

# Costi e bisogni sanitari degli anziani non autosufficienti presso le strutture residenziali: strategie e interventi per una popolazione che invecchia



Marta Moro\*, Chiara Salvato\*, Gianni Terrazzani\*, Donatella Serraglia\*,  
Cristina Saramin\*, Pietro Giusti§, Alessandro Chinellato\*

## ABSTRACT

**CONTEXT:** The number of elderly is constantly increasing in the western world and many of this people spend the last years of their life in a nursing home with physical and/or mental disabilities.

**OBJECTIVE:** To estimate the Health Service resource and direct costs for Community Residential Care (CRC) disabled elderly people.

**METHODS:** A retrospective observational study was conducted between January 2002 and December 2002 among all CRC (23 CRC and 1665 disabled residential elderly population REP) of the Local Health Authority n° 9 of Treviso. For each CRC data regarding patients, hospitalisation, clinical analysis, general practitioner and hospital medical doctor assistance, drug utilisation were collected and analysed.

**RESULTS:** Males were 27% and female 73% with an average age 78 and 86 years old respectively. Frequency of hospitalisation, clinical analysis and drug utilisation vary widely between the CRC and an inverse correlation is observed between cost of hospitalisation and drug plus clinical analysis. The first causes of hospitalisation are pneumonia 7.2% and cardiovascular disease 4.9% both considered preventable cause of hospitalisation.

Regarding the drug consumption analysis enalapril, furosemide, omeprazole are the most used molecules with a consumption of 308, 185, 166 DDD/1000 REP/die; systemic antibiotics are the more expensive drugs with a cost of 0.3 euro/REP/die. Unexpected laxatives consumption is lower than data from literature with a 17% of the total REP exposed. Finally average annually cost for a REP in CRC is 16,445 euros and beside the direct sponsor of local health authority to the CRC hospitalisations cost are the most important (899 euros) while drugs, medical assistance and sanitary material cost are similar with an annual cost of 530 euros, 492 euros, 450 euros respectively. Hypnotic and anxiolytic consumption appear to be correct with literature data with about 30% population exposed.

**CONCLUSION:** Females are disabled about 10 years after males, many hospitalisation could be avoided with correct sanitary programs and finally an inverse correlation of drug consumption and hospitalisation is observed.

**Keywords:** disabled elderly people, Community Residential Care (CRC), direct costs  
*Farmeconomia e percorsi terapeutici* 2005; 6 (2): 135-140

## INTRODUZIONE

L'aumento dell'età media della popolazione costituisce un problema rilevante in tutti i Paesi occidentali. La situazione è particolarmente grave in Italia: il nostro, infatti, è uno dei Paesi che presenta un indice di invecchiamento tra i più elevati [1]. Il problema è talmente grave che, da tempo, ha attirato l'attenzione sia del Parlamento che del Ministero della Salute. In particolare, quest'ultimo è particolarmente preoccupato perché "questi rapidi mu-

tamenti demografici porteranno a conseguenti importanti modifiche della spesa sanitaria" [1].

La quota di popolazione con età superiore ai 65 anni passerà infatti dal 18% nel 1997, al 28% nel 2030 e al 34% nel 2050 [2]. Inoltre, l'ISTAT ha stimato che, nel biennio 1999-2000, gli anziani non autosufficienti (ANA) erano 1.967.000; rappresentavano cioè il 20% della popolazione italiana di età superiore a 65 anni. L'aumento del numero di anziani porterà quindi inevitabilmente ad un incremento del numero di questi pazienti non autosufficienti. Nel

\* Servizio  
Farmaceutico  
Territoriale Azienda  
ULSS 9 Treviso

§ Dipartimento  
Farmacologia ed  
Anestesiologica  
"E. Meneghetti"  
Università di Padova

1998, la spesa per la loro assistenza è stata di 6.290 miliardi di euro (3.883 miliardi di euro a carico della componente pubblica e 2.457 miliardi di euro per quella privata), pari allo 0,59% del PIL [1]. Quindi l'aumento progressivo del numero degli ANA porterà ad un inesorabile incremento di queste cifre con inevitabili conseguenze sulla spesa sanitaria.

