

Il settore sanitario

- Servizi sanitari
 - Domanda (incertezza) ✓
 - L'offerta: personale sanitario e ospedali ✓
- Assicurazione sanitaria
 - Incertezza, avversione al rischio  asimmetrie informative
- Mercato farmaceutico (non ce ne occupiamo)
 - Innovazione, potere di mercato, regolamentazione

Lezione 18 ottobre

- La domanda di assicurazione sanitaria
 - Incertezza, avversione al rischio, asimmetrie informative
- Asimmetria informativa. fallimenti del mercato e politiche sanitarie (il disegno dei sistemi sanitari)
- Il finanziamento della spesa sanitaria
 - Elementi generali
 - Confronti internazionali
 - In Italia ...
- Obesity

Domanda di assicurazione sanitaria

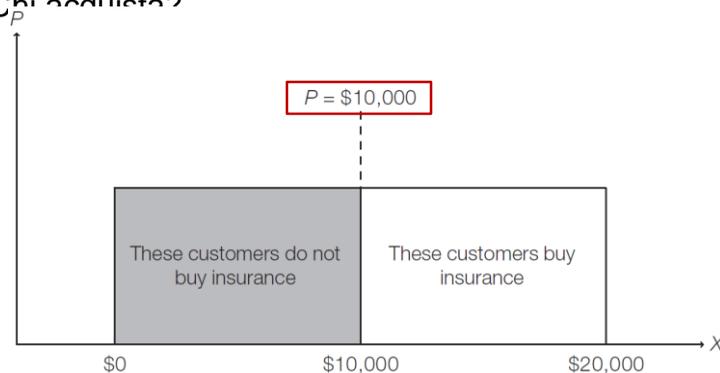
- Incertezza
- Copertura contro il rischio - la possibilità di esiti negativi
- Assicurazione significa rinunciare ad un reddito sicuro (premio) e ricevere denaro (rimborso cure) in caso di malattia
 - Se l'esito negativo non si verifica, si perde denaro
 - l'individuo che acquista l'assicurazione sanitaria ma non ha bisogno di cure avrebbe potuto spendere diversamente quel reddito.

Assicurazione sanitaria e asimmetrie informative

- **Selezione avversa (informazione nascosta):**
 - Le assicurazioni che pagano le spese mediche non sono in grado di distinguere gli individui in buona salute da quelli in cattiva salute (asimmetria informativa **prima** della stipula del contratto). Cioè l'assicurazione non conosce caratteristiche individuali (lo stato di salute) rilevanti al fine di stabilire il premio
- **Azzardo morale (azione nascosta):**
 - L'assicurato modifica il suo comportamento in virtù del fatto che ha sottoscritto una assicurazione (asimmetria **dopo** la stipula del contratto)
 - Gli assicurati utilizzano più assistenza sanitaria rispetto ai non assicurati → uso eccessivo e aumento del budget

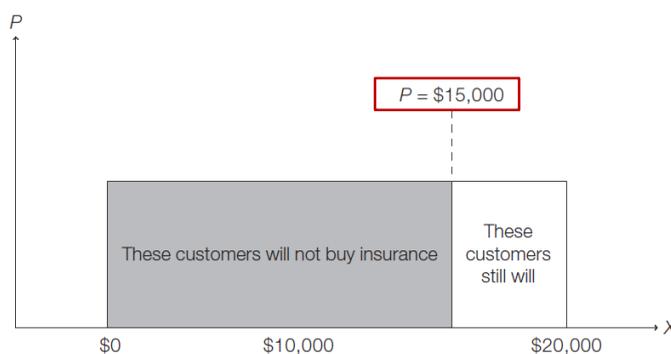
Assicurazione sanitaria e selezione avversa

- Supponiamo che le spese sanitarie (attese) siano distribuite uniformemente tra i potenziali assicurati in **0-20,000\$**
- L'assicurazione offre un contratto con un premio **P** pari alle spese sanitarie medie: 10,000 E/anno.
- Chi acquista?



Assicurazione sanitaria e selezione avversa

- Solo chi si aspetta spese sanitarie elevate sottoscrive il piano; la spesa media per loro è 15,000.
- Il premio sale a 15,000.



Assicurazione sanitaria e selezione avversa

- A causa della selezione avversa, solo gli individui più fragili (meno sani) restano sul mercato quando l'assicurazione stabilisce il premio
- Round successivi di selezione avversa fanno sì che il mercato assicurativo sparisca (*death spiral*).
- Il risultato di mercato è inefficiente.
 - Perché?

