

Valutazione dei rischi sanitari associati a interventi con forte impatto ambientale

Paolo Bruzzi

Direttore- Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione

Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro

P. Bruzzi: Conflitti di interesse

Pro-gronda:

- Utente abituale del tratto Voltri – GE/Ovest (Vado molto spesso a Urbe, Alta Val d'Orba, dove ho una casa)

P. Bruzzi: Conflitti di interesse

Pro-gronda:

- *Utente abituale del tratto Voltri – GE/Ovest*

Contro-gronda

- Preconcetti sul futuro del traffico su gomma e sull'opportunità di promuoverlo

P. Bruzzi: Conflitti di interesse

Pro-gronda:

- *Utente abituale del tratto Voltri – GE/Ovest*

Contro-gronda

- *Preconcetti sul futuro del traffico su gomma e sull'opportunità di promuoverlo*
- **Incubi ricorrenti sull'ipotizzata costruzione di un'autostrada vicino alla mia casa di Urbe**

Rischi?

- Effetti
 - *Economici*
 - *Ambientali*
 - *Sociali*
 - **Sanitari**

Rischi sanitari?

- Effetti sulla salute delle persone coinvolte

Rischi sanitari?

- Effetti sulla salute delle persone coinvolte
 - Direttamente (es. residenti delle aree)
 - Indirettamente (es. automobilisti, residenti di altre aree)

Rischi sanitari?

- Effetti sulla salute delle persone coinvolte
 - Diretti (es. Inquinamento, incidenti)
 - Indiretti (es. conseguenti ai cambiamenti sociali indotti)

Rischi sanitari?

- Effetti sulla salute delle persone coinvolte
 - A breve termine (mesi-anni)
 - A lungo termine (decenni)

Rischi sanitari?

- Effetti sulla salute delle persone
 - Residenti nelle aree interessate
 - Effetti diretti
 - Effetti a breve e lungo termine

Valutazione del rischio sanitario = Risk Assessment

‘Risk Assessment’

Insieme di tecniche sviluppate in ambito finanziario, molto utilizzate in campo informatico e sanitario

1986-1990 Programma di gestione ambientale del governo olandese

Concetto della gestione del rischio

- **“Approccio orientato agli effetti”**

(es. standards di qualita' ambientale, standards di effetti accettabili)

rispetto all'

- **“Approccio orientato alle fonti”** (es. standards di emissione basati sulle migliori tecniche disponibili che non richiedano costi eccessivi)

Olanda

La politica di gestione del rischio stabilisce criteri per giudicare i rischi derivanti da tecnologie basati su i seguenti concetti:

- Si puo' identificare un massimo livello di rischio accettabile che non dovrebbe essere superato a prescindere dai benefici economici o sociali che potrebbero risultare dall'attivit  considerata
- Si puo' identificare un livello di rischio trascurabile al di sotto del quale non ha senso cercare di scendere

Rischio accettabile?
Rischio Trascurabile?
RISCHIO ZERO!!

- Il rischio zero non esiste
- L'abbattimento del rischio oltre determinati limiti comporta costi non giustificabili

