



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

INVESTIRE SULL' ATTIVITA' FISICA - SOSTENIBILITA' DEI  
SISTEMI DI WELFARE: LA STRATEGIA DEL TERRITORIO  
POLESANO

# VALUTAZIONE ECONOMICA

Lorenzo Rocco

Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali  
Università di Padova



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Outline

- Alcuni concetti sulla valutazione economica
- Esempi di valutazione economica di interventi per promuovere l'attività fisica tra gli anziani
- Indicazioni per l'applicazione al caso Italiano



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Attività fisica tra gli anziani (over 65)

SHARE Data 2006

## Attività fisica intensa 1 volta / mese o più

Paese	donne	uomini
Austria	45.2%	56.8%
Germany	46.0%	60.0%
Sweden	47.2%	56.6%
Netherlands	55.7%	56.9%
Spain	29.2%	43.2%
<b>Italy</b>	<b>27.8%</b>	<b>39.8%</b>
France	29.1%	43.1%
Denmark	39.7%	50.0%
Greece	63.6%	63.7%
Switzerland	60.8%	68.0%
Belgium	32.6%	45.5%
Czechia	37.8%	46.5%
Poland	18.8%	32.0%

## Attività fisica moderata 1 volta / mese o più

Paese	donne	uomini
Austria	74.0%	84.6%
Germany	81.6%	90.5%
Sweden	86.7%	93.4%
Netherlands	82.9%	89.4%
Spain	71.8%	81.9%
<b>Italy</b>	<b>67.3%</b>	<b>80.7%</b>
France	74.1%	82.9%
Denmark	84.8%	89.7%
Greece	86.0%	88.8%
Switzerland	93.4%	92.3%
Belgium	77.0%	86.1%
Czechia	76.2%	82.6%
Poland	57.3%	68.1%



# Valutazione

- Cosa significa valutare un intervento?
  - misurare l'efficacia
    - stimare l'effetto di un intervento su una serie di outcome
    - complicato perché non abbiamo mai il controfattuale
  - tradurre gli effetti in termini monetari
- A cosa serve valutare?
  - serve a decidere come impiegare al meglio fondi limitati
    - devono essere adottati solo interventi che i cui benefici eccedono i costi (opportunità)
    - devono essere adottati solo gli interventi più efficaci dato un obiettivo e un budget



# Analisi Costi Benefici

- **costi**
  - costi diretti dell'intervento
  - costi indiretti (es. effetti esterni)
  - se manca un costo monetario → prezzo ombra
- **benefici**
  - benefici monetari (es. guadagni o risparmi)
  - benefici non monetari (es. maggiore “salute” o qualità della vita)
- **valutazione di lungo periodo**
  - scontare i flussi di costi e benefici



# Costo efficacia

- Dati due programmi alternativi A e B (status quo) si calcola  $(C_A - C_B) / (E_A - E_B)$ 
  - C = costi
  - E = outcome
  - → Si calcola il costo aggiuntivo (marginale) da sostenere per ogni ulteriore unità di outcome
- Si sceglie il programma A con il minore costo per unità di outcome
- Si parla di **costo utilità** se l'outcome è il numero di anni di vita guadagnati aggiustati per l'utilità (cioè per la qualità della vita QALY)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Attività fisica per gli anziani

- Pochi studi pubblicati valutano gli interventi volti a stimolare l'attività fisica degli anziani
- La maggior parte riguardano gli USA
- Il messaggio comune a tutte queste analisi è che questi interventi
  - consentono risparmi notevoli in termini di spesa sanitaria
  - sono molto cost effective
  - riducono ospedalizzazione
  - riducono mortalità



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Akermann et al. (2008)

- Akermann et al. (2008) Journal of the American Geriatrics Society
- intervento:
  - età 65+ (beneficiari di Medicare)
  - Washington (USA)
  - **classi di ginnastica**: 5 minuti di riscaldamento, 20 - 25 minuti di ginnastia aerobica di moderata intensità, 20 minuti di allenamento alla resistenza, 10 minuti di allenamento alla flessibilità e all'equilibrio
- Risultati: un'attività fisica continua riduce
  - i costi sanitari complessivi due anni dopo l'inizio dell'attività del **15%** (= **1200** dollari a testa in media)
  - i costi legati agli episodi di ospedalizzazione del **24%** (= 3400 dollari in media tra chi è stato ospedalizzato)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Akermann et al. (2008)

- quando si distingue tra partecipanti regolari (almeno una volta alla settimana) e partecipanti irregolari (meno di una volta per settimana):
  - partecipanti regolari riducono la spesa sanitaria totale del **22%** dopo 2 anni contro appena l'8% degli irregolari.
  - dopo solo 1 anno, tra i regolari **-26%** (rispetto a una lieve crescita tra gli irregolari).
  - minore ospedalizzazione (circa 4-5%)
- → evidenza di una dose minima di attività fisica necessaria



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Akermann et al. (2008)

- Metodo:
  - 1188 associati di una *health maintenance organization* (HMO) selezionati per partecipare (gratuitamente) a un programma di attività fisica
  - 2462 sono stati usati come gruppo di controllo
  - framework quasi-sperimentale: matching tra trattati e controlli per età e sesso
  - controllo per condizioni socio-economiche e stato di salute all'ingresso
  - non controlla per altre attività fisiche (crowding out)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Nguyen et al. (2007)