Scopo del presente studio è quello di valutare l'impiego di risorse sanitarie per la popolazione anziana non autosufficiente residente nelle strutture residenziali dell'ULSS 9 - Treviso, Regione Veneto nell'anno 2002.

## MATERIALI E METODI

Lo studio ha riguardato i 1.665 ANA che nel 2002 sono stati ospiti delle 23 case di riposo poste nel territorio dell'ULSS 9 di Treviso, a cui è stato assegnato un numero progressivo casuale che identifica la singola casa di riposo nei grafici dei risultati. Dallo studio sono stati esclusi i soggetti deceduti durante il periodo esaminato, coloro che non avevano vissuto presso una struttura di accoglienza per almeno 6 mesi e gli ospiti delle Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA); questi ultimi sono infatti affetti da patologie diverse da quelle che si riscontrano normalmente in un anziano non autosufficiente.

Le procedure di record linkage hanno utilizzato come codice univoco il codice sanitario regionale. Le banche dati utilizzate, sempre riferite all'anno 2002, sono state: l'anagrafe degli assistiti dell'ULSS 9, le prescrizioni farmaceutiche territoriali a carico del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), le prescrizioni di visite specialistiche, di esami strumentali e di laboratorio, il database che raccoglie le cartelle di dimissione ospedaliera e quello relativo ai farmaci e ai presidi forniti direttamente dalla struttura pubblica. Le cause di ricovero sono state ricavate dalle cartelle di dimissione ospedaliera: la voce considerata è stata "diagnosi principale".

I consumi dei farmaci sono stati valutati in termini di DDD (*Defined Daily Dose*, dose giornaliera definitiva) ed espressi come DDD/1000 ANA/DIE (Figura 1).

I principi attivi sono stati analizzati anche secondo il codice ATC. Per molti principi attivi la DDD non era presente in letteratura, per cui è stata calcolata come suggerito dall'Informatore Farmaceutico [4] partendo dal dosaggio giornaliero consigliato per ciascun principio attivo, e questo valore è stato inserito nella seguente espressione come stima della DDD.

La valutazione economica delle prestazioni fornite e dei farmaci somministrati alla popolazione indagata è stata eseguita considerando che:

- le visite specialistiche, gli esami strumentali e di laboratorio sono stati monetizzati applicando le tariffe del Nomenclatore Nazionale;
- i costi dei ricoveri ospedalieri sono stati calcolati utilizzando le tariffe locali riferite al DRG assegnato a ciascuna ospedalizzazione;
- costi dei farmaci acquistati presso le farmacie del territorio sono stati calcolati applicando il prezzo unitario al pubblico (Informatore Farmaceutico 2002); mentre quelli forniti dalla farmacia ospedaliera sono stati valutati considerando il prezzo praticato alla struttura pubblica.

## RISULTATI

Nell'anno 2002 i soggetti assistiti dell'ULSS 9 di Treviso sono stati 370.361. La popolazione con età inferiore a 30 anni era nettamente inferiore rispetto alla fascia 30-60, e a quella 60-80 (Fig. 2). Tra tutti i pazienti appartenenti a quest'ultima fascia, e che costituiscono l'oggetto del nostro studio, 1.665 erano non autosufficienti. Essi presentavano un'età media di  $84 \pm 7,3$  anni ( $78 \pm 7,2$  per gli uomini,  $86 \pm 8,1$  per le donne) e, per il 73%, appartenevano al sesso femminile.

Questa popolazione durante il 2002 è andata incontro a 487 ricoveri ospedalieri: l'85% di essi ha avuto luogo presso una struttura pubblica, il 13% presso una struttura convenzionata e il rimanente 2% presso una struttura convenzionata extra ULSS. La durata media di detti ricoveri è stata pari a  $4 \pm 0,35$  giorni, con una moda di un singolo giorno di permanenza ospedaliera (day hospital). Dall'analisi della frequenza di ospedalizzazione tra le diverse case di riposo emerge che una di esse ospedalizza quasi il

$$\frac{\text{mg totale di principio attivo/DDD}}{365 * \text{popolazione di riferimento}} * 1000 = \text{DDD/1000 ANA/DIE}$$

