

15° Convegno Nazionale sui Centri Diurni Alzheimer

Il delirium nei servizi territoriali per la demenza: un campanello di
allarme da non trascurare

Alessandro Morandi

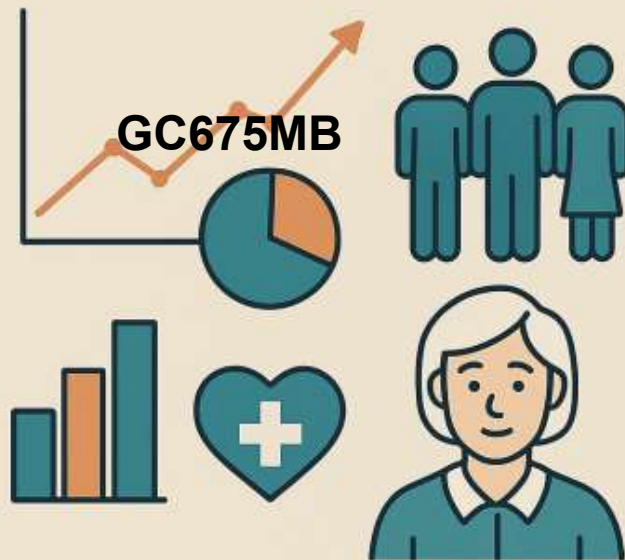
Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali, Università di Brescia

Azienda Speciale Cremona Solidale



Outline


IL CONTESTO EPIDEMIOLOGICO E GLI OUTCOME



LA DIAGNOSI È UN PROBLEMA?



Italian guidance on Dementia Day Care Centres: A position paper

Enrico Mossello¹  · Marco Baccini² · Francesca Caramelli¹ · Carlo Adriano Biagini³ · Alberto Cester⁴ · Luc Pieter De Vreese⁵ · Gianluca Darvo⁶ · Claudio Vampini⁷ · Mabel Gotti⁸ · Andrea Fabbo⁹ · Alessandra Marengoni¹⁰ · Maria Chiara Cavallini¹¹ · Guido Gori¹² · Rabih Chattat¹³ · Monica Marini¹⁴ · Davide Ceron¹⁵ · Alessandro Lanzoni¹⁶ · Paolo Pizziolo¹⁷ · Andrea Mati¹⁸ · Iole Zilli¹⁹ · Claudia Cantini²⁰ · Veronica Caleri²⁰ · Elisabetta Tonon²⁰ · David Simoni²¹ · Patrizia Mecocci²² · Andrea Ungar¹ · Giulio Masotti¹ on behalf of the Italian Group on Dementia Day Care Centres

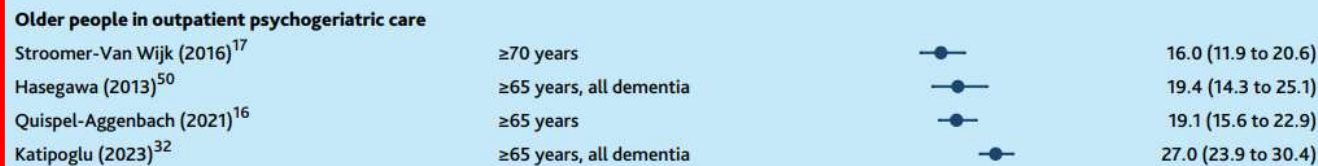
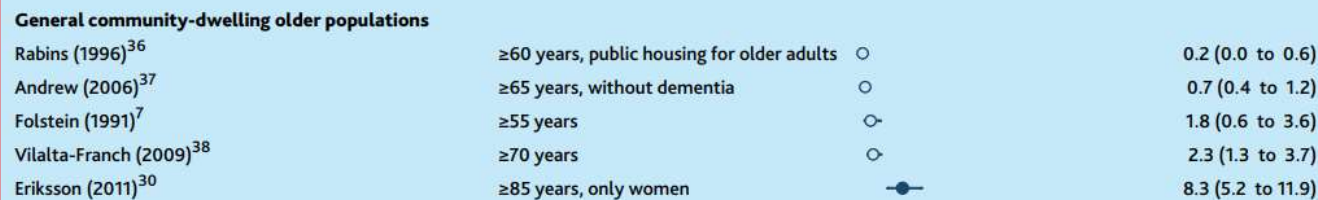
Delirium

is frequent in dementia and should be recognized and differentiated from BPSD in Dementia Day Care Centers

Delirium among older adults living at home: a systematic review of prevalence, incidence and risk factors

van Os, Karin; Schokker, Marike; Luijendijk, Hendrika

24 studies.



