L'assistenza sanitaria in un modello di trasferimenti intergenerazionali: non-altruismo, efficienza e intervento pubblico

di Alessandro Balestrino

1. Introduzione

Nella maggior parte delle società occidentali è ampiamente diffusa la pratica dell'assistenza sanitaria obbligatoria, mirante alla prevenzione, in genere tramite vaccini, o alla diagnosi precoce di varie malattie (assistenza sanitaria preventiva – ASP). Oltre ad avere un ovvio valore sul piano puramente umanitario, tale pratica ha anche una evidente rilevanza sul piano economico: gli individui sani sono più produttivi e meno costosi in termini di cure mediche degli individui sottoposti a malattie. Tuttavia, al momento in cui entriamo nell'ambito del regionamento economico, diventa necessario giustificare la natura obbligatoria dell'intervento sanitario. Vi è infatti nella scienza economica una presunzione naturale a favore delle scelte autonome che l'individuo compie tramite il mercato, per cui l'opportunità dell'azione pubblica va giustificata di volta in volta con riferimento a un fallimento del mercato o qualche altra motivazione analoga. In alcuni casi, è relativamente facile fornire una spiegazione all'obbligatorietà dell'ASP: ad esempio, i vaccini possono essere plausibilmente visti come un rimedio ad un'esternalità negativa, ovvero il diffondersi di malattie contagiose (che implicano conseguenze economiche assai vaste, sul piano della produttività e dei costi per la cura). In un certo senso, l'ASP assume qui una certa valenza di bene pubblico, per cui la presenza della mano pubblica appare scontata. In altri casi tuttavia, questa spiegazione non è sufficiente: spesso, la prevenzione o la diagnosi precoce riguardano malattie non contagiose, di cui solo l'individuo malato sopporta le conseguenze negative, incluse quelle economiche (come esempio, si possono citare le allergie, le malformazioni ossee, certe patologie neoplastiche, ecc.). In queste circostanze, dunque, l'ASP assume più propriamente la natura di un bene privato, ed allora l'intervento pubblico richiede una spiegazione *ad hoc*. La cosa, evidentemente, riveste una certa importanza perché questo tipo di intervento pubblico è assai diffuso e viene sempre di più invocato, in vari ambienti, come rimedio a molte forme di malattie.

Questo articolo cerca appunto di valutare se esiste una giustificazione di natura economica per l'obbligatorietà dell'Asp quando quest'ultima assume le caratteristiche proprie di un bene privato. La letteratura fornisce già varie spiegazioni del perché possa essere vantaggioso sul piano del benessere economico collettivo vincolare i piani di consumo individuali: ad esempio, Munro [1991], Cremer e Gahvari [1997], Balestrino [1995], Boadway e Marchand [1995] e Blomqvist e Christiansen [1995] giustificano la pratica della fornitura pubblica obbligatoria uniforme per motivi essenzialmente di natura distributiva, pur in presenza di un sistema ottimale di tassazione[1]. Tali contributi si riferiscono però a beni generici (o all'istruzione e alle pensioni, nel caso di Boadway e Marchand [1995]) e non in maniera specifica all'Asp[2]. Il fatto che quest'ultima abbia caratteristiche peculiari, che la distinguono da un qualsiasi bene di consumo, potrebbe avere una rilevanza diretta per la giustificazione dell'azione pubblica, e parrebbe perciò opportuno prendere tali caratteristiche nella dovuta considerazione. Nel presente lavoro ci concentriamo su due caratteristiche che ci paiono di importanza primaria: *i)* l'Asp spesso ha luogo in una fase della vita individuale, cioè l'infanzia e la gioventù, in cui il soggetto non prende decisioni di spesa autonome, perché esse debbono essere finanziate dai genitori; *ii)* l'Asp influisce sulla produttività del soggetto, perché elimina o attenua il rischio di contrarre certe malattie, consentendogli di guadagnare un reddito maggiore.

Al fine di rappresentare la prima caratteristica, è possibile ricorrere ad un modello a generazioni sovrapposte. La letteratura ha recentemente proposto un filone assai fecondo che si poggia sull'ipotesi di una motivazione non-altruistica degli scambi intrafamiliari – si vedano ad esempio Cigno [1993], Cremer, Kessler e Pestieau [1992], Balestrino [1997], Bahram, Boadway, Marchand e Pestieau [1995], Rosati [1995]. Questi modelli sono dedicati a questioni inerenti la sicurezza sociale o l'istruzione, ma una loro estensione al caso della sanità, per quanto non pare sia stata già effettuata, è estremamente naturale; questo è quanto tenteremo in questa sede. Si assume dunque che gli individui vivano per tre periodi: gioventù, età adulta, vecchiaia. Essi ricevono reddito sono nel secondo periodo della loro vita: nel primo e nel terzo vivono grazie a trasferimenti da parte dei loro genitori e figli, rispettivamente. Durante la gioventù, hanno accesso all'Asp, qualora i genitori decidano di affrontare la spesa richiesta. Chiaramente, i

[1] L'articolo che ha generato questa letteratura è Guesnerie e Roberts [1984].

