



La prevenzione e la gestione  
del delirium:  
Un marker di qualità  
assistenziale in ospedale

Bologna, 30 settembre 2013

## Il delirium nell'anziano



Giuseppe Bellelli

Clinica Geriatrica, Università Milano-Bicocca  
Gruppo di Ricerca Geriatrica, Brescia



## Il caso clinico del sig AV

Egregio dottore, sono la moglie del sig A.V. che visiterà il prossimo xx. ....vero motivo di questa visita. Formalmente le chiederemo un parere sull'opportunità di affrontare le due operazioni chirurgiche previste in un prossimo futuro, **in realtà per sapere se certi comportamenti sono solo il segno di un certo rallentamento dovuto all'età - ottant'anni - o il sintomo di qualcosa di molto più grave.** Il giorno xx ci siamo recati al PS perché la sera precedente mio marito è stato colto da una crisi di singhiozzo, che non si è placato nemmeno dopo **due iniezioni di metoclopramide, alle ore 1.00 e sette gocce di bromazepam, alle ore 2.00 circa.** Al PS gli è stata praticata un' iniezione di ciprolozina, alle ore 10.00 circa, **che l' ha fatto cadere in uno stato di profondo torpore, durato fino alle due del pomeriggio.** Quando si è risvegliato, ha cominciato a dare segni di smarrimento e di confusione e non si reggeva più sulle gambe. A detta del medico presente, si trattava di un effetto del farmaco destinato a durare solo qualche ora ed è stato dimesso in codice bianco.

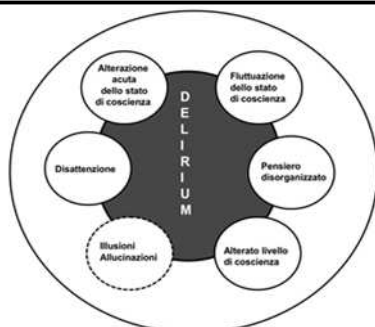
## Il caso clinico del sig AV

In realtà la cosa è continuata .... A casa ha perso completamente il controllo: non riusciva a stare in piedi, nemmeno per urinare, **farfugliava parole sconnesse, non si rendeva conto di dove fosse né di che ora fosse: un disastro!** Dopo una notte terribile, con cadute dal letto perché non voleva stare fermo ed urinare nel pannolone, l' indomani mattina ha cominciato a ritrovare una certa coscienza, alternando fasi di lucidità, con ricomparsa di singhiozzo, a fasi di sonnolenza, con o senza singhiozzo. Ho contattato il dott 1, nostro medico di base, il quale ha consigliato di riportarlo al PS, **in quanto temeva un ictus o qualcosa di simile, ....** Nel frattempo ho contattato il dott. 2, nostro medico curante per problemi gastroenterici, il quale ha fissato immediatamente un appuntamento per l' indomani mattina, ove ha praticato una **gastroscopia, senza sedazione, in quanto, come mi ha riferito in quell'occasione, dopo la colonscopia praticata tre mesi prima, mio marito ha avuto una certa difficoltà a risvegliarsi.**