Figura 1  
Modalità di calcolo per il consumo dei farmaci in termini di DDD

100% dei propri ospiti (Fig. 3). Le cause principali di ospedalizzazione sono state: la polmonite semplice o pleurite (7,2%), l'insufficienza cardiaca e shock (4,9%), le malattie cerebrovascolari (4,1%), gli interventi sulle articolazioni maggiori (3,5%) e gli interventi su anca e femore (2,5%). Considerando la popolazione ricoverata il costo medio per ricovero è pari a circa 3.000 euro, mentre il costo annuo per anziano non autosufficiente è di circa 900 euro. Il range di spesa per le degenze ospedaliere è risultato molto variabile; si passa, infatti, dai 218 euro annui per ospite della casa di riposo n23 ai 2.684 euro della casa di riposo n3.

Per quanto riguarda le visite specialistiche, gli esami strumentali e di laboratorio sono state considerate le tipologie di prestazioni maggiormente richieste: le analisi di laboratorio, ed in particolare il dosaggio dell'uricemia, sono quelle più frequentemente eseguite. Mediamente, durante il 2002, il 74% degli ANA è stato sottoposto ad almeno una visita medica specialistica o ad un esame di laboratorio o strumentale.

L'analisi della relativa spesa stratificata per casa di riposo ha registrato anche in questo caso un elevato range di costi medi per i vari pazienti; si passa così dai 70 euro annui per singolo paziente nella struttura n9 ai circa 793 euro annui della n17.

Lo studio sul consumo di farmaci, analizzato in termini di DDD, ha evidenziato che gli psicolettici e gli inibitori del sistema renina-angiotensina sono i più utilizzati dagli anziani delle case di riposo (Fig. 4a).

Analizzando i farmaci secondo la classificazione ATC è emerso che i gruppi anatomici identificati come sistema cardiovascolare (C), sangue e organi emopoietici (B), sistema nervoso (N), apparato gastrointestinale e metabolismo (A) sono i più prescritti. Tali molecole sono risultate: enalapril maleato (308 DDD/1000 ANA/die), furosemide (185 DDD/1000 ANA/die), omeprazolo (166 DDD/1000 ANA/die), nitroglicerina (157 DDD/1000 ANA/die), lorazepam (152 DDD/1000 ANA/die) e cianocobalamina (86 DDD/1000 ANA/die).

La spesa sostenuta dal Sistema Sanitario Nazionale per l'assistenza farmaceutica agli ANA considerati è stata di 840.600 euro (Fig. 4b): la classe di farmaci che ha registrato il più elevato importo è stata quella degli antibiotici per uso sistemico, con un spesa giornaliera per anziano non autosufficiente di 0,3 euro e per un totale annuo di 182.000 euro, seguita dai farmaci con azione sul sistema renina-angiotensina (51.854 euro) e dagli psicolettici (43.313 euro).