0.00 20.00 40.00 60.00

Br J Gen Pract 2025

Prevalence and management of delirium in community dwelling older people with dementia referred to a memory clinic

Barbara Manni¹ · Lucia Federzoni¹ · Patrizia Zucchi¹ · Chiara Mussi² · Marco Inzitari³ · Cristina Arnal Carda³ · Andrea Fabbo¹ · Alessandro Morandi^{3,4} 

Table 1 Characteristics of 109 older patients with delirium

Variable	Total N= 109
Age	84.6 ± 7.74
Gender (female)	65 (60%)
CIRS severity index	2.51 ± 1.15
Delirium subtypes	
Hyperactive	84 (77%)
Hypoactive	14 (12.8%)
Mixed	11 (10.1%)
Dementia and subtypes	
Vascular dementia	38 (34.86%)
Alzheimer dementia	28 (25.69%)
Vascular and Alzheimer dementia	14 (12.84%)
Fronto-temporal dementia	3 (2.75%)
Parkinson dementia	1 (0.91%)
Lewy body dementia	5 (4.59%)
Mild cognitive impairment	15 (13.76%)
Other	5 (4.59%)

Delirium etiology	
Sepsis/infection	26 (23.85%)
Dehydration	2 (1.83%)
Pain	12 (11%)
Drugs	3 (2.75%)
Heart failure	8 (7.33%)
Respiratory failure	8 (7.33%)
Fracture	4 (3.67%)
Minor stroke	2 (1.83%)
Constipation	3 (2.75%)
Multifactorial	12 (11.1%)
Other	20 (19.60%)

Outcomes at 6 months	
Mortality	32 (29.36%)
Institutionalization	30 (28.3%)
Hospitalization	52 (47.1%)

Cognitività e funzione

Variable	Within 6 months before delirium (T0)	At the time of delirium (T1)	At 6-month follow-up (T6)
Mini-mental state examination (MMSE)	13.88 ± 8.96	–	11.0 ± 9.49 ^a
Neuropsychiatric inventory (NPI)	9.26 ± 9.39	34.99 ± 15.91 ^b	15.82 ± 13.18 ^c
Clinical Dementia Rating Scale (CDR)	2.36 ± 1.47	–	2.73 ± 1.33 ^d
Activities of daily living (ADLs)	2.95 ± 1.95	2.04 ± 1.77 ^e	2.16 ± 1.84 ^f

Table 1 Characteristics of patients with dementia stratified by drug burden index

Variables	Total (n=721)	Drug burden index			P value
		None (n=200)	Low exposure (n=46)	High exposure (n=275)	
<i>Demographic and clinical data</i>					
Age (years), mean \pm SD	78.4 \pm 6.7	79.0 \pm 7.2	77.8 \pm 6.4	78.5 \pm 6.7	0.14
Gender (Female), n (%)	466 (64.6)	128 (64.0)	153 (62.2)	185 (67.3)	0.47
Education (years), median (25–75th IQR)	5 (5–8)	5 (5–8)	5 (5–8)	5 (4–8)	0.56
D-CCI score, median (25–75th IQR)	1 (1–2)	1 (1–2)	1 (0–2)	1 (1–2)	0.30
Polypharmacy* (yes), n (%)	329 (45.6)	45 (23.1)	98 (39.8)	186 (68.1)	0.01
Lawton–Brody IADL, median (25–75th IQR)	8 (1–12)	8 (2–14)	8 (2–12)	3 (1–12)	0.01
CDR score, mean \pm SD	1.8 \pm 0.7	1.7 \pm 0.7	1.7 \pm 0.7	1.8 \pm 0.6	0.68
DBI score, mean \pm SD	0.71 \pm 0.6	–	0.56 \pm 0.1	1.36 \pm 0.4	0.01
<i>Dementia subtypes, n (%)</i>					
Alzheimer	513 (71.2)	147 (73.5)	182 (74.0)	184 (66.9)	0.18
Vascular	148 (20.5)	31 (15.5)	46 (18.7)	71 (25.8)	
Frontotemporal	10 (1.4)	2 (1.0)	3 (1.2)	5 (1.8)	
Mixed or other dementia	50 (6.9)	20 (10.0)	15 (6.1)	15 (5.5)	
Delirium (yes), n (%)	195 (27.0)	42 (21.0)	61 (24.8)	92 (33.2)	0.01
<i>Delirium subtypes, n (%)</i>					
Hyperactive	106 (14.7)	23 (11.6)	30 (12.2)	53 (19.3)	0.06
Hypoactive	47 (6.5)	9 (4.5)	15 (6.1)	23 (8.4)	
Mixed	42 (5.8)	10 (5.0)	16 (6.5)	16 (5.8)	
<i>Delirium etiology, n (%)</i>					
Infection	73 (10.1)	12 (6.0)	25 (10.2)	36 (13.1)	0.04
Metabolic and endocrine disorders	48 (6.7)	12 (6.0)	11 (4.5)	25 (9.1)	
Cerebrovascular disorders	17 (2.4)	7 (3.5)	4 (1.6)	6 (2.2)	
Other illness	57 (7.9)	11 (5.5)	21 (8.5)	25 (9.1)	