## Il caso clinico del sig AV

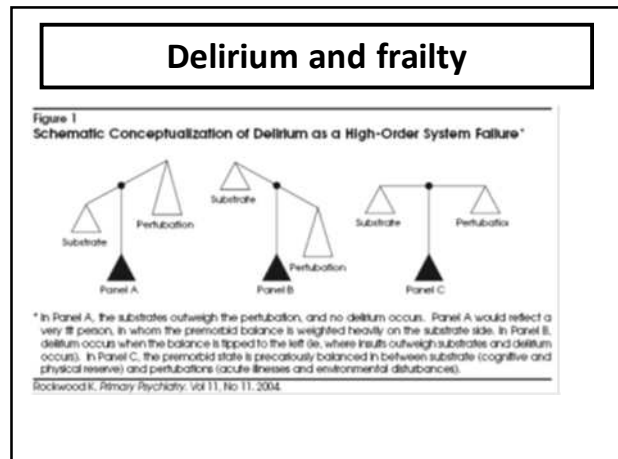
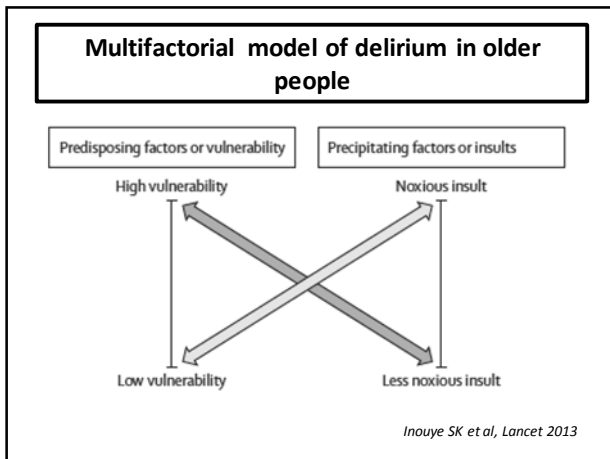
In questa occasione, il **dott. 2** mi ha consigliato una visita dal geriatra o dal neurologo e mi ha espresso ...il **timore di trovarsi di fronte a un grosso problema, in quanto mio marito manifestava da tempo un' eccessiva e sospetta preoccupazione per una forma di semplice stitichezza funzionale.** Dopo una giornata di martedì abbastanza tranquilla con accessi di singhiozzo che andavano diradandosi per intensità e durata, **la notte è stata invece disastrosa sia per il singhiozzo che per lo stato confusionale di mio marito, che non si rendeva più conto né del luogo né dell' ora; farfugliava parole sconnesse, usava il bidet al posto del WC, cadeva e si abbandonava a crisi di disperazione.** ...l' indomani mattina, mercoledì, siamo tornati al PS dove gli sono stati praticati numerosi esami ed altri gliene sono stati prescritti per completezza. Il neurologo (3) presente, ad una specifica domanda, ha risposto che non pensava a qualche danno cerebrale, pur senza escludere nessuna possibilità. Dopo di allora mio marito non ha più avuto crisi di singhiozzo, ma passa le giornate in casa, **alternando lunghi periodi di sonno a periodi di veglia.**

## Cosa è il delirium?



Morandi A, et al. ICM 2008;34: 1907-15-4

## Perché viene il delirium?



- ### Risk factors for delirium
- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Non modifiable risk factors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dementia or cognitive impairment</li> <li>• Advancing age (&gt;65 years)</li> <li>• History of delirium, stroke, neurological disease, falls or gait disorder</li> <li>• Multiple comorbidities</li> <li>• Male sex</li> <li>• Chronic renal or hepatic disease</li> </ul> | <p><b>Modifiable risk factors</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensory impairment (hearing or vision)</li> <li>• Immobilization (catheters or restraints)</li> <li>• Medications (sedative hypnotics, narcotics, anticholinergics, corticosteroids, polypharmacy, withdrawal alcohol or drugs)</li> <li>• Acute neurological diseases (acute stroke [usually right parietal], intracranial hemorrhage, meningitis, encephalitis)</li> <li>• Intercurrent illness (infections, iatrogenic complications, severe acute illness, anemia, dehydration, poor nutritional status, fracture or trauma, HIV infection)</li> <li>• Metabolic derangement</li> <li>• surgery</li> <li>• environment (admission to ICU)</li> <li>• Pain</li> <li>• emotional distress</li> <li>• sustained sleep deprivation</li> </ul> |
|---|--|
- Fong T, Nat Rev Neurol 2009

- ### Quanto è diffuso il delirium?
- Nel territorio
    - Community 1–2%
  - In ospedale
    - In generale 14–24%
    - L'incidenza varia dal 6% al 56% che può essere maggiore in reparti specifici (post-chirurgici, intensive-care, subacute care e palliative care)
  - Negli anziani dopo intervento chirurgico = 15–53%
  - Negli anziani ricoverati in ICU = 70–87%
  - In riabilitazione post-acuzie = 15-18%
- Marca ntonio ER, 2012 Inouye SK 2006, Siddiqi N, 2006, Pisani M, 2009, Fong T, 2009, Girard T, 2008, Bellelli G, 2008, Morandi A, 2013