[2] Per una rassegna di temi dell'economia sanitaria, si vedano i contributi di Petretto [1996] e Bariletti e France [1996] in questa stessa raccolta di saggi.

trasferimenti fra generazioni devono essere giustificati su qualche base, visto che non sono motivati da altruismo: ricorreremo all'ipotesi di un assieme auto-realizzantesi di «norme costituzionali» che regolano i patti intrafamiliari [Cigno 1993].

Per quanto concerne invece la caratteristica sub *ii*), è possibile introdurla nel modello ricorrendo all'ipotesi che gli individui adulti possano essere di due tipi: ad alta produttività se «sani» e a bassa produttività, se «malati» (la restrizione a due tipi è in effetti senza perdita di generalità, e rende molto maneggevole il modello). Maggiore è il livello di Asp ricevuto da giovani, maggiore è la probabilità di essere sani; inoltre, gli individui possono assicurarsi contro l'eventualità di perdite di reddito nel caso siano malati. La formulazione del modello assicurativo è volutamente molto semplice, e non considera la possibilità di asimmetria informativa (in particolare, azzardo morale: l'individuo assicurato non si preoccupa di mantenersi sano). Questo consente di affrontare la questione in oggetto nella sua forma più pura. Inoltre, rende il nostro compito più difficile, in quanto la presenza di asimmetrie informative giustificherebbe di per sè la presenza pubblica: quindi, in caso riuscissimo a dimostrare che quest'ultima è comunque necessaria, avremmo prodotto un argomento ancora più solido in tal senso.

L'articolo è strutturato come segue. Il paragrafo 2 descrive il sistema di trasferimenti intrafamiliari e ne giustifica l'esistenza, mentre il paragrafo 3 indaga sull'opportunità o meno di intervento pubblico. Il risultato fondamentale è che questo dipende dalla natura dell'assicurazione contratta dall'individuo nell'età adulta: in particolare, l'intervento pubblico è giustificato se l'assicurazione è meno-che-equa (il premio è superiore al pagamento atteso), perché in tal caso le famiglie acquistano un quantitativo di Asp per i figli inferiore a quello efficientei. Infine, il paragrafo 5 trae alcune conclusioni.

2. I trasferimenti intrafamiliari

Considereremo un'economia stazionaria a generazioni sovrapposte. Poiché ci concentremo su questioni di efficienza, sarà utile semplificare l'analisi assumendo che gli individui siano tutti eguali. Gli individui vivono per tre periodi di eguale durata: gioventù (periodo 1), età adulta (periodo 2), vecchiaia (periodo 3). Poiché abbiamo assunto che gli individui siano non-altruisti, essi traggono utilità solamente dal loro consumo:

(1) $$U = U(c_1, c_2, c_3)$$

dove c_i, $i = 1, 2, 3$ rappresenta il consumo al periodo i (non introduciamo l'indice temporale, dato che l'economia è stazionaria). Ciascun individuo riceve un reddito solamente nel periodo 2, in cui egli o ella offre inelasticamente[3] un'unità di lavoro, ad un salario che dipende dalla sua condizione, ovvero se è «sano» o «malato». A sua volta, tale condizione dipende dall'Asp ricevuta in gioventù: se tale assistenza è denotata da h, allora la probabilità per un individuo essere sano è data da:

$$(2) \qquad \phi(h), \text{con } 0 < \phi < 1, \phi' > 0, \phi(0) = 0.$$

Si indichi il salario per un soggetto sano con W^S e per uno malato con W^M, con $\Delta = (W^S - W^M) > 0$; sia inoltre d il premio assicurativo e γ il grado di copertura scelta dall'individuo. Allora il reddito atteso nel periodo 2 sarà:

$$(3) \qquad W(h, \gamma) = \phi(h) \cdot (W^S - \gamma d) + (1 - \phi(h)) \cdot (W^M + \gamma\Delta - \gamma d)$$

Non poniamo per il momento restrizioni sulla natura dell'assicurazione, ovvero se è equa o meno. Per completare la descrizione del periodo 2, osserviamo che in questa fase l'individuo decide anche quanti figli avere. Ovviamente, data l'assunzione di non-altruismo, i figli verranno generati solo nella misura in cui questo è conveniente. In particolare, i figli sono importanti in conseguenza del fatto che, se si suppone che le preferenze siano convesse, una persona preferirà trasferire reddito dal periodo 2 ai periodi 1 e 3. Il passaggio dall'età adulta alla vecchiaia potrebbe aver luogo tramite il mercato, se esiste, mentre quello dall'età adulta alla gioventù deve avvenire all'interno della famiglia, se si assume realisticamente che i giovani non possano prendere a prestito contro i loro guadagni futuri. Noi assumeremo, comunque, che tutti i trasferimenti avvengano all'interno della famiglia; in tal modo, i figli diventano, tramite una catena di trasferimenti intergenerazionali, strumentali al bilanciamento del consumo fra i vari periodi dell'esistenza. Quindi, il consumo e l'Asp dei giovani sono finanziati dai genitori, mentre il consumo degli anziani è finanziato dai figli. In un certo senso, gli adulti prestano denaro ai loro figli, e restituiscono ai propri genitori, ormai vecchi, il prestito ricevuto in gio-

