

la salute come bene misto prodotto da diversi fattori

la domanda di prestazione sanitarie

ragionando sui diversi
modelli di consumo

A) lo stock di salute

- ❖ che cosa altera lo stock del capitale salute:
- ❖ 1) processo di invecchiamento (fattori biologici)
- ❖ 2) comportamento del consumatore
- ❖ entrano in gioco aspetti esterni che determinano un deterioramento dello stock, come
- ❖ rischi collegati al tipo di attività lavorativa, consumo e stile di vita

lo stato di salute dell'individuo è il prodotto di certi fattori

- ❖ secondo recenti stime le prestazioni sanitarie incidono attorno al 10%, il restante 90% appare dipendere da altri fattori, come
- ❖ livello di reddito
- ❖ condizioni igieniche
- ❖ dieta alimentare
- ❖ abitudini di vita

Modello di Grossman (1/)

- ❖ la salute è intesa come bene:
- ❖ 1) **di consumo**, i giorni in cui il consumatore gode di buona salute
- ❖ 2) **di investimento**, determina il tempo che può essere dedicato all'attività lavorativa e al tempo libero. In questo caso la salute entra in modo indiretto tramite i beni che si acquistano se si è in salute o non si deve perder tempo a curarsi

Decisioni che portano all'investimento in salute

Massimizzazione dell'utilità personale

Gestione del reddito

Ricchezza

Reddito

Risparmio

Consumi

Gestione stock salute

Ore di buona salute

lavoro
apprendimento
tempo libero

Modello analitico

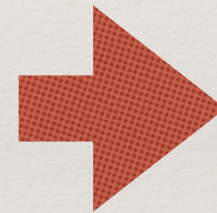
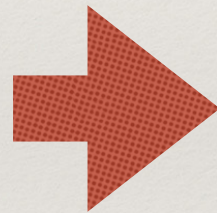
- ❖ *si basa sul modello di Modigliani del Ciclo Vitale*
- ❖ le assunzioni sono:
- ❖ il consumatore è massimizzatore della propria utilità
- ❖ è in grado di determinare durata propria vita
- ❖ i prezzi sono conosciuti al momento delle scelte
- ❖ non esiste incertezza sugli effetti delle prestazioni sanitarie sul livello di salute

Funzione di produzione della salute

Prestazioni sanitarie

Stock di salute

Utilità consumatore



Funzione di utilità

$$U = f(h_0, \dots, h_n; X_0, \dots, X_n)$$

L'utilità è funzione: dei servizi resi dallo stock di salute(h) e dai beni privati (X)

La salute ha un valore misurato come
giorni in cui il consumatore sta bene



h

Il consumatore deve decidere cosa fare dei giorni di ottima salute

La funzione di utilità

- ❖ l'utilità nel ciclo vitale del consumatore dipende:
- ❖ 1) dai beni che posso consumare durante il ciclo di vita (**Investimento**)
- ❖ 2) dai giorni di ottima salute (**consumo**)

quanti giorni sono in salute?

$$h_t = \Phi_t(K_t)$$

dipende dallo stock di salute a disposizione del consumatore/paziente

la relazione è mediata dal prodotto marginale dello stock di salute che è misurato in giorni

K non è una quantità fissa, cambia nel tempo

$$K_t - K_{t-1} = I_t - \delta K_t$$

e sarà data da nuovi investimenti in salute al netto del tasso di deprezzamento dello stock di salute per l'uso (che assumiamo costante)

