



Valutazione Multidimensionale e prevenzione in età geriatrica

Comprehensive geriatric assessment and prevention in older people

A. PILOTTO, P. D'AMBROSIO, C. SCARCELLI, L. CASCAVILLA, V. NIRO, M.G. LONGO, F. PARIS, D. SERIPA, G. PLACENTINO, M. CORRITORE, M. FRANCESCHI

Unità Operativa Geriatria, Dipartimento di Scienze Mediche, Laboratorio di Gerontologia e Geriatria, Dipartimento di Ricerca, "Casa Sollievo della Sofferenza", IRCCS, San Giovanni Rotondo, (FG)

The Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) is the first-choice tool for evaluating functional, cognitive, social and clinical aspects of elderly subjects. The main characteristics of CGA are as follows: 1) to be performed by a multidisciplinary team; 2) to be able to evaluate the functional and clinical aspects of the subject; 3) to plan a tailored assistance and health program for the subject; 4) to carry out a follow-up program of the elderly subject.

Several studies documented an high efficacy of CGA in reducing re-hospitalization, institutionalization and short-term mortality rates; moreover, CGA is useful in improving functional and cognitive status and in prevention of malnutrition. CGA is more useful when performed in combination between hospitalward and extra-hospital services. Heterogeneity of methods in performing CGA, however, is still present and does not permit a complete evaluation of its usefulness in some settings of elderly subjects. Very recently it has been reported the usefulness of CGA in constructing a prognostic index of mortality useful for clinical and research purposes.

Key words: Comprehensive geriatric assessment • Frail elderly

L'eterogeneità dell'invecchiamento

L'invecchiamento è un fenomeno biologico caratterizzato da continuità temporale, modulabilità ed eterogeneità. Quest'ultima caratteristica è determinata dagli effetti che i fattori fisici, psichici, sociali ed economici, nel tempo di una vita, hanno indotto nella persona anziana, condizionando in maniera rimarchevole il processo di invecchiamento stesso.

È sufficiente anche una breve esperienza con la popolazione degli anziani, ad esempio con gli anziani ricoverati in un ospedale o in un istituto residenziale o anche con quelli che vivono al proprio domicilio in famiglia o da soli, per comprendere come siano così variegata e differenziate le situazioni dei singoli soggetti anziani.

In alcuni casi l'invecchiamento può essere primariamente influenzato dalle caratteristiche biologiche del soggetto, ad esempio le componenti genetiche che possono caratterizzare la longevità modulando le risposte biologiche nei confronti degli eventi stressanti che intervengono nel corso della vita¹. In altri casi sarà la comorbidità il fat-



tore determinante l'andamento dell'invecchiamento e/o la qualità di vita del soggetto anziano. Uno studio americano condotto su quasi 30.000 anziani affetti da insufficienza cardiaca ha dimostrato che l'evoluzione clinica della malattia e la qualità di vita dei soggetti sono principalmente determinate dalla presenza di malattie concomitanti come demenza, incontinenza, malattie respiratorie e diabete².

La Valutazione Geriatrica Multidimensionale (VMD)

Essendo così variegata la tipologia della popolazione anziana si comprende come anche la manifestazione della malattia, il suo decorso e la risposta terapeutica presentino una variabilità decisamente più ampia nell'anziano rispetto al soggetto di età giovane o adulta.

Per questo uno dei principi cardine della geriatria è che, essendo ogni paziente diverso dagli altri, l'approccio diagnostico ed anche il trattamento devono essere "personalizzati", e che l'attenzione del medico geriatra e di tutti gli operatori sanitari geriatrici deve essere rivolta non tanto (o solo) alla malattia (o più malattie che contemporaneamente possono essere presenti nell'anziano) quanto piuttosto alle variazioni funzionali, psichiche ed anche sociali che la malattia ha indotto in quel determinato paziente anziano.