- Nguyen et al. (2007) Diabetes Care
  - effetto dell'attività fisica sull'utilizzazione di servizi sanitari tra i malati di diabete di età 65+
  - seguono un metodo simile a Akermann et al. (2008)
  - trovano
    - riduzione significativa della spesa sanitaria complessiva (**37%** = 3200 dollari a testa) solo tra chi partecipa regolarmente al programma.
    - Non c'è effetto tra i partecipanti saltuari



# Gusi et al. (2008)

- Gusi et al. (2008) BMC Public Health
- valutano i benefici la cost-effectiveness dei **programmi di cammino** tra donne *spagnole* di età 60+
- intervento:
  - istruzione e allenamento per 50 minuti, tre volte la settimana per 6 mesi.
  - ogni sessione consiste di cammino alternato con esercizi specifici (rotazioni, estensioni, flessioni delle braccia, elevazioni ginocchia...).
  - semplici consigli sulla dieta



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Gusi et al. (2008)

- Risultati (randomized trial)
  - il costo per partecipante del programma è stato 41 euro
  - significativi impatti su BMI, depressione e ansia.
  - Miglioramento della condizione generale di salute con miglioramento di 0.132 QALY in media dopo 6 mesi.
  - il costo utilità del programma è quindi **311 euro per QALY**
  - il costo massimo accettabile di un QALY in Spagna nel 2005 è 34729 euro



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Robertson et al. (2011)

- Robertson et al. (2001) British Medical Journal
- intervento
  - anziani 75+
  - Nuova Zelanda
  - **programma di ginnastica da svolgere a casa**, parzialmente in autonomia.
  - infermiera adeguatamente formata
    - visita 6 volte nell'arco di sei mesi (soprattutto nel primo mese)
    - insegna e prescrive esercizi per il rafforzamento muscolare e equilibrio.
  - I partecipanti devono
    - praticare 3 volte la settimana per 30 minuti ciascuna
    - camminare 2 volte la settimana per un anno.
  - Compliance monitorata con telefonate e altri strumenti



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Robertson et al. (2011)

- Risultati (randomized trial):
  - il costo dell'intervento : 432 dollari NZ (200 euro) per persona.
  - le cadute ridotte del 46%
  - il costo dell'intervento per caduta evitata : 1803 \$NZ
  - il costo per caduta evitata al netto dei risparmi relativi a minori costi di ospedalizzazione: 155 \$NZ
  - risparmio netto di 576 \$NZ per caduta evitata tra gli 80+



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Munro et al. (1997)

- Munro et al. (1997) Journal of Public Health Medicine
- simulazione - usa stime di efficacia degli interventi presenti in letteratura per UK
- Risultati:
  - offrire gratuitamente sessioni di **ginnastica** 2 volte la settimana per 1 anno a una popolazione di 10,000 individui di età 65+
    - riduce la mortalità di 76 unità e gli episodi di ospedalizzazione di 230 casi
    - il costo del programma per 1 anno: 854,000 sterline
    - i risparmi legati alla minore spesa sanitaria: 600,000 sterline
    - il costo per anno di vita “risparmiato”: solo 330 sterline



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# E in Italia?

- La letteratura internazionale suggerisce che gli interventi per la ginnastica tra gli anziani consentono importanti risparmi e migliorano la qualità della vita
- Non necessariamente queste stime si applicano al caso italiano
  - per il contesto socio-culturale
  - per l'organizzazione e le caratteristiche della sanità italiana
- Tuttavia è ragionevole supporre che i risultati per l'Italia non siano radicalmente diversi (cfr studi su Spagna e UK)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Suggerimenti per valutare

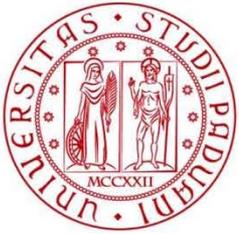
- Sarebbe buona norma, quando si predispose un intervento, pensare anche alla sua valutazione
- I randomized trials sono il metodo più robusto
  - attenzione alla numerosità campionaria!
  - i randomized trials potrebbero confliggere con principi di equità
- In alternativa si potrebbe stimare un intention to treat effect o un local average treatment effect
  - il trattamento è aperto a tutti
  - si assegna casualmente gli individui di una popolazione in due gruppi
  - si invita a partecipare (eg. inviti, pubblicità, etc.) un gruppo
    - la cosa importante è che sia più probabile che partecipino i trattati che i controllati



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

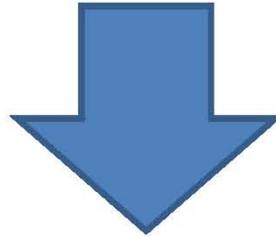
# Suggerimenti per valutare

- nell'analisi costi/benefici
  - tenere conto del miglioramento nella qualità della vita
  - tenere conto degli effetti sulla vita sociale
  - dal lato costi: includere i costi legati a incidenti/cadute durante l'attività
  - tenere conto dei costi legati all'uso delle strutture o alla necessità di nuove strutture
  - punto complicato: la ginnastica "strutturata" spiazza l'attività fisica "spontanea"?



# Indicazioni di policy

- L'evidenza suggerisce che gli interventi a favore della ginnastica degli anziani sono cost effective
  - generano molti risparmi
  - migliorano e allungano la vita richiedendo poche risorse



- Implicazioni
  - economicamente efficiente allargare quanto più possibile l'offerta
    - in funzione dei risultati della valutazione, potrebbe essere perfino utile subsidiare alcuni gruppi di partecipanti
  - informare quanto più possibile la comunità dei benefici in termini di salute e qualità della vita
  - gradualmente, predisporre le strutture per un utilizzo più massiccio