Esempio

Velocita' max in
autostrada

- Attuale
- 110
- 90
- 70
- 50
- 30

N. di decessi x incidente
in autostrada

- 500
- *400 ?*
- *320 ?*
- *240 ?*
- *200 ?*
- *180 ?*

Rischio

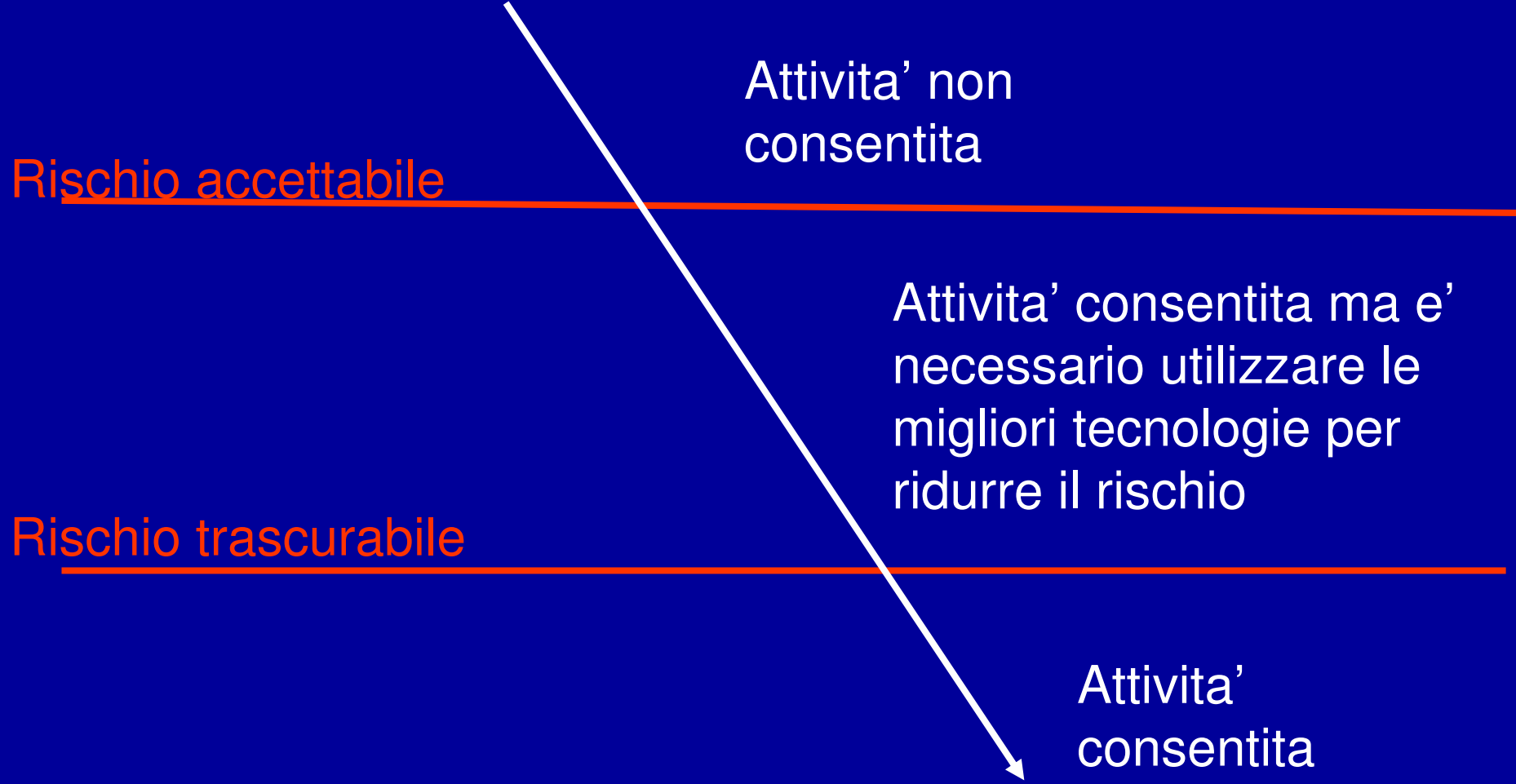
Rischio accettabile

Attività non
consentita

Rischio trascurabile

Attività consentita ma è
necessario utilizzare le
migliori tecnologie per
ridurre il rischio

Attività
consentita



Risk Assessment

Principio Fondamentale:

Vengono confrontati effetti positivi e
negativi conseguenti a scelte diverse

Chemioterapia dopo chirurgia per c. mammario

Opzioni

1. Chemio: Tossicità e rischio di eventi avversi gravi (e morte $\approx 1/100-1/1000$)

Chemioterapia dopo chirurgia per c. mammario

Opzioni

1. Chemio: Tossicità e rischio di eventi avversi gravi (e morte $\approx 1/100-1/1000$)
2. No chemio:

Chemioterapia dopo chirurgia per c. mammario

Opzioni

1. Chemio: Tossicità e rischio di eventi avversi gravi (e morte $\approx 1/100-1/1000$)
 - Guarigioni = 85% (+15%)
2. No chemio:
 - Guarigioni = 70%

Attenzione!

- **C. Mammario**: Rischi e benefici x la stessa persona
- **Esposizioni professionali**: Rischi x i lavoratori, benefici x la societa'
- **Interventi ambientali** (es. discariche, centrali, **GRONDA**): Benefici(?) x la societa', rischi(?) per popolazioni locali

Rischi/Benefici

Quando

rischi e benefici non riguardano gli stessi
soggetti (o gruppi),

le società' moderne considerano
inaccettabile

- La monetizzazione del rischio
- Interventi di prevenzione secondaria

Rischi/Benefici

Quando

rischi e benefici non riguardano gli stessi
soggetti (o gruppi),

le società moderne

considerano prioritaria

la minimizzazione dei rischi

(anche a scapito dei benefici)

Esempio: GRONDA

Ipotesi TEORICA:

- Incremento di rischio nelle aree coinvolte:
10 decessi/anno
- Riduzione del rischio in altre aree (es. x minor traffico): Prevenzione di
50 decessi/anno

INACCETTABILE!