Sono trascorsi oltre 20 anni da quando Lawrence Z. Rubenstein³ ha per primo dimostrato in modo chiaro e con metodologia corretta la validità della Valutazione Geriatrica Multidimensionale (VMD, o *Comprehensive Geriatric Assessment*) come il metodo più adeguato di approccio all'anziano in quanto permette la valutazione qualitativa e quantitativa dei diversi aspetti funzionali, psicologici e sociali e la loro integrazione con gli aspetti medico-clinici che la eventuale malattia presenta nel singolo paziente anziano.

Le caratteristiche essenziali della VMD sono:

- a) essere svolta da una équipe multiprofessionale che opera in modo organico (*Geriatric Evaluation Unit*); tale équipe comprende almeno il medico geriatra, l'infermiere professionale, il fisioterapista e il terapeuta occupazionale, lo psicologo, l'assistente sociale; a queste figure la GEU può richiedere interventi mirati da parte di altri professionisti;
- b) permettere la valutazione globale, clinico-funzionale e psico-sociale dell'anziano;
- c) formulare un piano assistenziale personalizzato e adeguato alle reali necessità dell'anziano;

d) seguire nel tempo (follow-up) l'evoluzione dei bisogni/necessità assistenziali dell'anziano formulando tempestivamente modifiche nell'approccio assistenziale.

Da un punto di vista operativo la VMD si attua somministrando al paziente scale di valutazione validate, specifiche per ogni campo da esplorare. Sono disponibili in italiano le Linee Guida della Società Italiana di Gerontologia e Geriatria (SIGG) al sito web: <http://www.sigg.it/valutazione.html>.

Più recentemente l'introduzione di strumenti di VMD di seconda e terza generazione hanno definitivamente standardizzato i criteri di applicazione della VMD. La loro applicazione in ambito geriatrico rende possibile il raggiungimento dei seguenti obiettivi⁴:

- 1) valutare il paziente anziano in maniera globale attraverso un "*minimum data set*" specifico per ogni ambito assistenziale;
- 2) identificare le cause responsabili dei problemi individuati attraverso algoritmi informatizzati;
- 3) elaborare il piano individualizzato di assistenza;
- 4) confrontare le differenti esperienze (anche internazionali);
- 5) il controllo di qualità dell'assistenza erogata;
- 6) consentire la costruzione di banche dati a scopo scientifico e gestionale.

La VMD nella pratica clinica

Dopo le iniziali esperienze la VMD si è velocemente imposta come la vera "nuova tecnologia della Geriatria"⁵. Oggigiorno sono veramente numerose le esperienze che dimostrano l'efficacia della VMD e della GEU nel ridurre significativamente negli anziani i nuovi ricoveri in ospedale, le percentuali di istituzionalizzazione e persino la mortalità a breve termine; inoltre la VMD migliora lo stato funzionale, il tono dell'umore e previene le carenze nutrizionali⁶.

Dato estremamente interessante è che la VMD risulta maggiormente efficace negli anziani più "fragili", cioè quelli a maggior rischio di scompenso funzionale in corso di evento acuto⁷. Per questo è essenziale che la VMD venga svolta sugli anziani ricoverati in ospedale per identificare precocemente gli interventi di prevenzione di scompenso funzionale⁸.

Inoltre la VMD è più efficace laddove l'intervento della GEU intraospedaliera prevede interventi extra-ospedalieri, al domicilio dell'anziano, da parte degli stessi membri della GEU (geriatri, infermieri professionali, fisioterapisti) in coordinamento con

il medico di famiglia e altri professionisti che operano nel territorio (operatori distrettuali)⁹.

Con tali caratteristiche la VMD è risultata significativamente efficace per gli anziani che vivono negli Stati Uniti¹⁰, in Paesi europei come Germania¹¹ e Norvegia⁷ o in realtà distanti sino all'Australia⁹. In Italia le esperienze di VMD condotte in Trentino¹², Veneto e Friuli Venezia Giulia¹³, o in Emilia Romagna e Marche¹⁴ hanno ottenuto risultati in linea con quelle presentate negli altri contesti geografici.