**BMJ open** Delirium in an adult acute hospital population: predictors, prevalence and detection

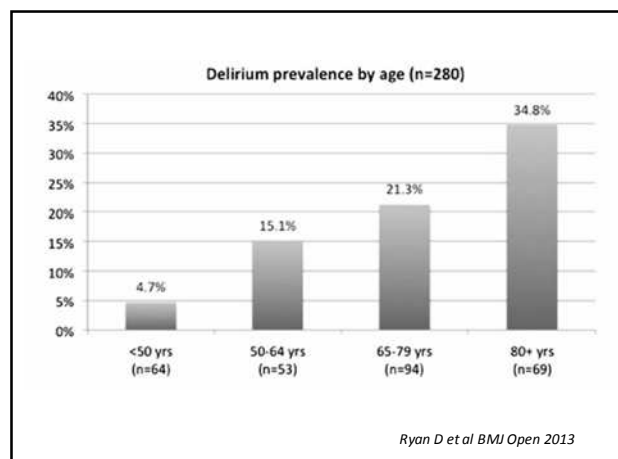
**Setting:** A large tertiary care, teaching hospital.

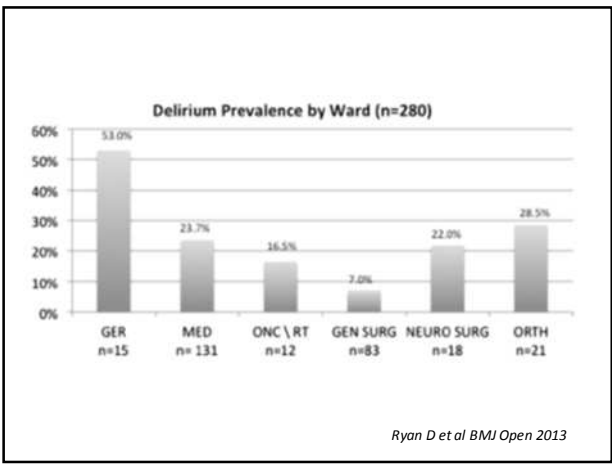
**Patients:** 311 general hospital adult inpatients were assessed over a single day. Of those, 280 had full data collected within the study's time frame (90%).

**Measurements:** Initial screening for inattention was performed using the spatial span forwards and months backwards tests by junior medical staff, followed by two independent formal delirium assessments: first the Confusion Assessment Method (CAM) by trained geriatric medicine consultants and registrars, and, subsequently, the Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R98) by experienced psychiatrists. The diagnosis of delirium was ultimately made using DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition) criteria.

- Delirium is a very common problem in the acute hospital setting, with a point prevalence of approximately 20%.

Ryan DJ, O'Regan NA, Ó Caoimh R, et al. BMJ Open 2013;3:e001772. doi:10.1136/bmjopen-2012-001772





**Perché è importante occuparsi di delirium?**

Table 1  
Studies comparing LOS and mortality among hospitalized medical patients with and without delirium

References	Year	LOS (days)		Mortality (% who died)	
		No Delirium	Delirium	No Delirium	Delirium
Thomas et al <sup>10</sup>	1988	11	21*	—	—
Rockwood <sup>7</sup>	1989	14	20	—	—
Francis et al <sup>22</sup>	1990	7	12*	5	16
Ramsay <sup>23</sup>	1991	—	—	14	62*
Jitapunkul et al <sup>24</sup>	1992	16	20	—	—
Kolbeinson and Jonsson <sup>25</sup>	1993	17	20	—	—
Rockwood <sup>26</sup>	1993	28	32	—	—
O'Keeffe and Lavan <sup>27</sup>	1997	11	21*	—	—
Inouye <sup>6,28</sup>	1998	6	7	3	9
Zanocchi et al <sup>29</sup>	1998	—	—	9.9	24.6*
Vazquez et al <sup>30</sup>	2000	7	10*	—	—
Willalando-Berumen et al <sup>31</sup>	2003	10	13*	2.3	6.1
Adams et al <sup>32</sup>	2006	14	28*	—	—
Edlund et al <sup>33</sup>	2006	10	15*	1.8	8.8*