Delirium-like symptomatology in community-dwelling older adults with dementia

Jasmine K. VICKERS,¹ Danny WANG,² Maria YEFIMOVA,^{3,4} Henrietta ARMAH,⁵ Kellie FLOOD⁶ and Carolyn E.Z. PICKERING⁷

Delirium-like symptoms measure	Computed from caregiver reports of BSD severity scores and defined as 2 consecutive days of BSD, one SD from the average in the 21-day period.	Positive answer to two questions about a sudden and severe change from usual thinking and behaviour that has occurred in the past 24 h.
--------------------------------	--	---

Table 3 Occurrence of delirium-like symptoms

	EAN BSD Stress (Study 1) <i>N</i> = 50	Daily Decisions (Study 2) <i>N</i> = 102
Care-recipients with delirium-like symptoms, <i>n</i> (%)	12 (24.0%)	27 (27.0%)

Outline

IL CONTESTO EPIDEMIOLOGICO E GLI OUTCOME



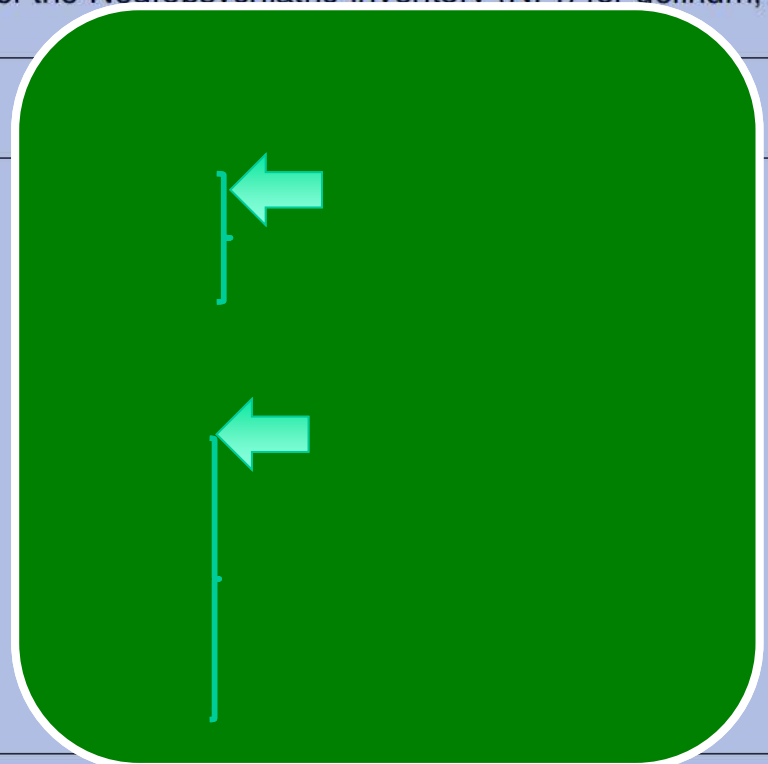
LA DIAGNOSI È UN PROBLEMA?



Comparison of cognitive and neuropsychiatric profiles in hospitalised elderly medical patients with delirium, dementia and comorbid delirium-dementia

Table 4 Frequencies (%) for the 12 individual severity items of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) for delirium, comorbid delirium-dementia, dementia alone and control groups

	Controls (n=32)	Delirium (n=50)	p Value
1. Delusions	1 (3%)	12 (24%)	≤0.05
2. Hallucinations	0 (0%)	14 (28%)	<0.01
3. Agitation/aggression	1 (3%)	23 (46%)	<0.001
4. Depression/dysphoria	5 (16%)	14 (28%)	≤0.05
5. Anxiety	6 (19%)	21 (42%)	≤0.05
6. Elation/euphoria	0 (0%)	1 (2%)	NS
7. Apathy/indifference	2 (6%)	15 (30%)	<0.001
8. Disinhibition	2 (6%)	8 (16%)	<0.01
9. Irritability/lability	4 (13%)	23 (46%)	<0.001
10. Aberrant motor behaviour	2 (7%)	19 (38%)	<0.01
11. Sleep and night-time disturbances	3 (9%)	13 (26%)	<0.001
12. Appetite/eating disturbances	7 (22%)	16 (32%)	NS