Per questo la VMD è attualmente considerata la metodologia operativa di riferimento per tutte le realtà geriatriche di maggior prestigio: questo è stato recentemente espresso sia dal *National Institute of Health* (NIH) Americano¹⁵ che da documenti della Società Italiana di Gerontologia e Geriatria (SIGG) e della Società Italiana dei Geriatri Ospedalieri (SIGOs)¹⁶.

Recentemente l'utilità della VMD è stata confermata anche per pazienti anziani affetti da patologia oncologica¹⁷ ed in contesti clinici di chirurgia toracica¹⁸ o chirurgia addominale¹⁹.

La VMD nella organizzazione gestionale

In ambito territoriale, gli aspetti organizzativi della gestione socio-sanitaria dell'anziano debbono, per essere pienamente operativi, valutare le informazioni di tipo funzionale, psicologico-affettivo e cognitivo del singolo soggetto anziano. Tali notizie, integrate con la valutazione sanitaria (comorbidità, stato nutrizionale, trattamenti farmacologici) e con una accurata indagine sociale della persona (convivenza, vedovanza, presenza di figli, rapporti con i familiari ed il vicinato, autonomia economica) e della rete assistenziale presente nel territorio, permettono di pianificare un progetto assistenziale

che, per definizione, deve essere il più personalizzato possibile.

Al riguardo, recenti esperienze hanno sottolineato il fondamentale ruolo della VMD ai fini di valutazioni di previsione sul consumo di risorse socio-sanitarie da rivolgere all'anziano. Un indice costruito sui dati provenienti dalla VMD, è risultato altamente efficace nel suddividere i soggetti anziani in differenti gruppi di fragilità che necessitano un diverso utilizzo di servizi sanitari quali servizi ambulatoriali, servizi distrettuali e/o ospedalizzazione (Tab. I)²⁰.

In ambito ospedaliero, una recente esperienza condotta sui pazienti ricoverati presso la U.O. Geriatria di Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo, ha dimostrato non solo la bontà metodologica della VMD ma ha anche fornito informazioni sul possibile impiego dei risultati della VMD, integrati con quelli della Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO), per identificare, all'interno della popolazione di anziani ricoverati, quei soggetti maggiormente "a rischio" di scompenso biologico-funzionale (potenzialmente i cosiddetti "anziani fragili") e che richiedono un maggior carico assistenziale e quindi consumo di risorse²¹.

Gli scopi principali dell'indagine erano:

- valutare la fattibilità clinica della VMD sui pazienti ultrasessantacinquenni ricoverati per patologie acute;
- confrontare i risultati della VMD con gli indici di severità e rischio di mortalità dell'APR-DRG così come ricavati dalla Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO);
- valutare se i dati della VMD presentano un significato predittivo sulla durata ed esito della degenza ospedaliera e sull'impiego di risorse.

Lo studio condotto su 211 pazienti ricoverati (107 maschi, 104 femmine, età media = 76,3 ± 7,3 anni, range da 65 a 96 anni) ha documentato una stretta

Tab. I. Utilizzo dei servizi sanitari suddivisi per gradi di fragilità (modificata da: Jones et al.,²⁰).

Gradi di fragilità	1 Non fragili	4 Apparentemente vulnerabili	5 Lievemente fragili	6 Moderatamente fragili	7 Severamente fragili
Numero pazienti	198	368	370	262	213
Range	≤ 0,23	0,41-0,48	0,49-0,60	0,61-0,74	≥ 0,75
Servizi ambulatoriali (N° visite, media ± DS)	10,6 ± 14,0	13,1 ± 21,2	16,6 ± 35,0	24,9 ± 50,8	22,5 ± 49,7
Servizi distrettuali (N° media ore ± DS)	40,1 ± 62,3	70,9 ± 91,7	85,4 ± 91,6	125,7 ± 136,0	117,8 ± 119,2
Ospedalizzazione (% ultimo anno)	11,1	20,9	33,5	51,1	69,5

Tab. II. Indici di Severità di Malattia e dell'APR-DRG ed i parametri della VMD (modificata da: Pilotto et al.,²¹).