\* Significant difference P<.05  
Flaherty J, Med Clin N Am 2011

Brain 2012; Page 1 of 8 | 1

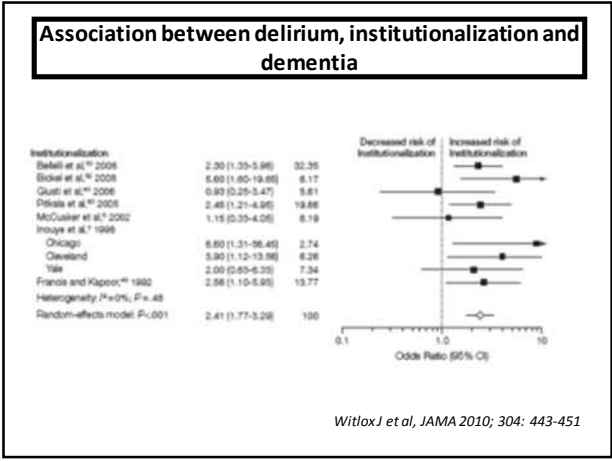
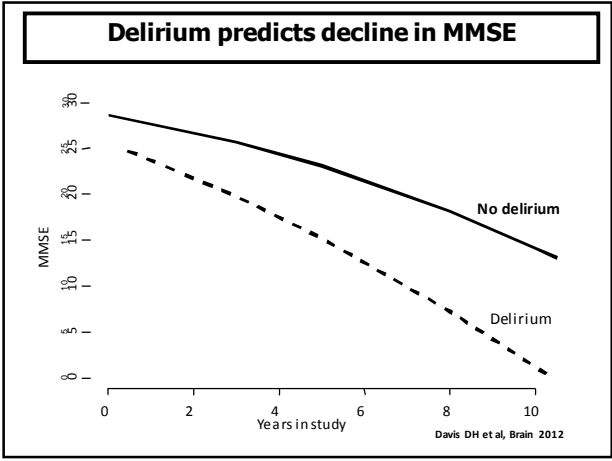
**BRAIN**  
A JOURNAL OF NEUROLOGY

**Delirium is a strong risk factor for dementia in the oldest-old: a population-based cohort study**

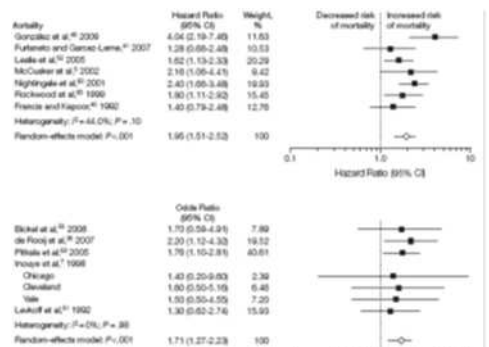
Daniel H. J. Davis,<sup>1,2</sup> Graciela Muniz Terrera,<sup>3</sup> Hannah Keage,<sup>1,4</sup> Terhi Rahkonen,<sup>5</sup> Minna Oinas,<sup>6,7</sup> Fiona E. Matthews,<sup>3</sup> Colm Cunningham,<sup>8</sup> Tuomo Polvikoski,<sup>9</sup> Raimo Sulkaava,<sup>10</sup> Alasdair M. J. MacLullich<sup>2,11</sup> and Carol Brayne<sup>2</sup>

1. Department of Public Health and Primary Care, University of Cambridge, UK  
 2. Centre for Cognitive Ageing and Cognitive Epidemiology, University of Edinburgh, UK  
 3. Medical Research Council Biostatistics Unit, Institute of Public Health, Cambridge, UK  
 4. School of Psychology, Social Work and Social Policy, University of South Australia  
 5. Department of Geriatrics, Ilmari District Municipal Federation of Health Care, Ilmari, Finland  
 6. Department of Neurosurgery, Helsinki University Central Hospital, Helsinki, Finland  
 7. Department of Pathology, Helsinki University Central Hospital, Helsinki, Finland  
 8. School of Biochemistry and CNS Inflammation, Trinity College, Dublin, Ireland  
 9. Institute for Ageing and Health, Newcastle University, UK  
 10. School of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland  
 11. Edinburgh Delirium Research Group, Genetic Medicine Unit, University of Edinburgh, UK