[3] La generalizzazione ad un'offerta di lavoro variabile non sembra aggiungere niente di importante alla questione dell'Asp, per cui abbiamo preferito mantenere più agile il modello di base.

ventù. Al fine di rappresentare i patti intrafamiliari, occorre tener presente che è necessario giustificare la sostenibilità del sistema di trasferimenti familiari in presenza di opportunità esterne. Infatti, data l'assunzione di non-altruismo, è chiaro che i soggetti non aderiranno ai patti intrafamiliari a meno che non lo trovino conveniente. In particolare, un individuo adulto potrebbe decidere di far cessare del tutto la dinastia: se trova vantaggioso rivolgersi al mercato per procurarsi un flusso di consumo nella vecchiaia, piuttosto che aderire ai patti intrafamiliari, tale individuo non genererà figli e non restituirà il prestito ricevuto dai genitori. Quindi, occorre giustificare la sopravvivenza della dinastia, con riferimento ad almeno due aspetti cruciali. Come primo passo, è immediato notare che il rendimento dei trasferimenti interni deve essere almeno eguale a quello prevalente sul mercato; ma in effetti, si può argomentare che deve essere strettamente maggiore, perché l'individuo che esce dal *network* familiare, e quindi non presta ai figli e non restituisce ai genitori, ha chiaramente un reddito disponibile maggiore dell'individuo che rimane all'interno del *network*. Svilupperemo questo argomento più oltre; per il momento assumiamo che la condizione relativa al tasso di rendimento interno sia soddisfatta. Inoltre, seguiremo Cigno [1993] nell'assumere l'esistenza di una «costituzione familiare» auto-realizzantesi [4]. Le regole della costituzione si auto-realizzano perché la strategia ottimale per ciascun individuo adulto è quella di obbedirvi, ovvero di ripagare il debito contratto coi propri genitori quando era giovane, a patto che i genitori stessi abbiano obbedito alle regole. Quindi, se i genitori disobbediscono alle regole, devono affontare la minaccia che i loro figli non restituiscano loro il debito; evidentemente, la minaccia è credibile, dato che è nell'interesse dei figli porla in atto. L'insieme di queste strategie è dunque un equilibrio di Nash perfetto nei sottogiochi, dato che la migliore strategia, per ciascun individuo, è di obbedire alle regole, contemporaneamente minacciando di punire tutti coloro che vi disobbediscono. Nell'originario modello di Cigno, la costituzione prescrive l'ammontare dei trasferimenti intergenerazionali a somma fissa, determinando in tal modo un tasso di interesse implicito. Nel nostro caso, dato che i trasferimenti non sono a somma fissa, ma dipendono dal reddito atteso dell'individuo definito dall'equazione (3), assumeremo che la costituzione stabilisca una «regola di spartizione» fra le varie generazioni. È immediato tuttavia notare che l'argomentazione di

[4] La rilevanza delle questioni inerenti la realizzabilità dei patti intra-familiari (fra marito e moglie, anziché fra genitori e figli, ma i problemi sono gli stessi) è attentamente discussa da Ott [1992].

Cigno tesa a sostenere la auto-realizzabilità delle regole costituzionali si applica anche al nostro modello. È anche importante distinguere fra il trasferimento genitori-figli mirante a finanziare l'ASP, che è soggetto alle regole della costituzione, ed il trasferimento genitori-figli mirante a coprire i costi irrecuperabili per avere ed allevare i figli, che invece non vi è soggetto. Quest'ultimo si assume sia una spesa monetaria fissa, almeno pari al consumo di sussistenza dei figli. Sia α la quota di reddito che ciascun individuo adulto deve restituire ai propri genitori; inoltre, sia β il trasferimento fisso per consumi ai figli. vincoli di bilancio dell'individuo possono dunque essere scritti come:

$$\begin{aligned} c_1 &= \beta \\ c_2 &= (1-\alpha)W(h,\gamma) - n(\beta + h) \\ c_3 &= n(\alpha W(h,\gamma) \end{aligned} \tag{4}$$

dove n è il numero di figli per persona in ciascuna generazione $W(h, \gamma)$ è dato dalla (3). Il primo passo da compiere è evidentemente quello di stabilire come α venga fissato dalla costituzione. Prima di tutto, possiamo escludere che sia zero, altrimenti i genitori, essendo non-altruisti, non presterebbero denaro ai loro figli. In secondo luogo, non può essere uno, altrimenti i figli non potrebbero sopravvivere nell'età adulta. Questa delimitazione fra zero ed uno (esclusi) è tutto quello che ci serve per l'analisi susseguente: chiameremo il livello prescelto $\bar{\alpha}$[5]. Una volta fissato tale livello in base alle regole costituzionali, ciascun individuo adulto deciderà quanti figli avere, quanto spendere per ciascuno di essi in ASP, ed il grado di copertura della sua assicurazione, in modo da:

$$\begin{aligned} &\max_{h,n,\gamma} U(\beta, c_2, c_3) \\ s.t.\ c_2 &= (1-\alpha)W(h,\gamma) - n\,(\beta + h) \\ c_3 &= n(\alpha W\,(h,\gamma)) \end{aligned} \tag{5}$$