Variabili VMD	Indice di Severità APR-DRG			p
	Lieve N° = 65	Moderato N° = 111	Severo-Estremo N° = 35	
ADL, media ± DS 95% IC	5,2 ± 1,5 4,8-5,5	4,3 ± 2,0 3,9-4,6	3,9 ± 3,4 3,0-4,7	< 0,01
IADL, media ± DS 95% IC	5,8 ± 2,8 5,1-6,5	4,6 ± 2,9 4,0-5,1	4,5 ± 3,2 3,4-5,6	< 0,05
CIRS, media ± DS 95% IC	2,1 ± 1,3 1,8-2,4	2,9 ± 2,2 2,5-3,3	3,1 ± 2,2 2,3-3,9	< 0,05
N° di farmaci, media ± DS 95% IC	2,9 ± 2,4 2,3-3,5	3,9 ± 2,8 3,4-4,4	3,3 ± 2,5 2,4-4,1	< 0,05
Giorni di Degenza, media ± DS 95% IC	6,4 ± 3,1 5,7-7,2	7,4 ± 3,4 6,5-7,8	8,8 ± 8,6 6,7-10,8	< 0,05

e significativa correlazione tra gli Indici di Severità di Malattia e dell'APR-DRG ed i parametri della VMD (Tab. II), confermando come una accurata definizione dello stato biologico, clinico, funzionale, cognitivo e sociale sia di fatto un irrinunciabile requisito per una descrizione dell'anziano che sia il più vicino alla complessa realtà dell'anziano.

Le nuove frontiere della VMD

Recentemente è stata descritta la possibilità di definire un Indice di Fragilità costruito sui dati provenienti dalla VMD in pazienti anziani che vivono al proprio domicilio o in istituto residenziale²². Tale *Frailty Index* permetterebbe di identificare quei soggetti che presentano un maggiore rischio di fragilità e fornire pertanto elementi utili per impostare i trattamenti prioritari da attuare, l'iter clinico più idoneo per il paziente, le risorse da impegnare e l'eventuale percorso riabilitativo. L'identificazione di un Indice Prognostico Multidimensionale (MPI) è stato descritto di recente anche per pazienti anziani ricoverati in ospedale²³. L'impiego di tale MPI in un gruppo di oltre 840 soggetti ricoverati ha permesso la suddivisione dei pazienti in tre gruppi con differente rischio di mortalità valutato dopo un follow-up di 24 mesi. L'analisi multivariata ha dimostrato che l'MPI è significativamente associato alla mortalità a 24 mesi (OR = 2,92, 95% CI = 1,30-6,81, p = 0,01), mentre i singoli parametri della VMD utilizzati per costruire il MPI (ADL, IADL, SPMSQ, MNA, ESS, CIRS, numero di farmaci

e stato abitativo) non erano associati significativamente alla mortalità. Tale dato suggerisce l'utilità di impiego del MPI sia per motivi clinici che di ricerca anche nell'anziano ospedalizzato.

Conclusioni

Una metanalisi di 20 studi randomizzati e controllati condotti complessivamente su 10.427 pazienti anziani ha confermato l'efficacia della VMD per pazienti ricoverati riducendo le percentuali di istituzionalizzazione post-ricovero e la mortalità a breve termine. Il beneficio maggiore si osserva per quei modelli che prevedono la VMD coordinata a livello specialistico ospedaliero. Tuttavia lo studio ribadisce che, senza una integrazione territoriale, la VMD non può indurre nessuna influenza sulla mortalità a lungo termine²⁴.

Più recentemente, una review sistematica ha confermato la significativa efficacia degli interventi geriatrici a livello territoriale, in assistenza domiciliare, nel ridurre le attività ospedaliere d'urgenza per gli anziani. Tuttavia, la eterogeneità nell'approccio metodologico di tali interventi geriatrici, inclusa la VMD con la definizione della comorbidità e dello stato funzionale, preclude la possibilità di fornire risultati definitivi al riguardo²⁵.