Nota Bene

Il Risk Assessment precede l'esposizione,
quindi...

1. Il monitoraggio sanitario e' inutile (in questa fase)
2. E' interamente basato su stime e assunzioni ('si presume che...'), non su dati oggettivi

Risk Assessment 'Ambientale'

Elementi/informazioni comparativi

1. Dati sugli inquinanti presumibili
2. Stime dell'esposizione futura della popolazione
3. Stime sugli effetti degli inquinanti
4. Monitoraggio ambientale (Garanzie)
5. Sorveglianza Sanitaria ???

Risk Assessment 'Ambientale'

Elementi/informazioni comparativi

1. Dati sugli inquinanti presumibili

- Stime locali
 - Traffico
 - Valutazioni geologiche
 - Altro
- Valutazioni dalla letteratura scientifica
- Lavori (Tipo/quantita' polveri, traffico,..)
- A regime (emissioni, traffico presunto,..)
- Altro (es. inquinamento falde, etc.)

Risk Assessment 'Ambientale'

Elementi/informazioni comparativi

1. *Dati sugli inquinanti presumibili*
2. Stime dell'esposizione futura della popolazione
 - Volumi di sostanze nocive (sotto varie ipotesi)
 - Metodi di lavorazione/estrazione
 - Produzione di sostanze nocive
 - Modelli di diffusione
 - Mappa abitativa
 - Stime di esposizione (max-min)

Risk Assessment 'Ambientale'

Elementi/informazioni comparativi

1. *Dati sugli inquinanti presumibili*
2. *Stime dell'esposizione futura*
3. Stime sugli effetti degli inquinanti
 - Letteratura scientifica
 - Sostanze di incerto significato
 - Basse dosi
 - Durata esposizioni
 - Effetti Acuti? Effetti Cronici?
 - Effetti dei lavori – Effetti a regime
 - Range di effetti plausibili?

Risk Assessment 'Ambientale'

Elementi/informazioni comparativi

1. *Dati sugli inquinanti presumibili*
2. *Stime dell'esposizione futura della popolazione*
3. *Stime sugli effetti degli inquinanti*

4. Monitoraggio ambientale

- Verifica del rispetto delle condizioni di inquinamento/esposizione previste
- Parte integrante del progetto dell'opera
- A carico di chi la esegue/gestito da indipendenti/trasparente e pubblico

Risk Assessment 'Ambientale'

Elementi/informazioni comparativi

1. *Dati sugli inquinanti presumibili*
2. *Stime dell'esposizione futura della popolazione*
3. *Stime sugli effetti degli inquinanti*
4. *Monitoraggio ambientale*
5. **Sorveglianza Sanitaria???**

La necessita' di un monitoraggio sanitario
significa il fallimento del risk assessment

Il Risk Assessment ha finalita'

PREVENTIVE:

- Ridurre la generazione di sostanze nocive
- Ridurre le esposizioni umane
- Prevenire le malattie

.....PERO'.....?

Pero'.....

- Tutte i fenomeni, e in particolare le attività umane, hanno conseguenze a breve e lungo termine **IMPREVEDIBILI**
 - Incidenti
 - Fenomeni naturali
 - Cambiamenti sociali, economici, politici etc.
 - Interazioni impreviste
 - **Risk Assessment sbagliato**

Opportuno prevedere sorveglianza sanitaria

NOTA BENE

La sorveglianza sanitaria

- Non ha finalita' preventive
- Non e' quasi mai utile per la prevenzione
- Non deve essere utilizzata come merce di scambio...

(..sarai esposto a sostanze nocive ma in cambio sarai sottoposto a esami 'preventivi'...)

Conclusioni

- Qualsiasi ipotesi attuale sugli effetti sanitari delle 5 opzioni 'Gronda', sia rassicurante che allarmante, E' PRIVA di QUALSIASI BASE
- Per valutare con margini di incertezza accettabili l'eventuale presenza/entita' di questi effetti, rispetto ad altre opzioni, e' necessario uno studio approfondito, condotto da strutture indipendenti e competenti