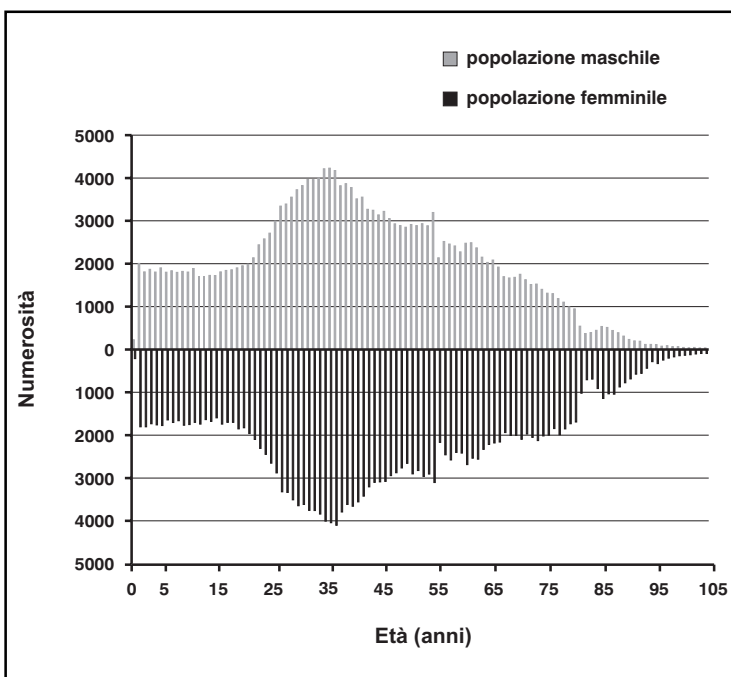


Figura 2  
Popolazione assistibile dell'ULSS 9 di Treviso nell'anno 2002

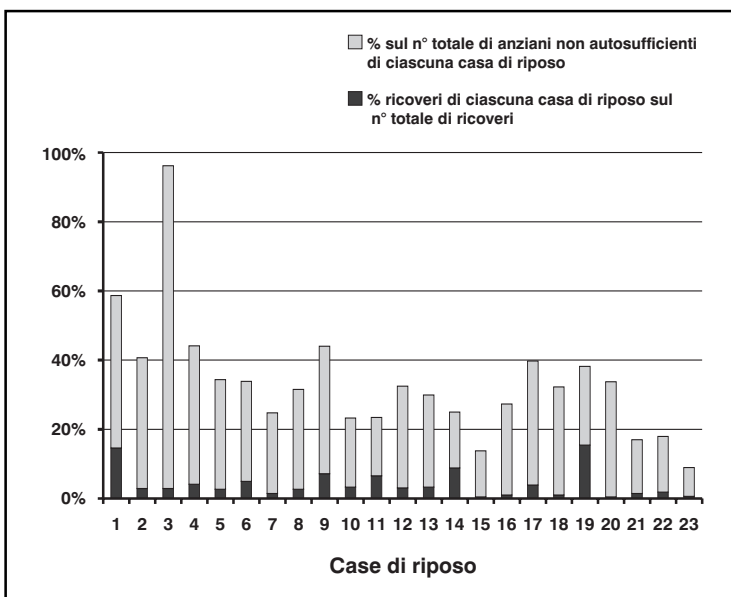
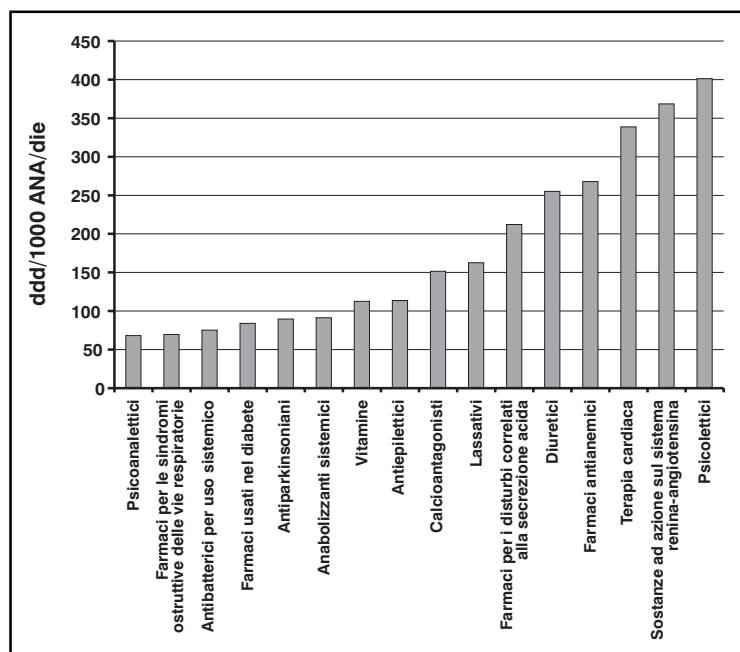