Relationship between delirium and behavioral symptoms of dementia

Philippe Landreville,^{1,3} Philippe Voyer^{2,3} and Pierre-Hugues Carmichael³

14
12
mentia



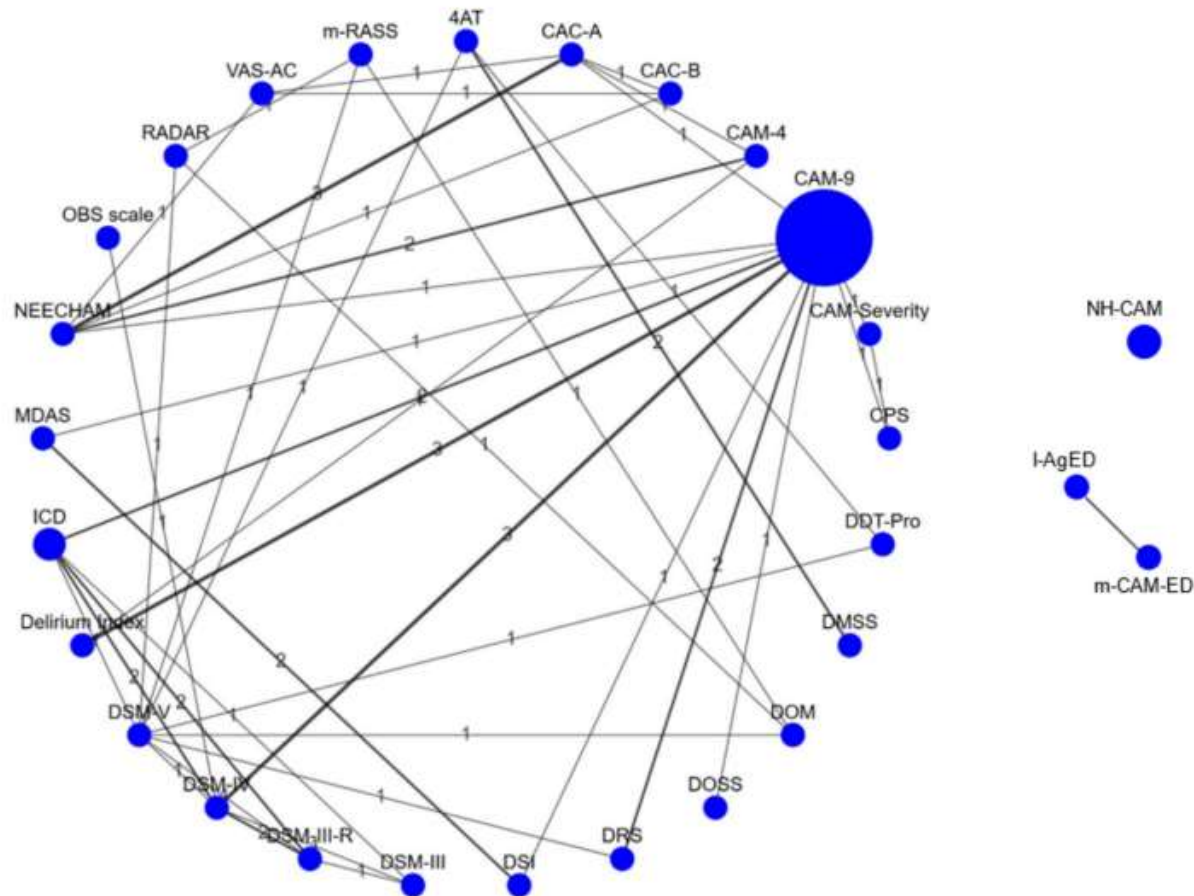
Table 1. Specific subtypes of behavioral symptoms of dementia as a function of delirium

BEHAVIORAL SYMPTOMS	NO DELIRIUM: <i>M (SD)</i>	DELIRIUM: <i>M (SD)</i>	<i>p</i>
Aggressive/uncooperative behavior	2.34 (3.39)	5.21 (4.60)	<0.001
Wandering/trying to leave	0.28 (0.01)	1.33 (2.35)	<0.001
Sleep problems	0.54 (0.22)	1.06 (0.75)	0.02
Irrational behavior	0.28 (0.06)	2.33 (1.96)	<0.001
Agitation	0.45 (1.32)	1.28 (1.74)	<0.01