Si noti che abbiamo ignorato il vincolo fisiologico sulla fertilità ($n \leq m$, dove m è una costante positiva), perché si assume che non tenga come eguaglianza. Si consideri prima di tutto la scelta di γ. Si tratta di un problema del tutto *standard*, che non è necessario affron-

[5] L'esistenza e l'unicità di α (non necessaria ai nostri fini) sono discusse in appendice, dove si sviluppa un modello di contrattazione fra generazioni adattato da Balestrino [1997].

tare in dettaglio: è infatti immediato dalla condizione del primo ordine ricavare il consueto risultato per cui $\gamma = (<,>)1$ se l'assicurazione è equa (meno-che-equa, più-che-equa). Una volta stabilito questo, possiamo passare alle condizioni del primo ordine rispetto ad h ed n, precisando che ammettiamo soluzioni d'angolo per entrambe le variabili:

$$(6) \qquad \begin{array}{c} -U_2 + U_3\bar{\alpha}W_h \leq 0, h \geq 0, \\ (-U_2 + U_3\bar{\alpha}W)h = 0 \end{array}$$

$$(7) \qquad \begin{array}{c} -U_2 + U_3\mu \leq 0, n \geq 0, \\ (-U_2 + U_3\mu)n = 0 \end{array}$$

dove:

$$(8) \qquad \mu = \frac{\bar{\alpha}W}{\beta + h}$$

è il tasso marginale di rendimento di un figlio, ovvero il tasso di rendimento interno alla famiglia. Possiamo semplicemente assumere, sulla base di quanto argomentato in precedenza, che sia sempre vantaggioso avere figli, per cui n è positivo. Per l'altra condizione il discorso si fa leggermente più complesso. Si noti innanzitutto che il grado di copertura assicurativo ha un ruolo fondamentale nello stabilire l'ammontare ottimo di ASP. Infatti, dalle eq. (2) e (3) e rammentando le definizioni di assicurazione equa, meno-che-equa e più-che-equa, si ha che:

$$(9) \quad W_h = \phi' ((W^S - \gamma d) - (W^M + \gamma\Delta - \gamma d)) \gtreqless 0 \; se \; \gamma \lesseqgtr 1$$

Da questo deduciamo, tramite un rapido esame della (6) che:

$$(10) \qquad \begin{array}{l} \text{a) } h > 0 \text{ se } \gamma < 1; \\ \text{b) } h = 0 \text{ se } \gamma \geq 1 \end{array}$$

L'intuizione dietro a questo risultato è ovvia. Dato che l'unica motivazione che i genitori hanno nel comprare ASP per i figli è la prospettiva di un trasferimento più elevato nella vecchiaia (cioè, i genitori si aspettano un ritorno dal loro investimento), e dato che solamente in caso di assicurazione meno-che-equa questo si avvera, ne consegue che solo sotto questo regime assicurativo vi sarà ASP per i giovani. Negli altri due regimi, il rischio che i giovani, una volta adulti, siano malati e quindi abbiano un reddito inferiore è interamente coperto o più-che-coperto, per cui non è vantaggioso per i genitori investire nella probabilità che i propri figli siano sani: il trasferiment atteso nella vecchiaia non cambia o addirittura si riduce.

È a questo punto possibile sintetizzare le espressioni (6) e (7)

(11) $$a)\ \mu = \bar{\alpha}W_h \text{ se } \gamma < 1; \quad b)\ \mu > \bar{\alpha}W_h \text{ se } \gamma \geq 1$$

La (11) è una condizione di arbitraggio che descrive appieno, ciascun grado di copertura assicurativa, l'equilibrio dell'individuo.

Per concludere, riprendiamo l'argomento già accennato relativo tasso di rendimento interno dei trasferimenti intergenerazionali e suo rapporto con il tasso di rendimento di mercato. Abbiamo suggerito che il primo debba essere non solo almeno eguale al secondo in effetti maggiore. Vediamo perché. Si confronti la situazione, periodo 2, di un individuo all'interno del *network* familiare con uno che ne sia uscito e si procuri un reddito nella vecchiaia tramite mercato. Usando l'eq. (8), possiamo scrivere il vincolo di bilancio della persona all'interno della famiglia come:

(12) $$c_2 + (c_3/\mu) = (1 - \bar{\alpha})W(h, \gamma)$$

laddove la persona che opta per il mercato avrà un vincolo di bilancio del tipo:

(13) $$c_2 + (c_3/r) = W(h, \gamma)$$

con r che denota il tasso di interesse di mercato. Dunque, se avessimo $\mu = r$, la persona vincolata da (13) starebbe meglio di quella vincolata da (12). Se ne deduce che, al fine di garantire la sopravvivenza del sistema familiare, il tasso di rendimento interno deve essere strettamente superiore a quello di mercato. Noi, chiaramente, assumeremo che questo sia il caso.