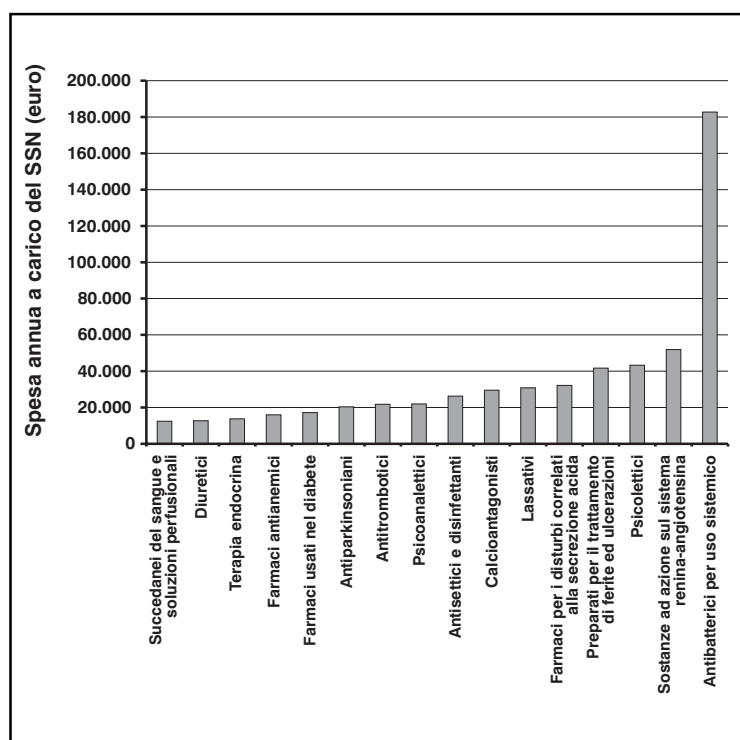
Figura 3  
Ricoveri ospedalieri suddivisi per casa di riposo ed espressi come percentuale sul numero totale di anziani non autosufficienti per ciascuna struttura e sul totale dei ricoveri

Infine, sono state messe in relazione tra loro le percentuali di spesa di ogni casa di riposo relativamente alle voci: farmaci, ricoveri, specialistica, presidi chirurgici, rispetto al loro costo totale (Fig. 5).

Da tutto ciò emerge che un anziano non autosufficiente dell'ULSS 9 della Regione Veneto residente in casa di riposo è costato mediamente, nel 2002, 16.445 euro (e cioè 46,54 euro/die). In tabella I sono riportate le singole voci di spesa.



**Figura 4a**  
Consumo dei farmaci più utilizzati espresso in DDD/1000 ANA/die per l'anno 2002



**Figura 4b**  
Gruppi di farmaci con il più elevato impegno di spesa annua per il SSN

## DISCUSSIONE

L'analisi sulla tipologia degli ANA ha evidenziato che le donne raggiungono questa condizione circa 10 anni dopo gli uomini. Il dato relativo alle ospedalizzazioni ha rilevato che molti ricoveri rientrano tra quelli considerati nella pratica medica come ricoveri

prevenibili [5,6,7,8]. Singolare è il tasso di ospedalizzazione registrato per la polmonite, 7,2% sul totale dei ricoveri; questa notevole incidenza potrebbe far suggerire che la programmazione di una vaccinazione antipneumococcica all'interno delle comunità anziane potrebbe drasticamente ridurre l'insorgenza di tali infezioni con conseguenti ricadute sociali ed economiche, quali riduzioni della spesa sanitaria (il costo di un ricovero per polmonite si aggira infatti attorno ai 2.900 euro) e del numero dei decessi [9].

Considerando tutte le tipologie di ricoveri, la permanenza media presso una struttura ospedaliera è di  $4 \pm 0.3$  giorni, quindi inferiore alla media riscontrata in letteratura (7,9 giorni) [3], tuttavia il ricovero rimane la voce di spesa più rilevante per il SSN (1.405.370 euro nel corso del 2002).

L'analisi delle prescrizioni specialistiche ha evidenziato un elevato ricorso alle visite di radiologia e di cardiologia, correlate con l'elevata ospedalizzazione per patologie dell'apparato cardiovascolare e osteoarticolare. L'analisi di laboratorio più richiesta è stata il dosaggio dell'uricemia, che può essere messo in relazione all'assunzione dei diuretici; tali farmaci risultano essere molto usati dagli ANA (42% nella nostra popolazione contro il 25% evidenziato in uno studio sull'uso di diuretici in una popolazione simile a quella qui considerata) [10].