Delirium in nursing homes and long-term care facilities: findings of a scoping review of detection tools

Irene M
Dietma

lese 1,



4AT

Cerchiare la risposta

[1] ALLERTA

Questo test include pazienti che possono essere considerati soporosi (per esempio pazienti per il quale sia difficile svegliarsi e/o che sono evidentemente soporosi durante questo test) oppure agitati/iperattivi. Osservare il paziente. Se dorme, provare a svegliarlo parlandogli o con un leggero tocco sulla spalla. Chiedere ai pazienti di dichiarare il proprio nome ed indirizzo per collaborare alla valutazione.

Normale (completamente attento, ma non agitato durante tutta la valutazione)	0
Moderata sonnolenza per meno di 10 secondi dopo il risveglio, poi normale	0
Livello di attenzione evidentemente anomalo	4

[2] AMT4

Età, data di

**4 o più: possibile delirium +/- deterioramento cognitivo (necessarie informazioni più dettagliate);
1-3: possibile deterioramento cognitivo (altri test necessari);
0: improbabile delirium o deterioramento cognitivo (ma delirium può essere presente se il punto 4 è incompleto)**

[3] ATTE

Chiedere al
Per aiutare

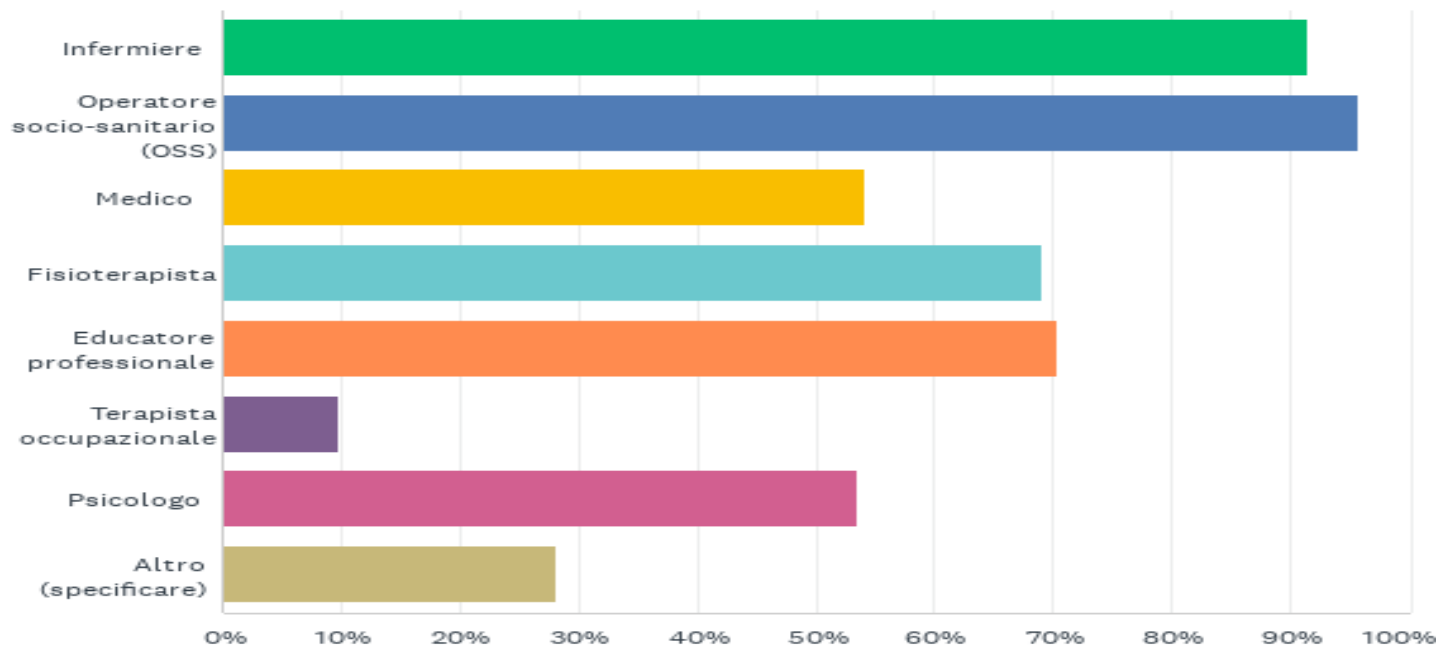
Mesi dell'anno al contrario	nomina senza errori 7 mesi o più	0
	inizia, ma nomina meno di 7 mesi / si rifiuta di iniziare	1
	test non effettuabile (poiché il paziente è indisposto, assonnato o disattento)	2