3. Il livello ottimale di Asp: scelte private e scelte pubbliche

Siamo adesso in grado di valutare se il livello di Asp scelto dalle famiglie è socialmente ottimale. Analiticamente, possiamo effettuare tale valutazione verificando se gli spostamenti marginali dall'equilibrio stazionario riducono o aumentano il benessere familiare. L'interpretazione di questo esercizio in termini di intervento pubblico è chiara: qualora risultasse che, poniamo, le famiglie spendono per l'Asp meno di quanto non sia socialmente ottimo, ne consegue che interventi quali l'obbligatorietà di un livello minimo di Asp trovano una loro giustificazione sul piano economico. È significativo, che qualora questo fosse vero, accadrebbe nonostante il fatto che l'Asp sia un bene privato (non vi sono esternalità o componenti con la natura di bene pubblico) e non vi sia informazione imperfetta. Si immagini allora che l'Asp sia un parametro piuttosto che una variabile. Sia $V(h)$ la funzione indiretta di utilità in cui h appare come argomento. Matematicamente, dobbiamo verificare il segno di dV/dh attorno all'equilibrio. Se tale derivata è positiva (negativa), giungiamo alla conclusione che l'Asp privatamente decisa dalle famiglie è inferiore (superiore) a quella socialmente ottima. Per semplificare l'analisi, possiamo usare l'equazione (8) per riscrivere i vincoli di bilancio del problema (5) nel modo seguente:

$$(14) \qquad (\beta + h) + (c_2/\mu) + (c_3/\mu^2) = W(h, \gamma)/\mu$$

Dato che, in base al teorema dell'inviluppo, possiamo affermare che le derivate della funzione indiretta di utilità sono in effetti le derivate della lagrangiana, scriviamo quest'ultima usando il vincolo (14):

$$(15) \quad \Lambda = U(\beta, c_2, c_3) - \lambda((\beta + h) + (c_2/\mu) + (c_3/\mu^2) - W(h, \gamma)/\mu)$$

dove λ è l'utilità marginale del reddito. Derivando la (15) rispetto al parametro h e rielaborando, otteniamo:

$$(16) \qquad \frac{dV}{dh} = -\lambda\left(\left(1 - \frac{W_h}{\mu}\right) - \left(\frac{c_2}{\mu} + 2\frac{c_3}{\mu^2} - \frac{W(\cdot)}{\mu}\right)\left(\frac{\partial\mu/\partial h}{\mu}\right)\right)$$

dove:

$$(17) \qquad \frac{\partial\mu}{\partial h} = \frac{\alpha W_h \cdot (\beta + h) - \alpha W(\cdot)}{(\beta + h)^2}$$

In pratica la (16) decompone l'effetto di un cambiamento nel parametro h in due parti: nella prima si valuta l'impatto per un dato μ e nella seconda si valuta l'impatto che passa attraverso il cambiamento in μ indotto da h, e la conseguente variazione di valore nei flussi di consumo. Ora, attorno all'equilibrio, possiamo stabilire, sulla base delle equazioni (8) e (11), che:

$$(18) \qquad \begin{array}{llll} \text{(a)} & \partial\mu/\partial h = 0 & \text{se} & \gamma < 1 \\ \text{(b)} & \partial\mu/\partial h < 0 & \text{se} & \gamma \geq 1 \end{array}$$

Dobbiamo dunque distinguere due casi, il primo in cui l'assicurazioe è meno-che-equa ed il secondo in cui è equa o più-che-equa.

3.1. Assicurazione meno-che-equa ($\gamma < 1$)

Sotto questa ipotesi, dalla (18a) discende che, dato che m non varia, solo la prima parte della (16) ha rilievo ai nostri fini. Per la precisione, abbiamo che:

$$(19) \qquad dV/db > 0 \qquad \text{se} \qquad W_b > \mu$$

Quindi, dato che $\bar{\alpha} \in (0, 1)$ e che $W_b > 0$ quando $\gamma < 1$ (si veda la (9)), grazie alla (11a) concludiamo che la (19) è soddisfatta. Ne consegue che le famiglie provvedono in maniera inefficiente all'Asp per i propri figli. In assenza di esternalità e informazione imperfetta, questo risultato dipende dalle clausole della costituzione familiare: poiché i genitori non possono appropriarsi pienamente dei frutti del proprio investimento nella salute dei figli, tendono a spendere in assistenza meno di quanto non sia socialmente ottimo. In tal senso, l'inefficienza è inerente ad una delle assunzioni di base del modello, ovvero l'assenza di altruismo nelle relazioni fra genitori e figli. Se i genitori donassero il denaro per l'Asp, con in mente l'obiettivo di massimizzare il benessere dei propri figli, ne verrebbe acquistato l'ammontare efficiente; il consumo dei vecchi verrebbe poi finanziato tramite una ulteriore elargizione, poniamo a somma fissa. Dunque, posto che l'assicurazione sia meno-che-equa, il nostro modello fornisce una solida giustificazione per l'intervento pubblico. In particolare, il consumo obbligatorio di un minimo di Asp (ovvero la sua fornitura pubblica obbligatoria) rappresenta senz'altro un modo per ripristinare l'efficienza[6]. Questa pratica, assai diffusa ma all'apparenza criticabile sul piano dell'analisi economica, trova dunque una sua ragion d'essere.