Correspondence to: Daniel Davis, MB ChB, Institute of Public Health, University of Cambridge, Robinson Way, Cambridge, UK CB2 0SR  
 E-mail: dhjd2@cam.ac.uk

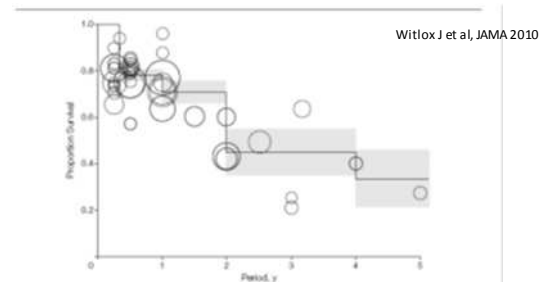


### Association between delirium and mortality



Witlox J et al, JAMA 2010; 304: 443-451

### Meta-analytic survival curve



Based on mortality rates among patients that experienced delirium during hospitalization from studies listed in the efigure at <http://www.jama.com>. Circles are proportional to study size and depict the proportion of surviving individuals. For specified periods, aggregated weighted estimates for survival are depicted by a horizontal line with corresponding 95% confidence intervals (gray area). For example, 2 to 4 years after delirium, 45% of individuals are still alive.

### Delirium in Older Emergency Department Patients Discharged Home: Effect on Survival

Ritsuko Kakuma, MSc, PhD (cand),<sup>45</sup> Guillaume Galband du Fort, MD, PhD,<sup>41,5</sup> Louise Arseneault, BA,<sup>3</sup> Anne Perrault, MSc,<sup>3</sup> Robert W. Platt, PhD,<sup>41</sup> Johanne Monette, MD, MSc,<sup>3</sup> Yola Moride, PhD,<sup>41</sup> and Christina Wolfson, PhD<sup>41</sup>

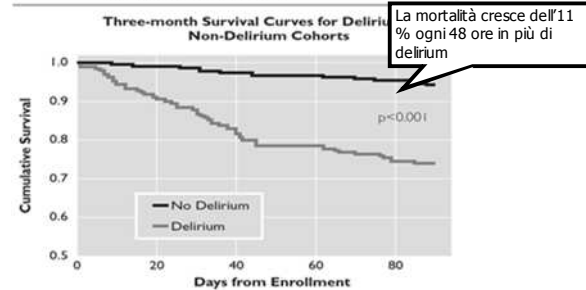
Table 3. Bivariate Comparison by Detection Status

Characteristic	No Delirium (n = 77)	Detected Delirium (n = 17)	Undetected Delirium (n = 13)	Pearson $\chi^2$ P-value
Male, n (%)	27 (35.1)	8 (47.1)	5 (38.5)	.649
Age, mean $\pm$ SD	80.40 $\pm$ 8.67	79.47 $\pm$ 6.54	78.92 $\pm$ 4.46	.780
Total activities of daily living score, mean $\pm$ SD	21.10 $\pm$ 7.16	22.06 $\pm$ 6.34	20.62 $\pm$ 5.98	.837
Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly score, mean $\pm$ SD	3.62 $\pm$ 0.72	3.78 $\pm$ 0.81	3.82 $\pm$ 0.77	.553
Died by 6 months, n (%)	3 (3.9)	2 (11.8)	4 (30.8)	.005
Died by 18 months, n (%)	11 (14.3)	2 (11.8)	4 (30.8)	.284
Number of comorbid conditions, mean $\pm$ SD	5.83 $\pm$ 2.20	6.18 $\pm$ 2.48	5.62 $\pm$ 2.50	.784
Number of medications, mean $\pm$ SD	4.06 $\pm$ 2.84	4.81 $\pm$ 2.61	5.31 $\pm$ 2.53	.252

