misura il costo della patologia e quindi il beneficio della terapia sulla base delle risorse finanziarie che gli individui sarebbero disposti a pagare per eliminare la malattia o per attenuarne la portata

Analisi di costo beneficio

Vantaggi:

- risolve il problema, proprio delle analisi Costo Efficacia e Costo Utilità, del confronto tra alternative che presentano unità di misura del beneficio non omogenee.
- Rappresenta, in considerazione delle sue caratteristiche, l'analisi farmaco-economica per eccellenza.

Svantaggi:

- la valorizzazione in termini monetari di uno stato di salute o della vita umana presenta notevoli problemi di ordine computazionale ed etico.