[4] ACUTO CAMBIAMENTO O DECORSO FLUTTUANTE

Dimostrazione di evidente cambiamento o andamento fluttuante in: attenzione, comprensione o altre funzioni mentali (ad esempio, paranoia, allucinazioni) che si sono presentate nelle ultime 2 settimane e che sono ancora presenti nelle ultime 24 ore

No	0
Sì	4

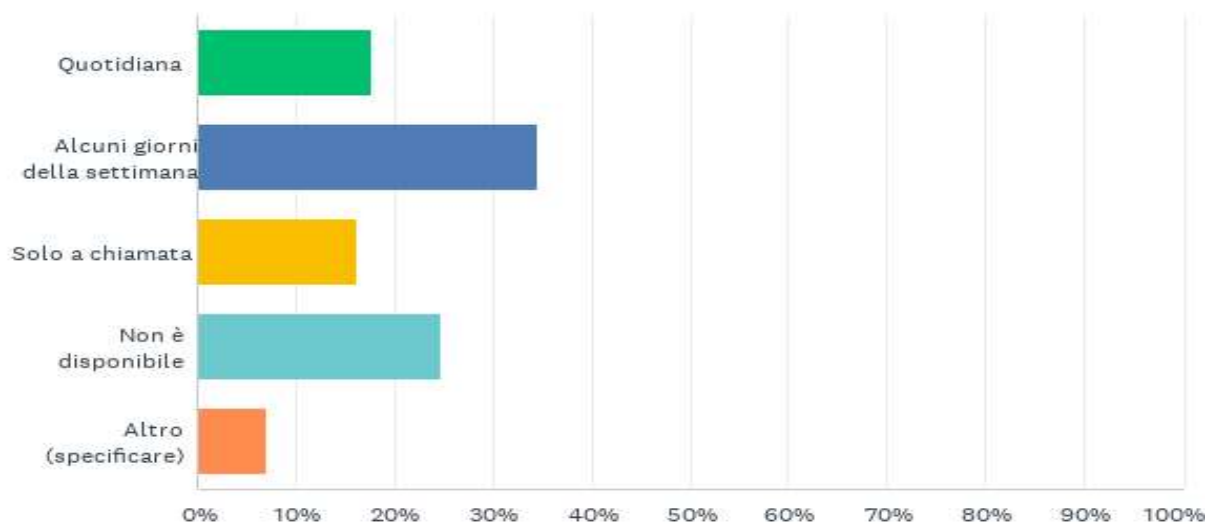
Quali operatori sanitari sono disponibili nell'equipe?



- Risposte: 142 Saltate: 24

Survey CDI 2024

Con quale frequenza è presente il medico?



• Risposte: 142 Saltate: 24

Survey CDI 2024

Single Question in Delirium (SQiD): testing its efficacy against psychiatrist interview, the Confusion Assessment Method and the Memorial Delirium Assessment Scale

The single question (SQiD): ‘Do you think [name of patient] has been more confused lately?’ was put to friend or family.

Compared with the psychiatry evaluation , the SQiD achieved a sensitivity and specificity of 80% (95% CI 28.3– 99.49%) and 71% (41.90– 91.61%) respectively

m-RASS

Score	Termine	Descrizione
+4	Combattivo	Disattento, apertamente ostile, aggressivo e violento, procura danno immediato allo staff
+3	Molto agitato	Estremamente distraibile, per ottenere il contatto oculare è necessario chiamarlo o toccarlo continuamente, non è in grado di mantenere attenzione, tira o rimuove tubi/cateteri; aggressivo nei confronti dell'ambiente non delle persone
+2	Lievemente agitato	Facilmente distraibile, perde rapidamente l'attenzione, resistente alle cure, non collaborante. Frequenti movimenti afinalistici,
+1	Irrequieto	Lievemente distraibile, in grado di mantenere l'attenzione il più delle volte, ansioso ma collaborante, movimenti non aggressivi o vigorosi
0	Sveglio e calmo	In grado di mantenere l'attenzione, consapevole dell'ambiente circostante, risponde prontamente e correttamente se lo si chiama o lo si tocca
-1	Facilmente risvegliabile	Lievemente assopito, mantiene contatto oculare > 10 secondi; non completamente sveglio, ma con risveglio duraturo (apertura degli occhi/contatto visivo allo stimolo verbale > 10 secondi)
-2	Lentamente risvegliabile	Molto assopito, in grado di prestare attenzione per qualche tempo, brevi risvegli con contatto visivo allo stimolo verbale <10 secondi
-3	Difficile da risvegliare	Sono necessari richiami o contatti ripetuti per ottenere attenzione/contatto visivo; necessari stimoli verbali o fisico per ottenere attenzione; movimento o apertura degli occhi allo stimolo verbale ma non contatto visivo
-4	Incapace di stare sveglio	Risvegliabile ma non in grado di prestare attenzione; nessuna risposta allo stimolo verbale ma movimenti o apertura degli occhi allo stimolo fisico
-5	Non risvegliabile	Nessuna risposta allo stimolo verbale né allo stimolo fisico