I farmaci maggiormente impiegati sono risultati quelli del sistema cardiovascolare, mentre al di sotto delle attese è risultata la popolazione esposta ai farmaci ipocolesterolemizzanti. La percentuale di popolazione trattata con lassativi è stata del 17% inferiore a quanto si riscontra in letteratura, dove i valori sono compresi tra il 23% e il 79% [11,12,13]. Questo dato potrebbe essere spiegato con la nuova politica in campo alimentare intrapresa negli ultimi anni dalle case di riposo: una dieta corretta permetterebbe quindi di evitare l'utilizzo cronico di questi farmaci.

Altri farmaci molto prescritti sono quelli attivi sulla secrezione acida e gli psicolettici. Per quanto riguarda i primi il dato non sembra correlato ad un corrispondente elevato consumo di farmaci gastrolesivi, mentre per i secondi è noto, e ampiamente discusso in letteratura, l'utilizzo nei pazienti anziani di benzodiazepine: nel campione considerato il 30% è stato trattato con benzodiazepine. Si ricorda che l'impiego diffuso di questi farmaci è correlato con il rischio di fratture [14]: queste ultime risultano essere complessivamente la seconda causa di ricovero della nostra popolazione.

La valutazione farmacologica ha evidenziato un dato inaspettato: l'elevato utilizzo di cianocobalamina; dall'esame della letteratura [15] non emergono però vere e proprie indicazioni che motivino tale impiego; inoltre per questa vitamina tra le precauzioni d'uso è indicato il caso di pazienti affetti da gotta, una patologia che, data la numerosità degli esami di laboratorio relativi all'uricemia, si presume essere frequente nella popolazione anziana considerata.

Uno studio americano [15] riporta che l'effettiva mancanza di vitamina B12 nella popolazione anziana sia riscontrabile solo nel 4% della stessa ed è trattato con una iniezione ogni 4 settimane; un dato notevolmente diverso da quello emerso da questo studio, dove l'8,6% degli anziani viene trattato giornalmente.

Dall'analisi complessiva dei costi è emersa una proporzione inversa tra la spesa relativa ai ricoveri e quella delle prestazioni specialistiche e dei farmaci (Fig. 4); le case di riposo che percentualmente spendono di più in farmaci e specialistica apportano un risparmio maggiore per il Sistema Sanitario Nazionale poiché registrano un minore ricorso ai ricoveri ospedalieri che rappresentano invece la voce di spesa più rilevante.

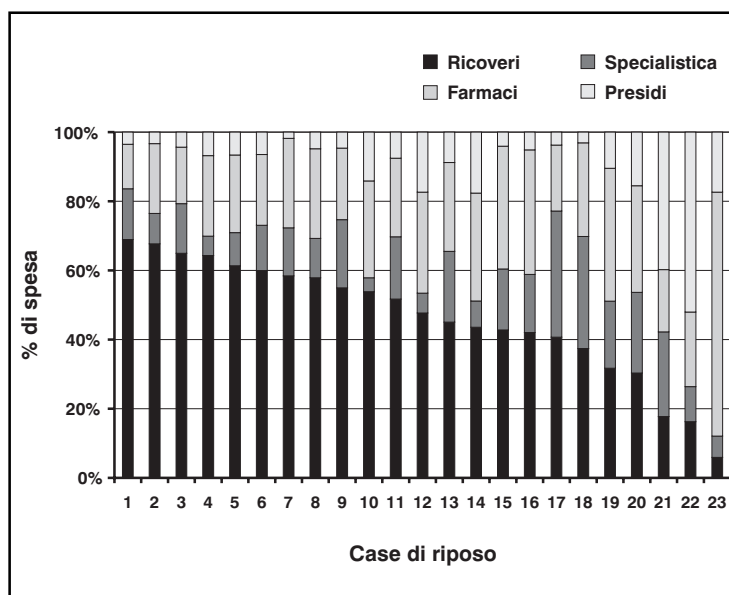
In conclusione, questo studio evidenzia che ciascun anziano non autosufficiente, residente in casa di riposo, rappresenta un impegno di spesa annuo per il SSN pari a: 899 euro per ricoveri ospedalieri; 245 euro per visite specialistiche, esami strumentali e di laboratorio; 530 euro per farmaci (compresi sia quelli forniti dalla farmacia ospedaliera sia quelli acquistati presso le farmacie del territorio); 450 euro per presidi medico chirurgici.