La necessità pertanto di uniformare il più possibile la metodologia di studio dell'anziano ha indotto alla creazione di strumenti di VMD di secondo e terzo livello che si pongono attualmente come il nuovo "standard" operativo di riferimento.

I dati a nostra disposizione confermano che la Valutazione Multidimensionale (VMD) è lo strumento di prima scelta per la valutazione qualitativa e quantitativa dei diversi aspetti funzionali, psicologici, sociali e medico-clinici nel soggetto anziano. Le caratteristiche essenziali della VMD sono: 1) essere svolta da una équipe multiprofessionale che opera in modo organico; 2) permettere la valutazione globale, clinico-funzionale e psico-sociale dell'anziano; 3) formulare un piano assistenziale personalizzato e adeguato alle reali necessità dell'anziano; 4) seguire nel tempo (follow-up) l'evoluzione dei bisogni/necessità assistenziali dell'anziano formulando tempestivamente modifiche nell'approccio assistenziale. Numerose esperienze hanno dimostrato l'efficacia della VMD nel ridurre significativamente i ricoveri in ospedale, le percentuali di istituzionalizzazione e la mortalità a breve termine; inoltre la VMD

migliora lo stato funzionale, il tono dell'umore e previene le carenze nutrizionali. La VMD risulta maggiormente efficace negli anziani più fragili, cioè a maggior rischio di scompenso funzionale. La VMD è più efficace laddove l'intervento geriatrico prevede l'integrazione tra attività intraospedaliera ed extra-ospedaliera, coordinati ed integrati in una rete di servizi che preveda l'intervento dell'assistente sociale, del Medico di Medicina Generale e degli operatori del Distretto Sanitario. Una certa eterogeneità di metodologie, tuttavia, impedisce una evidente valutazione della VMD nei diversi *settings* operativi. La recentissima applicazione della VMD ai fini di identificare indici prognostici di mortalità o disabilità sembra essere molto promettente ai fini clinici e di ricerca.