Assicurazione sanitaria e azzardo morale

- L'assicurazione sanitaria (anche pubblica) riducendo il prezzo dell'assistenza sanitaria pagato dai singoli, può indurre uso eccessivo. Ciò accade perché:
- **Distorsione del prezzo:** il costo di un'azione rischiosa per l'individuo si riduce come conseguenza dell'assicurazione.
- **Risposta comportamentale:** l'individuo risponde alla distorsione del prezzo cambiando il suo comportamento—prendendo più rischi o richiedendo più cure (la domanda è sensibile al prezzo) o cure più costose.
- **Informazione asimmetrica:** impedisce a un

Assicurazione sanitaria e azzardo morale

- L'assistenza sanitaria pubblica universale, risolve il problema della selezione avversa ma non quello dell'azzardo morale.
- Soluzioni all'azzardo morale
 - partecipazione alle spese (ticket)
 - controllo del medico di famiglia (gatekeeping)

On moral hazard: Arrow vs Pauly Different views and policy

- **Arrow**
 - “It is frequently observed that widespread medical insurance increases the demand for medical care.”
 - “MH in physician’s control” [of patients’ demand for medical care]
 - Policy implication: “the need for a third-party control” (public insurance with **gatekeeping**)
- **Pauly**
 - under an insurance contract that reduces the price there is nothing unethical in using more services; the insured individual simply reacts to the change in the price.
 - Policy implication: (optimal rate of) **cost-sharing** (co-payment, deductible, co-insurance)

On moral hazard: Arrow vs Pauly

Different views and policy

• Arrow

- “It is frequently observed that widespread medical insurance increases the demand for medical care.”
- “MH in physician’s control” [of patients’ demand for medical care]
- Policy implication: “the need for a third-party control” (public insurance with **gatekeeping**)

• Pauly

- under an insurance contract that reduces the price there is nothing unethical in using more services; the insured individual simply reacts to the change in the price.
- Policy implication: (optimal rate of) **cost-sharing** (co-payment, deductible, co-insurance)

Arrow

<p>1. <i>The moral hazard.</i> The welfare case for insurance policies of all sorts is overwhelming. It follows that the government should undertake insurance in those cases where this market, for whatever reason, has failed to emerge. Nevertheless, there are a number of significant practical limitations on the use of insurance. It is important to understand the cost of medical care is not completely determined by the illness suffered by the individual but depends on the choice of a doctor and his willingness to use medical services. It is frequently observed that widespread medical insurance increases the demand for medical care.</p>
<p>To some extent the professional relationship between physician and patient limits the normal hazard in various forms of medical insurance. By certifying to the necessity of given treatment or the lack thereof, the physician acts as a controlling agent on behalf of the insurance companies. Needless to say, it is a far from perfect check; the physicians themselves are not under any control and it may be convenient for them or pleasing to their patients to prescribe more expensive medi-</p>
<p>3. <i>Third-party control over payments.</i> The moral hazard in physicians’ control noted in paragraph 1 above shows itself in those insurance schemes where the physician has the greatest control, namely, major medical insurance. Here there has been a marked rise in ex-</p>

Pauly

When uncertainty is present in economic activity, insurance is commonly found. Indeed, Kenneth Arrow [1] has identified a kind of market failure with the absence of markets to provide insurance against some uncertain events. Arrow stated that “the welfare case for insurance of all sorts is overwhelming. It follows that the government should undertake insurance where the market, for whatever reason, has failed to emerge” [1, pp. 945, 961]. This paper will show, however, that even if all individuals are risk-averse, insurance against some types of uncertain events may be nonoptimal. Hence, the fact that certain kinds of insurance have failed to emerge in the private market may be no indication of nonoptimality, and compulsory government insurance against some uncertain events may lead to inefficiency. It will also be shown that the problem of “moral hazard” in insurance has, in fact, little to do with morality, but can be analyzed with orthodox economic tools.

The particular type of insurance for which the argument will be presented is that of insurance against medical care expenses, for it was in a discussion of medical expense insurance that Arrow framed the propositions cited above. However, the analysis is applicable as well to other types of insurance, such as automobile collision insurance.