J Am Geriatr Soc 2003; 51: 443-450

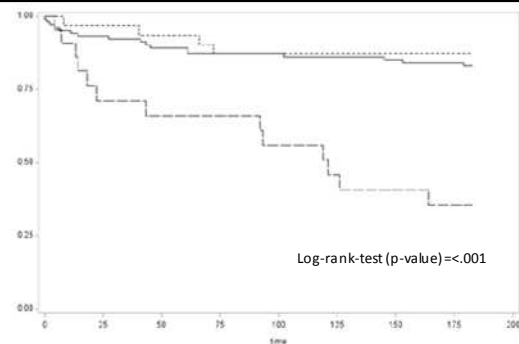
### Persistent delirium & mortality

FIGURE 1. Kaplan-Meier 3-Month Survival Curves for Delirium and Non-Delirium Cohorts



Gonzalez et al, 2009

### Duration of delirium is associated with an increased risk of 6-month death



Bellelli G, et al, unpublished data

### Clinical variants

- Hyperactive
  - Restless/agitated
  - Autonomic arousal
  - Aggressive/hyper-reactive
  - 15-47% of cases
- Hypoactive
  - Lethargic/drowsy
  - Apathetic/inactive
  - Quiet/confused
  - Often escapes diagnosis
  - Often mistaken for depression
  - 19-71% of cases
- Mixed
  - 43-56% of cases

Cole 2004  
CCSMH Delirium Guidelines

## Etiologic Mnemonic

- **I**nfectious
- **W**ithdrawal
- **A**cute metabolic
- **T**rauma
- **C**entral nervous system pathology
- **H**ypoxia
- **D**eficiencies (nutritional)
- **E**ndocrinopathies
- **A**cute vascular
- **T**oxins/drugs
- **H**heavy metals

CCSMH Delirium Guidelines

## La cultura del delirium

“Delirium should be considered in any confused hospitalized patients and in high-risk patients with confusion in any setting. When in doubt, it is always better to rule out delirium first than to attribute confusion to an underlying chronic disorder, such as dementia, and fail to recognize the presence of delirium”

Marcontonio et al, Ann Intern Med 2011

## Delirium “Work Up”

**REMEMBER THAT DELIRIUM IS A MEDICAL EMERGENCY!!**

IT IS IMPORTANT TO DO A PHYSICAL EXAMINATION THAT INCLUDES:

1. Neurological examination
2. Hydration and nutritional status
3. Evidence of sepsis
4. Evidence of alcohol abuse and/or withdrawal

CCSMH Delirium Guidelines

## Delirium as the sixth vital sign



FC, FR, PA, SPO<sub>2</sub>, Temperatura corporea

Ogni parametro vitale è aspecifico ma una sua alterazione o cambiamento sono indicativi di una condizione di anomalità. Nei pazienti anziani con un'infezione, spesso si verifica un cambiamento nello stato mentale (delirium) prima ancora di una modificazione nella PA o FC.

Bellelli & Trabucchi, JAMDA 2008

*I luoghi della cura*

Organo ufficiale della Società Italiana di Gerontologia e Geriatria

## La cura del delirium: un luogo per la collaborazione tra medico ed infermiere

Bellelli G et al., I luoghi della cura, 2006

## NEW HORIZONS

### New horizons in the pathogenesis, assessment and management of delirium

ALASDAR M. J. MACLULLICH<sup>1,2</sup>, ATUL ANAND<sup>1</sup>, DANIEL H. J. DAVIS<sup>1,3</sup>, THOMAS JACKSON<sup>4</sup>, AMANDA J. BARUGH<sup>1,2</sup>, ROANNA J. HALL<sup>1,2</sup>, KAREN J. FERGUSON<sup>1,2</sup>, DAVID J. MEAGER<sup>1</sup>, COLM CUNNINGHAM<sup>4</sup>

#### Features of a Delirium-Friendly Hospital

- Staff aware that delirium affects 1 in 8 of their patients
- Staff all have basic knowledge of delirium
- Delirium screening is routine
- Delirium information for patients and families is available
- The hospital has a delirium pathway
- Basic delirium prevention measures are in place
- Environment: orientation information, signage, etc.
- Awareness of value of role of family/carers
- Availability of expert specialist care

Age and Ageing 2013; **0**: 1–8  
doi: 10.1093/ageing/aft148