$K_t > \bar{K}$ vincolo di sopravvivenza che misura la soglia minima di stock di salute

determinanti dell'investimento in salute

$$I = g(S_t, T_t, E_t)$$

- ❖ S = prestazioni sanitarie (sono dunque un INPUT del processo produttivo)
- ❖ T = tempo investito alla cura della propria salute
- ❖ E = stock di capitale umano (livello di istruzione, attitudine a curarsi etc)

il modello si completa con il vincolo di bilancio

$$\sum_{t=0}^n P_t X_t + \gamma_t S_t = \sum_{t=0}^n W_t T_t^W + A_0$$

il vincolo si legge così: il valore attuale dei flussi di reddito più le risorse iniziali devono esser uguali a quanto il consumatore spenderà nella sua vita

$$U = f(h_0, \dots, h_n; X_0, \dots, X_n)$$

$$h_t = \phi_t(K_t)$$

$$K_t - K_{t-1} = I_t - \delta K_t$$

$$K_t > \bar{K}$$

$$I = g(S_t, T_t, E_t)$$

$$\sum_{t=0}^n P_t X_t + \gamma_t S_t = \sum_{t=0}^n W_t T_t^w + A_0$$

$$T_t^{TO} = T_t^w + T_t^h$$

Alcuni limiti del modello di Grossman

- ❖ non riesce a prevedere bene la realtà osservata.
- ❖ emergono discrepanze tra osservazione empirica e carattere previsto del modello:
- ❖ a) **Impatto dell'età sulla domanda di prestazioni** (investimento dovrebbe cambiare nel tempo con maggiore peso di S , teniamo conto che I dovrebbe ridursi a causa del decadimento fisico naturale)
- ❖ b) **l'impatto dell'istruzione** (investire in istruzione dovrebbe far aumentare lo stock salute, con un duplice effetto di ridurre il tasso deprezzamento e aumentare I)
- ❖ **oggetto delle prestazioni** (nel modello sono studiate come investimento in tempi di salute ma non come beni di consumo quando si sta male. non possiamo pensare di anticipare alcune cure per prevenire malattie)
- ❖ **difficile dividere i capitali** (capitale umano, di salute e finanziario. sono in una certa misura intercambiabili)

La domanda di prestazioni sanitarie in un contesto statico

- ❖ Non può esistere un unico modello in grado di specificare la domanda di prestazioni sanitarie
- ❖ i principali approcci per l'analisi delle prestazioni sanitarie si basano su:
 - ❖ *input nel processo produttivo*
 - ❖ *bene irrinunciabile*
 - ❖ *bene misto*
 - ❖ *bene soggetto ad incertezza*
 - ❖ *bene determinato mediante la domanda di un soggetto diverso dal consumatore stesso*

Prestazione sanitarie come input nel processo produttivo

- ❖ la prestazione S non è direttamente utile al consumatore. l'utilità è commisurata all'efficacia della stessa, ovvero di aumentare o riequilibrare lo stock di salute
- ❖ il Modello di Grossman interpreta la salute come bene di stock. le prestazioni contribuiscono all'investimento che di anno in anno serve per avere giorni di ottima salute (**condizione dinamica**)
- ❖ ora vediamo cosa succede in **un contesto statico**

il consumatore possiede una funzione di utilità statica

$$U = u(h; X)$$

h non può essere acquistato sul mercato perché è il prodotto di una funzione di produzione, dove le prestazioni sanitarie sono un input

$$h = \phi(S) \quad \phi' > 0; \phi'' \leq 0$$

il reddito è fisso ad Y , la decisione di quante ore lavorare è esogeno. il vincolo di bilancio per il consumatore può essere così scritto

$$PX + \gamma S = WT^w = Y$$

per trovare come il consumatore alloca il proprio reddito fra i due beni (h, X) sarà possibile impostare un problema classico di massimizzazione, come segue