PDTA-R delirium-BPSD

- 4AT (medico)
- m-RASS (infermiere)
- "QUESTO SONO IO" (educatore)

Punteggio 4AT \geq 4:
Attivazione procollo
gestione delirium e
mantenere m-RASS
quotidiana

- Valutazione 4AT (medico) quotidiana per 5 giorni fino al punteggio 4AT $<$ 4
- Compilazione MMSE e NPI

- Alla risoluzione del delirium ripetere MMSE ed NPI
- Mantenere m-RASS quotidiana

Punteggio 4AT $<$ 4

Se NPI positivo (uno o più BPSD presenti): attivare il protocollo non farmacologico e farmacologico per BPSD-RSA/CDI

Se m-RASS cambiamento acuto eseguire 4AT e se \geq 4 ed attivare protocollo non farmacologico e farmacologico per la gestione del delirium

- Screening cognitivo con MMSE
- m-RASS una volta al giorno

Se MMSE $<$ 20:
valutare NPI

Se NPI negativo
mantenere
monitoraggio
con m-RASS
quotidiana

Valutazione all'ingresso RSA/CDI

Valutazione m-RASS in CDI

Data	Pressione Ortostatica		Pressione Clinostatica		Temp. Corp.	Alvo	m-RASS	Pressione Arteriosa	
	sist.	Diast.	sist.	Diast.				sist.	Diast.
00/10/2024									
17:11							+0		
09:37	130	70							
05:17					36				
05/10/2024									
15:52							+0		
07:13								140	80
05:38					36.1				
04/10/2024									
17:47							+2		
16:21							+0		
15:54						S			
08:25			140	80					
05:08					36.1				
03/10/2024									
16:15							+1		
15:02							+0		
07:50								120	80
04:32					35.8				

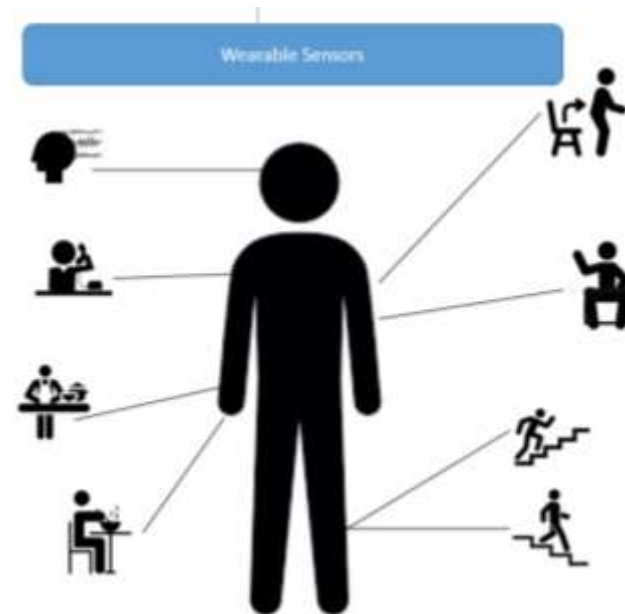
AI and Machine Learning for Detection and Management of Delirium in Care Home Residents