3.2. Assicurazione equa o più-che-equa ($\gamma \geq 1$)

Il discorso cambia, tuttavia, se assumiamo che l'assicurazione sia equa o più-che-equa. Prima di tutto, va ricordato che qui il valore

[6] Al fine di rendere la fornitura pubblica significativamente diversa dai trasferimenti in denaro, si assume di solito che la razione non sia rivendibile. Talvolta questo richiede l'ulteriore assunzione che sia in vigore un bando legale alla rivendita [Munro 1991], ma per un bene come l'Asp, la non-rivendibilità è insita nella natura delle cose [cfr. Cremer e Gahvari 1997].

equilibrio di h è zero. Inoltre, in questo caso vale la (18b), per cui segno della (16) dipende anche dal cambiamento di valore nei flussi di consumo indotto dalla variazione di μ. Per la precisione, data la 18b), dipende anche da se:

$$(20) \qquad \left(\frac{c_2}{\mu} + 2\frac{c_3}{\mu^2} - \frac{W(\cdot)}{\mu}\right) \gtreqless 0$$

Tramite un confronto con la (13), si vede che questo dipende a sua volta da se:

$$1) \qquad (\beta + h) \lesseqgtr (c_3/\mu^2)$$

Ora, in base alla definizione di m data dalla (8) e rammentando che $c_3 = n\bar{\alpha}W$, è possibile rielaborare la (21) per stabilire che:

$$(22) \qquad (\beta + h) \lesseqgtr (c_3/\mu^2) \qquad \text{se} \qquad n \gtreqless \mu$$

Intuitivamente, la (22) esprime una relazione fra il costo totale di un figlio ed il valore attuale del rendimento complessivo dei figli =consumo nelle vecchiaia). Il loro valore relativo è legato, fra l'altro, a due componenti del valore attuale del consumo del periodo 3: quest'ultimo infatti dipende positivamente dal numero dei figli e negativamente dal valore di m, per cui, a seconda del rapporto fra queste due grandezze, il valore attuale di c_3 può eccedere o meno quello del costo totale di un figlio. Sintetizzando, concludiamo che:

$$(23) \qquad \left(\frac{c_2}{\mu} + 2\frac{c_3}{\mu^2} - \frac{W(\cdot)}{\mu}\right) \gtreqless 0 \qquad \text{se} \qquad n \gtreqless \mu$$

Si aprono dunque vari sottocasi, che analizzeremo separatamente. Premettiamo che in questa fase è più semplice verificare se dV/dh è negativa, anziché positiva come in precededenza. Consideriamo innanzitutto $n = \mu$. Qui vale la (19) alla rovescia, ovvero:

$$(24) \qquad dV/dh < 0 \qquad \text{se} \qquad W_b < \mu$$

In virtù del fatto che $W_b \leq 0$ quando $\gamma \geq 1$ (si veda in proposito la (9)), la (24) è evidentemente valida, ed indica che il quantitativo di Asp scelto dalle famiglie è superiore a quello efficiente. Si rammenti tuttavia che tale livello è in effetti nullo; dato che non è concepibile un'Asp negativa, ne consegue che non vi è in generale modo di rimediare all'inefficienza. Se invece $n \neq m$, la condizione rilevante è:

$$(25) \qquad dV/dh < 0 \qquad \text{se} \qquad W_h < \mu \text{ e } n < \mu$$

Infatti ora la (16) è sicuramente negativa, perché lo sono entrambe le sue componenti. Si ripropongono dunque le considerazioni cui al sottocaso precedente. Il sottocaso in cui $n > \mu$ è invece ambiguo, perché le due componenti della (16) sono di segno opposto; può anche accadere che il quantitativo di Asp sia superiore o inferiore a quello efficiente, quindi ricadiamo nel caso dell'assicurazione meno-che-equa oppure nei sottocasi precedenti con assicurazione equa più-che-equa.

Per concludere, si noti che il risultato secondo cui in generale l'Asp è superiore a quella efficiente quando l'assicurazione è equa più-che-equa ha una interpretazione economica assai naturale. Poiché sotto tali circostanze l'Asp è un investimento negativo, essa genera una perdita. Dato tuttavia che chi effettua le decisioni di spesa sopporta solo una parte di questa perdita (come nell'altro caso godeva solo di una parte del rendimento), ne consegue che l'Asp verrà fissata ad un livello socialmente eccessivo.

4. Conclusioni

In questo articolo abbiamo indagato la questione dell'opportunità, sul piano economico, di ricorrere a certe misure pubbliche che vincolano le scelte individuali in materia di Asp, ovvero la fornitura pubblica obbligatoria. A tal fine, abbiamo costruito un modello mirante catturare due aspetti fondamentali del bene «assistenza sanitaria», nella sua forma legata alla prevenzione e alla diagnosi precoce (Asp. Il primo aspetto ci ha portato all'utilizzo di un modello a generazioni sovrapposte in cui i genitori finanziano l'Asp per i propri figli; il secondo ci ha portato ad attribuire all'Asp la proprietà di accrescere probabilità che un individuo sia «sano» da adulto. In tal modo, siamo differenziati profondamente dalla letteratura precedente, che ha fornito varie condizioni per la desiderabilità della fornitura pubblica obbligatoria di beni privati generici (non caratterizzandoli come Asp o altro), oppure si è concentrata su beni come l'istruzione.