$$\text{Max} \quad U = u(h; X)$$

vincoli

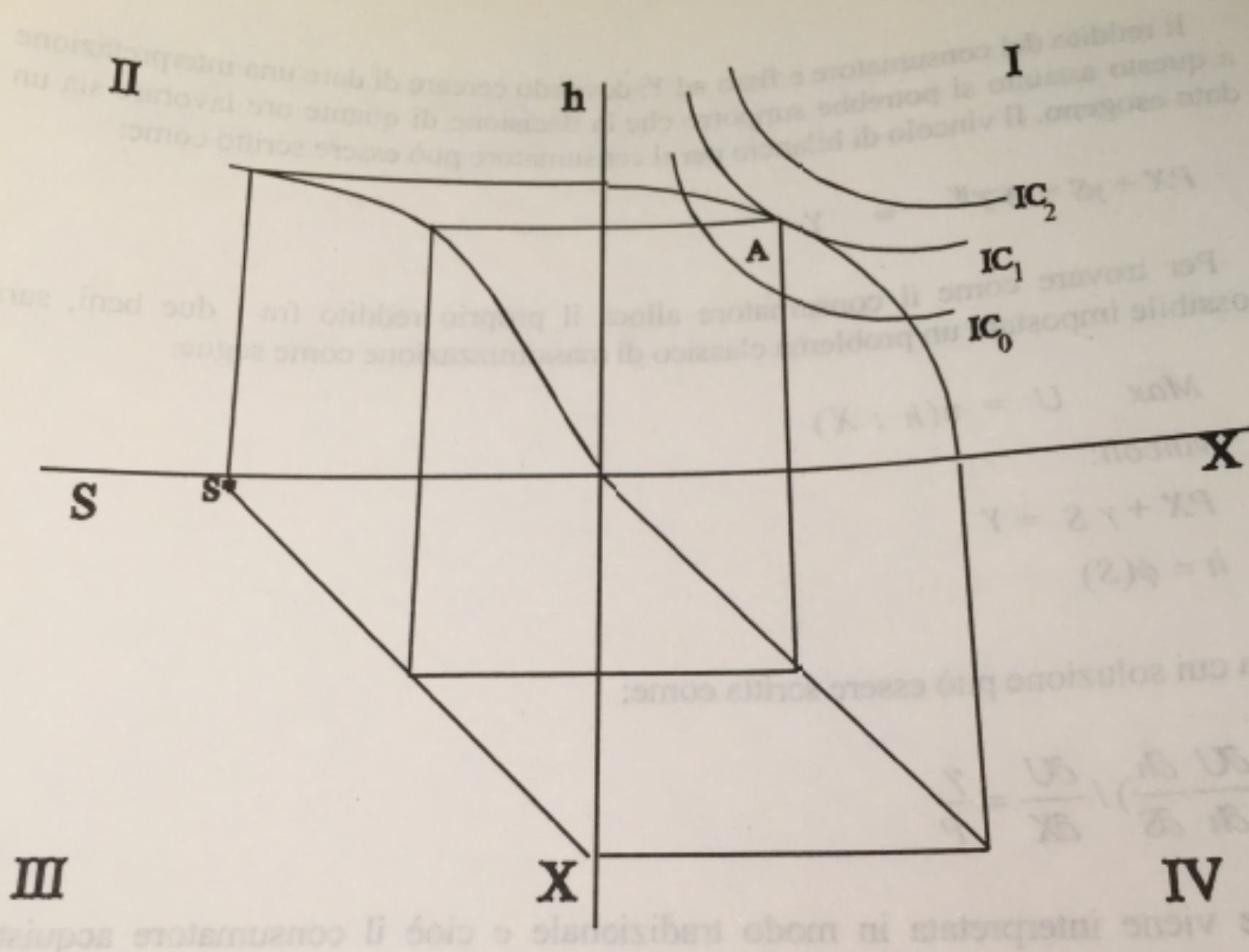
$$PX + \gamma S = WT^w = Y$$

$$h = \phi(S)$$

la cui soluzione è scritta così

$$\left(\frac{\partial U}{\partial h} \frac{\partial h}{\partial S} \right) / \frac{\partial U}{\partial X} = \frac{\gamma}{P}$$

per spiegare come le variabili agiscono
utilizziamo i grafici
di Wagstaff



analizziamo cosa succede in caso di
cambiamento nel reddito