Inoltre, al medico di medicina generale spettano 492 euro per ogni anziano che assiste presso una struttura residenziale e, infine, 13.829 euro all'anno è la spesa che il servizio sanitario sostiene come contributo per l'assistenza (assegno di accompagnamento) per ogni anziano non autosufficiente residente in casa di riposo.

Voci di spesa a carico del SSN	Costo (in euro)
Ricoveri ospedalieri	899
Specialistica e analisi di laboratorio	245
Farmaci	530
Presidi chirurgici	450
Medico	492
Assegno di accompagnamento	13.829
Totale	16.445

**Tabella 1**

Costo medio annuo (in euro) per paziente non autosufficiente residente in casa di riposo suddiviso nelle voci di spesa a carico del SSN



**Figura 5**

Suddivisione percentuale del costo medio annuo di un anziano non autosufficiente per ciascuna casa di riposo relativa alle principali voci di spesa considerate

Questo studio ha, da un lato, permesso di capire come le case di riposo della realtà locale rispondono alle necessità terapeutiche, diagnostiche e di cura degli ANA e, dall'altra, ha evidenziato il bisogno di programmare i servizi sanitari e sociali in previsione dell'aumentata richiesta di assistenza conseguente al progressivo invecchiamento della popolazione.

## BIBLIOGRAFIA

1. CNR Centro Nazionale di Ricerca. Relazione Conclusiva Progetto Finalizzato Invecchiamento (l'attività e i risultati). Roma: 1998 [www.aging.cnr.it](http://www.aging.cnr.it)
2. ISTAT. Anziani in Italia. Il mulino 1997

### *Costi e bisogni sanitari degli anziani non autosufficienti presso le strutture residenziali*

3. Finucane P, Wundke R, Whitehead C et al. *Use of in patient hospital beds by people living in residential care.* Gerontology 2000; 46:133-8
4. L'informatore Farmaceutico 2003. OEMF 2003
5. Taylor IC, McConnel JG. *Admission of nursing home patients to geriatric medical wards.* Ulster Med J 1994;63:170-5
6. Barker WH, Zimmer JG, Jackson HW et al. *Rates, patterns, cause, and costs of hospitalization of nursing home resident: a population study.* Am J Publ Health 1994;84:1615-20.
7. Kaiser-Jones JS, Wiener CL, Barbaccia JC. *Factors contributing to the hospitalization of nursing home resident.* Gerontologist 1989;29:502-10.
8. Teresi JA, Holmes D, Bloom HG et al. *Factors differentiating hospital transfers from long term care facilities with high and low transfer rates.* Gerontologist 1991;31:795-806
9. Gleich S, Morad Y, Echague R et al. *Streptococcus pneumoniae serotype for outbreak in a home for the aged: report and review of recent outbreaks.* Infect Control Hosp Epidemiol.2000;21:711-7
10. Weedle PM, Poston JW, Parish PA. *The use of diuretic medicines by elderly people in residential homes.* J Clin Pharm Ther 1988;13:285-92
11. Donald IP, Smith RG, Cruikshank JG. *A study of constipation in the elderly living at home.* Gerontology 1985;29:112-8
12. Whitehead WE, Drinkwater D, Cheskin LJ. *Constipation in the elderly living at home: definition, prevalence and relationship to lifestyle and health status.* J Am Geriatric Soc 1989;37:423-9
13. Kinnunen O. *Study of constipation in a geriatric hospital, day hospital, old people's home and at home.* Aging 1991;3:161-70
14. Lawlor D, Patel R, Ebrahim S. *Association between falls in elderly woman and chronic diseases and drug use: cross sectional study.* BMJ 2003;327:712-715
15. Van Walraven CG, Naylor CD. *Use of vitamin B12 injections among elderly patients by primary care practitioners in Ontario.* JAMC 1999;161:146-149