On moral hazard: Neyman

- The reason to demand health-insurance is an income transfer from the healthy to the sick state → co-insurance is a reduction in income exactly when income is needed (i.e. when sick).
- The change in healthcare utilization due to an increase in price (co-insurance) can be decomposed into an **income and a substitution effect** and only the second produces a welfare loss as in the traditional analysis of moral hazard.
- To understand the effects of health insurance, this must be compared to the alternative, or **counterfactual**

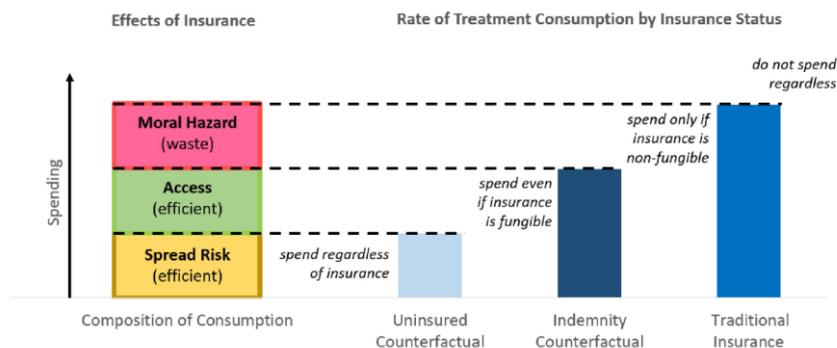


Fig 1. Theoretical model for decomposing effects of health insurance from two counterfactual conditions. Values are hypothesized for illustration. Reproduced with permission [40].

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231768.g001>

Riassumendo

- Sono spese "non necessarie"?
- Qual è il controfattuale corretto?
 - Effetti di reddito vs effetti di sostituzione
- Di chi è l'azzardo morale (Arrow, 1963)?
 - Pazienti o medici?
 - Ciò ha implicazioni per le politiche
- Effetti a lungo termine sulla salute, inclusa la prevenzione
- Le istituzioni contano

Il trilemma delle politiche sanitarie



La valutazione economica in sanità

- **Analisi di costo-efficacia** confronta i costi e i benefici di diversi trattamenti medici.
 - Costi monetari
 - Benefici (es. QALY)
- **Analisi costi-benefici** è il processo di scelta di un trattamento ottimale tra tutti quelli potenzialmente costo-efficaci, dato un certo **valore monetario** per ogni unità di effetto sulla salute.

An example: Heart Care Treatment

- Cutler (2007) compares treatments for patients at risk for recurrence of heart attack. The treatment in focus is “revascularization,” the use of bypass surgery and/or treatment with stents to improve blood flow to the heart. The study estimates the patient’s lifetime costs and benefits. To model the patient’s lifetime, he acquired data to permit the study of 17 years into the future following the treatment. He compares improvements to survival for patients admitted to a revascularization-capable hospital and those admitted to a High Volume (assumed to be high quality) hospital but one not having revascularization capability. Cutler calculates the increased life expectancy attributable to each of the two treatments. Revascularization increased life expectancy in this sample by 1.1 years (the sum of the revascularization survival rates) at a cost of approximately \$38,000, thus achieving its gains at a rate of **\$33,246 for each life year**. The High Volume hospitals increased life expectancy by only 0.06 years, and even though their costs were low, their **costs per life year** saved were **\$175,719**. Estimating the value of a human life year to be about \$100,000, Cutler concluded that the \$33,246 gain from revascularization easily proved cost beneficial

HIV screening

Table 14.1. *Comparison of strategies for HIV screening.*

Treatment strategy	Cost per patient	Average life expectancy
Targeted screening	\$51,517	21.063 years
Universal screening	\$51,850	21.073 years

Source: Data from Table 3 in Sanders et al. (2005).

$$ICER = \frac{51,850 - 51,517}{21.073 - 21.063} = 85\$/day$$

L'Analisi Costi Benefici

Il valore della vita umana

- *Si può attribuire un valore monetario alla vita?* 
- Quanto vale la vita umana?
 - Al di là della strada c'è una borsa con un milione di euro. La strada è trafficata e c'è un rischio dell'1% di essere investiti da un camion e restare uccisi.
Rischiate?
 - Se la risposta è sì, la vostra vita per voi stessi non vale più di 100 milioni (1 milione diviso 0.01).

- **What would we pay to avoid the death toll from herd immunity? A crude calculation for the UK**
- The UK's National Health Service currently authorises spending **£20,000 to £30,000** to save a single "quality-adjusted life year" (QALY)
- UK population ≈ 67 million
- With mortality rates of 0.5% to 1%, achieving herd immunity would cost 335,000 to 670,000 lives in UK.
- Each death implies c. 15 lost QALYs, assume **£25k** per QALY
- → *On usual rules NHS would spend up to £125bns to £250bns (5.7% to 11.4% of GDP) to prevent these deaths*

L'Analisi Costi Benefici

Esempio: Assumiamo che un QALY valga
\$100,000

Trattamento	Costo	Valore QALY	B-C
A	40	100	60
C	160	3x 100 =300	140
H	360	3.4x 100	-20

Il trattamento con il valone netto più alto è C

E se il valore di un QALY fosse 35,000? E 550,000?