Jay Banerjee^{a,b} Fabian Hoger^c Adam Lee Gordon^{d,e}

Facial Recognition

Human Activity Recognition

Body Systems, Input and Output Signals



Intelligenza artificiale: la quotidianità in RSA



CADUTE

ASSISTENZA NOTTURNA

CONTENZIONI

CAMBI POSTURALI

DEMENTIA

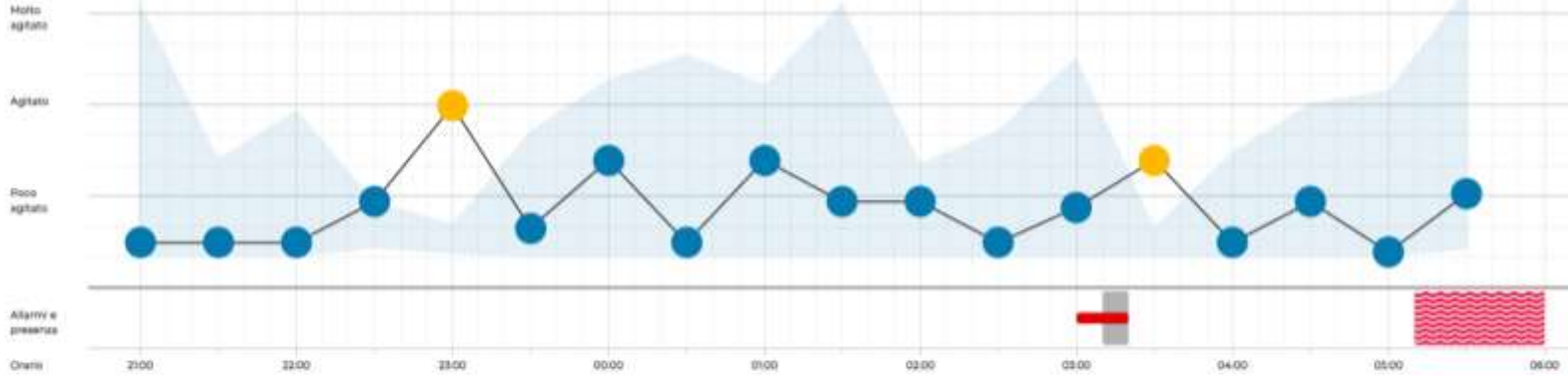
L'uso dell'intelligenza artificiale per lo screening del delirium in residenze sanitarie assistenziali (RSA)

Studio prospettico osservazionale

Stato d'agitazione

Controlla anche la settimana

Info



Agitazione

Nella media abituale

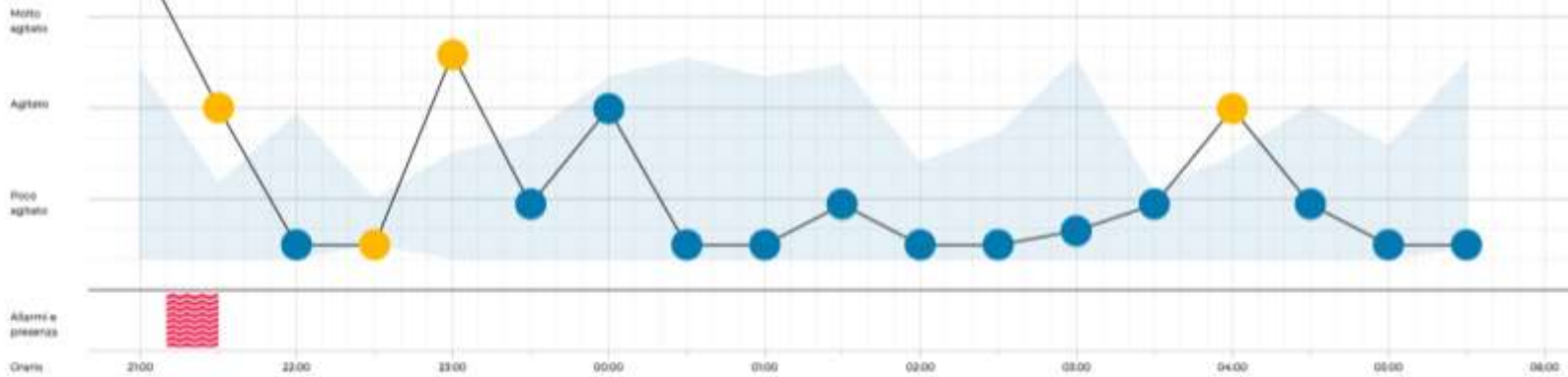
Fuori dalla media abituale

Media abituale

Stato d'agitazione

Controlla anche la settimana

Info



Agitazione

Nella media abituale

Fuori dalla media abituale

Media abituale

Conclusioni



➤ L'identificazione e corretta definizione del delirium per migliorare gli outcome



➤ Il ruolo e la formazione degli operatori nel riconoscimento del delirium



➤ L'intelligenza artificiale ed il supporto all'identificazione del delirium