Parole chiave: Valutazione Multidimensionale • Anziano fragile

BIBLIOGRAFIA

- Seripa D, Franceschi M, Matera MG, Panza F, Kehoe PG, Gravina C, et al. *Sex differences in the association of apoE and ACE gene polymorphisms with healthy aging and longevity: a population-based study from southern Italy.* J Gerontol A Biol Sci 2006;61A:918-23.
- Rathore SS, Foody JM, Wang Y, Smith GL, Herrin J, Masoudi FA, et al. *Race, quality of care, and outcomes of elderly patients hospitalized with heart failure.* JAMA 2003;289:2517-24.
- Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, English PA, Sayre JA, Kane RL. *Effectiveness of a Geriatric Evaluation Unit. A randomized clinical trial.* New Engl J Med 1984;311:1664-70.
- Bernabei R. *Il ruolo dello specialista in geriatria nel SSN.* Bollettino SIGG, Agosto 2006.
- Epstein AM, Hall JA, Besdine R, Cumella E Jr, Feldstein M, McNeil BJ, et al. *The emergence of Geriatric Assessment Units. The "new technology of geriatrics".* Ann Intern Med 1987;106:299-303.
- Rubenstein LZ. *Comprehensive Geriatric Assessment: from miracle to reality.* J Gerontol A Biol Med Sci 2004;59A:473-7.
- Saltvedt I, Mo ES, Fayers P, Kaasa S, Sletvold O. *Reduced mortality in treating acutely sick, frail older patients in a Geriatric Evaluation and Management Unit. A prospective Randomized Trial.* J Am Geriatr Soc 2002;50:792-8.
- Masotti G, Lambertucci L. *Ruolo dell'Unità Geriatrica per Acuti nell'assistenza all'anziano fragile.* In: *Incontri di Geriatria 2003 a "Casa Sollievo della Sofferenza", San Giovanni Rotondo.* Giornale di Gerontologia 2004;52:16-9.
- Caplan GA, Williams AJ, Daly B, Abraham K. *A randomized, controlled trial of Comprehensive Geriatric Assessment and Multidisciplinary Intervention after discharge of elderly from the Emergency Department.* J Am Geriatr Soc 2004;52:1417-23.
- Cohen HJ, Feussner JR, Weinberger M, Carnes M, Hamdy RC, Hsieh F, et al. *A controlled trial of inpatient and outpatient geriatric evaluation and management.* N Engl J Med 2002;346:905-12.
- Nikolaus T, Specht-Leible N, Bach M, Oster P, Schlierf G. *A randomized trial of Comprehensive Geriatric Assessment and home intervention in the care of hospitalized patients.* Age Ageing 1999;28:543-50.
- Bernabei R, Landi F, Gambassi G, Sgadari A, Zuccala G, Mor V, et al. *Randomised trial of impact of model of integrated care and case management for older people living in the community.* BMJ 1998;316:1348-51.
- Girardello R. *I risultati della valutazione multidimensionale dell'anziano: la nuova tecnologia della geriatria.* In: *Incontri di Geriatria 2003 a "Casa Sollievo della Sofferenza", San Giovanni Rotondo.* Giornale di Gerontologia 2004;52(Suppl 1):20-3.
- Trentini M, Semeraro S, Motta M. *Effectiveness of Geriatric Evaluation and care. One-year results of a multicenter randomized clinical trial.* Aging Clin Exp Res 2001;13:395-405.
- National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Geriatric assessment methods for clinical decision-making.* J Am Geriatr Soc 2003;51:1490-4.
- Documento Congiunto SIGG-SIGOs. *Il modello di assistenza continuativa per l'anziano: l'unità geriatrica per acuti nella rete dei servizi.* Giornale di Gerontologia 2003;51:47-50.
- Freyer G, Geay JF, Touzet S, Provencal J, Weber B, Jacquin JP, et al. *Comprehensive geriatric assessment predicts tolerance to chemotherapy and survival in elderly patients with advanced ovarian carcinoma: a GINECO study.* Ann Oncology 2005;16:1795-800.
- Fukuse T, Satoda N, Hijiyama K, Fujinaga T. *Importance of a comprehensive geriatric assessment in prediction of complications following thoracic surgery in elderly patients.* Chest 2005;127:886-91.
- McGory ML, Shekelle PG, Rubenstein LZ, Kink A, Ko CY. *Developing quality indicators for elderly patients undergoing abdominal operations.* J Am Coll Surg 2005;201:870-83.
- Jones D, Song X, Mitnitski A, Rockwood K. *Evaluation of*

- a frailty index based on a comprehensive geriatric assessment in a population based study of elderly Canadians.* Aging Clin Exp Res 2005;17:465-71.
- ²¹ Pilotto A, Scarcelli C, D'Ambrosio LP, Cascavilla L, Longo MG, Greco A, et al. *All Patient Refined Diagnosis Related Groups (APR-DRG): a new administrative tool for identifying elderly patients at risk of high resource consumption.* J Am Geriatr Soc 2005;53:167-8.
- ²² Rockwood K, Song X, Macknight C, Bergman H, Hogan DB, et al. *A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people.* Can Med Assoc J 2005;173:489-95.
- ²³ Pilotto A, Franceschi M, Leandro G. *Frailty Index from a Comprehensive Geriatric Assessment: a new tool to evaluate frailty in hospitalized elderly patients.* J Nutr Health Aging 2006;10:327.
- ²⁴ Ellis G, Langhorne P. *Comprehensive geriatric assessment for older hospital patients.* Br Med Bull 2004;71:45-59.
- ²⁵ McCusker J, Verdon J. *Do geriatric interventions reduce emergency department visits? A systematic review.* J Gerontol Med Sci 2006;61A:53-62.