Il risultato principale cui siamo giunti è che l'obbligatorietà di un livello minimo di Asp è desiderabile sul piano del benessere sociale, patto che si realizzino certe condizioni. A loro volta, tali condizioni si riconnettono ad una assunzione di base del nostro modello, ovvero l'assenza di altruismo. Questa assunzione implica che i genitori finanziano l'Asp dei figli in quanto si aspettano da ciò un rendimento. In sostanza, l'Asp deve accrescere la probabilità che i figli siano sani e abbiano un reddito maggiore, e quindi eroghino ai propri genitori un trasferimento maggiore (tale trasferimento altro non è se non una quota del reddito dei figli); in altre parole, i genitori percepiscono l'Asp come un investimento nella salute dei propri figli. Poiché la struttura dei trasferimenti intrafamiliari fa in modo che i genitori non possano appropriarsi dell'intero rendimento di tale investimento, ne consegue che l'ammontare di Asp prescelto sarà inefficiente. In particolare, possono darsi due casi. Nel primo caso, gli individui non sono pienamente assicurati contro il rischio di malattia e la conseguente perdita di reddito; allora l'Asp avrà un rendimento positivo dal punto di vista dei genitori, e l'inefficienza sarà nel senso di un'Asp inferiore a quella ottimale. Nel secondo caso, l'assicurazione darà copertura piena o più-che-piena, per cui in effetti l'Asp diviene un investimento negativo; l'inefficienza sarà nel senso di un'Asp superiore a quella ottimale. Tuttavia, nel primo caso un intervento correttivo sotto forma di fornitura pubblica che stabilisca un minimo obbligatorio di Asp può senza dubbio ripristinare l'efficienza; nel secondo caso, invece, poiché l'Asp è già pari a zero, l'inefficienza permane.

Si può dunque concludere che la giustificazione di tipo efficientistico per la fornitura pubblica obbligatoria di Asp poggia crucialmente sulla solidità dell'ipotesi che le assicurazioni contro i rischi di malattia e conseguente perdita di reddito siano meno-che-eque. Nella misura in cui si ritiene che questa ipotesi descriva in maniera sufficientemente accurata la realtà delle cose, la ragion d'essere qui suggerita della fornitura pubblica obbligatoria acquista una sua importanza.

Appendice

Come preannunciato nella nota 5, questa appendice discute l'esistenza e l'unicità di $\bar{a}$. Si immagini, per amor di ragionamento, che i genitori ed i figli possano effettivamente contrattare fra loro la quota di reddito che i secondi devono destinare ai primi quando questi ultimi sono nel periodo 3 della loro vita. Poiché i figli non possono prendere a prestito sul mercato impegnando i propri redditi futuri, sono costretti a ricorrere ai genitori come unica fonte di finanziamento per l'Asp. Di conseguenza, i figli non hanno potere di contrattazione, e quindi, i genitori estrarranno l'intero *surplus* dalla contrattazione medesima. Se si assume, come si è soliti fare, che se indifferenti fra ricevere l'Asp o meno, i figli accettino di riceverla, ne consegue che le regole costituzionali, mimando l'esito di una contrattazione fra generazioni, devono fissare $\bar{\alpha}$ in modo che:

$$\text{(A1)} \qquad (1 - \bar{\alpha})\, W\,(h(\bar{\alpha}), \gamma) = W\,(0, \gamma)$$

dove $h(\bar{\alpha})$ è il livello di Asp che verrebbe scelto dai genitori (ottimizzanti ed egoisti), se $\bar{\alpha}$ fosse il livello prescelto della quota di spartizione. In altre parole, $\bar{\alpha}$ è scelto in modo tale da rendere i figli indiffe- renti fra utilizzare o meno l'Asp; questo corrisponde al massimo guadagno possibile che i genitori possono trarre dalla contrattazione. Ora, se definiamo $f\,(\alpha, \gamma) = W(h(\bar{\alpha}), \gamma)/W(0, \gamma)$ e $g(\bar{\alpha}) = 1/(1 - \bar{\alpha})$ possiamo scrivere (A1) come:

$$\text{(A2)} \qquad f(\bar{\alpha}, \gamma) = g(\bar{\alpha})$$

Per prima cosa, dobbiamo accertare se esiste un $\bar{\alpha}$ tale per cui la (A2) è soddisfatta. A tal fine, occorre stabilire alcune caratteristiche di f e g. Per quanto riguarda f sappiamo che:

$$\text{(A3)} \qquad \lim_{\alpha \to 0} f(\cdot) = 1$$

$$\text{(A4)} \quad \lim_{\alpha \to 1} f(\cdot) = ((W(h^*, \gamma) / W(0, \gamma)) > 1 \qquad \text{se} \qquad \gamma < 1$$

oppure

$$\text{(A5)} \quad \lim_{\alpha \to 1} f(\cdot) = (W(h^*, \gamma) / W(0, \gamma) = 1 \qquad \text{se} \qquad \gamma \geq 1$$

dove (A4) e (A5) seguono dalla (10). Invece, per quanto riguarda g, è immediato verificare che:

$$\text{(A6)} \qquad \lim_{\alpha \to 0} g(\cdot) = 1$$

$$\text{(A7)} \qquad \lim_{\alpha \to 1} g(\cdot) = \infty$$

Adesso, confrontando (A3)-(A4)-(A5) con (A6)-(A7), possiamo

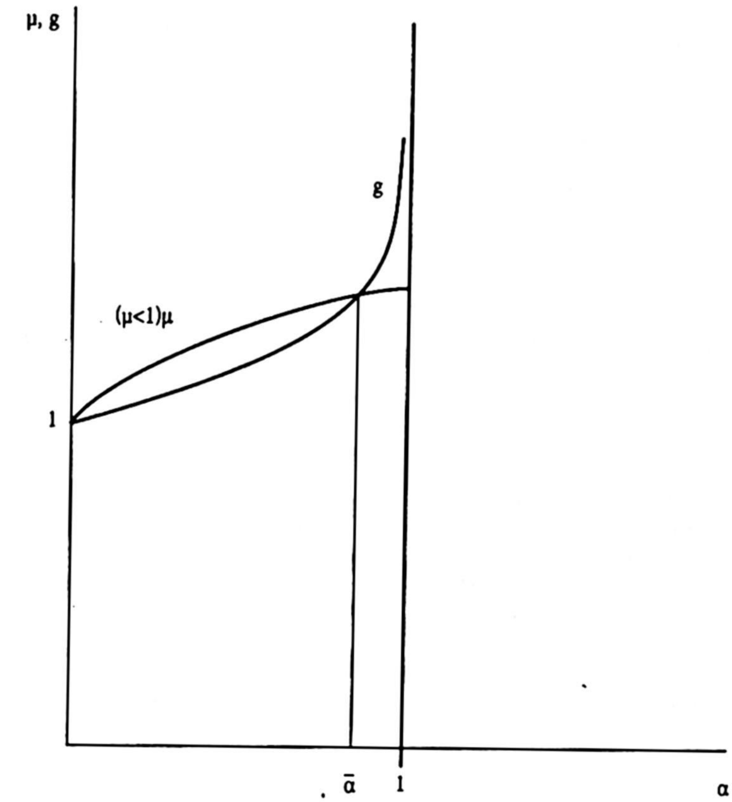

Fig. 1

accertare che f intersecherà g almeno una volta dall'alto per il caso in cui $\gamma < 1$: la figura 1 esemplifica se $f'(0,\gamma) > g'(0)$.

Una condizione sufficiente per l'unicità di $\bar{\alpha}$ è data da $f' \geq 0$. Oltretutto, l'unicità è probabilmente inessenziale al nostro argomento, dato che, qualora vi fosse più di un valore di $\bar{\alpha}$ tale da soddisfare la (A2), potremmo senz'altro assumere che gli estensori delle norme «costituzionali», essendo anch'essi genitori egoisti, ottimizzanti, ed in possesso di tutto il potere di contrattazione, abbiano un criterio naturale di scelta fra i vari $\bar{\alpha}$, cioè scelgano il più alto.

Riferimenti bibliografici

Balestrino, A. (1995a), *Publicly provided private goods and user charges*, in «Recherches Economiques de Louvain», 61, pp. 461-477.

— (1997), *Education policy in a non-altruistic model of intergenerational transfers with endogenous fertility*, in «European Journal of Political Economy», 13, pp. 157-169.
Bariletti, A. e France, G. (1996), *Economia della sanità: alcuni sviluppi tematici e punti controversi*, in questo volume.
Bahram, V., Boadway, R., Marchand, M. e Piesteau, P. (1995), *Education and the poverty trap*, in «European Economic Review», 39, pp. 1-12.
Blomqvist, S. e Christiansen, V. (1995), *Public provision of private goods as redistributive device in an optimum income tax model*, in «Scandinavian Journal of Economics», 97, pp. 547-567.
Boadway R. e Marchand M., in *The use of public expenditure for distributive purposes*, in «Oxford Economic Papers», 47, pp. 45-59.
Cigno, A. (1993), *Intergenerational transfers without altruism*, in «European Journal of Political Economy», 9, pp. 505-518.
Cremer, H. e Gahvari, F. (1997), *In-kind transfers, self-selection, and optimal tax policy*, in «European Economic Review», 41, pp. 97-114.
Cremer, H., Kessler, D. e Piesteau, P. (1992), *Intergenerational transfers within the family*, in «European Economic Review», 36, pp. 1-16.
Guesnerie, R. e Roberts, K. (1984), *Effective policy tools and quantity controls*, in «Econometrica», 52, pp. 59-82.
Munro, A. (1991), *The optimal public provision of private goods*, in «Journal of Public Economics», 44, pp. 239-261.
Ott, N. (1992), *Intrafamily bargaining and household decisions*, Berlin, Springer Verlag.
Petretto, A. (1996), *Recenti filoni teorici e fondamenti dell'economia della salute*, in questo volume.
Rosati, F. C. (1995), *Social security in a non altruistic model with uncertainty and endogenous fertility*, in «Journal of Public Economics», 60, pp. 283-294.