Gruppo di ricerca geriatrica

JC 21 ottobre 2005

Un nuovo indice di processo-esito in riabilitazione: il sistema IPER

giuseppe bellelli
bruno bernardini
marco pagani

- Gli obiettivi di un programma di miglioramento della qualità dei servizi sanitari devono garantire: “che ciascun paziente riceva l’insieme di procedure diagnostiche e terapeutiche che hanno la più alta probabilità di produrre il migliore esito di salute, coerenti con lo stato dell’arte delle scienza medica ed i fattori biologici del paziente come età, malattia principale, patologie concomitanti, compliance con il trattamento prescritto, ed altri fattori correlati; con il minimo impiego di risorse necessarie per raggiungere questo risultato; al minore rischio possibile di ulteriori danni o disabilità causati dal trattamento; e la massima soddisfazione del paziente per il processo di cura, l’interazione col sistema sanitario ed i risultati ottenuti”.

WHO, 1989

State of the art in Geriatric Rehabilitation: review of frailty and Comprehensive Geriatric Assessment, and Clinical Challenges

Several factors in the rehabilitation of the older persons distinguish it from the rehabilitation of younger adults

- **Higher burden of comorbid disease**
- **“Multicausal” disability**
- **Frailty**

Wells J et al, Arch Phys Med Rehabil, 2003

Medical comorbidity and rehabilitation efficiency in geriatric inpatients

- Geriatric rehabilitation patients experience considerable medical comorbidity
  - 60% of patients had impairments across six of the 13 dimensions of the CIRS, whereas 36% of patients had impairments across 11 of the 13 dimensions.
- Medical comorbidity was negatively related to rehabilitation efficiency. This relationship was significant even after controlling for age, cognitive status, depressive symptoms, and functional independence status at admission.
- Comorbidity scores >5 were prognostic of poorer rehabilitation outcomes

Patrick L, JAGS 2001

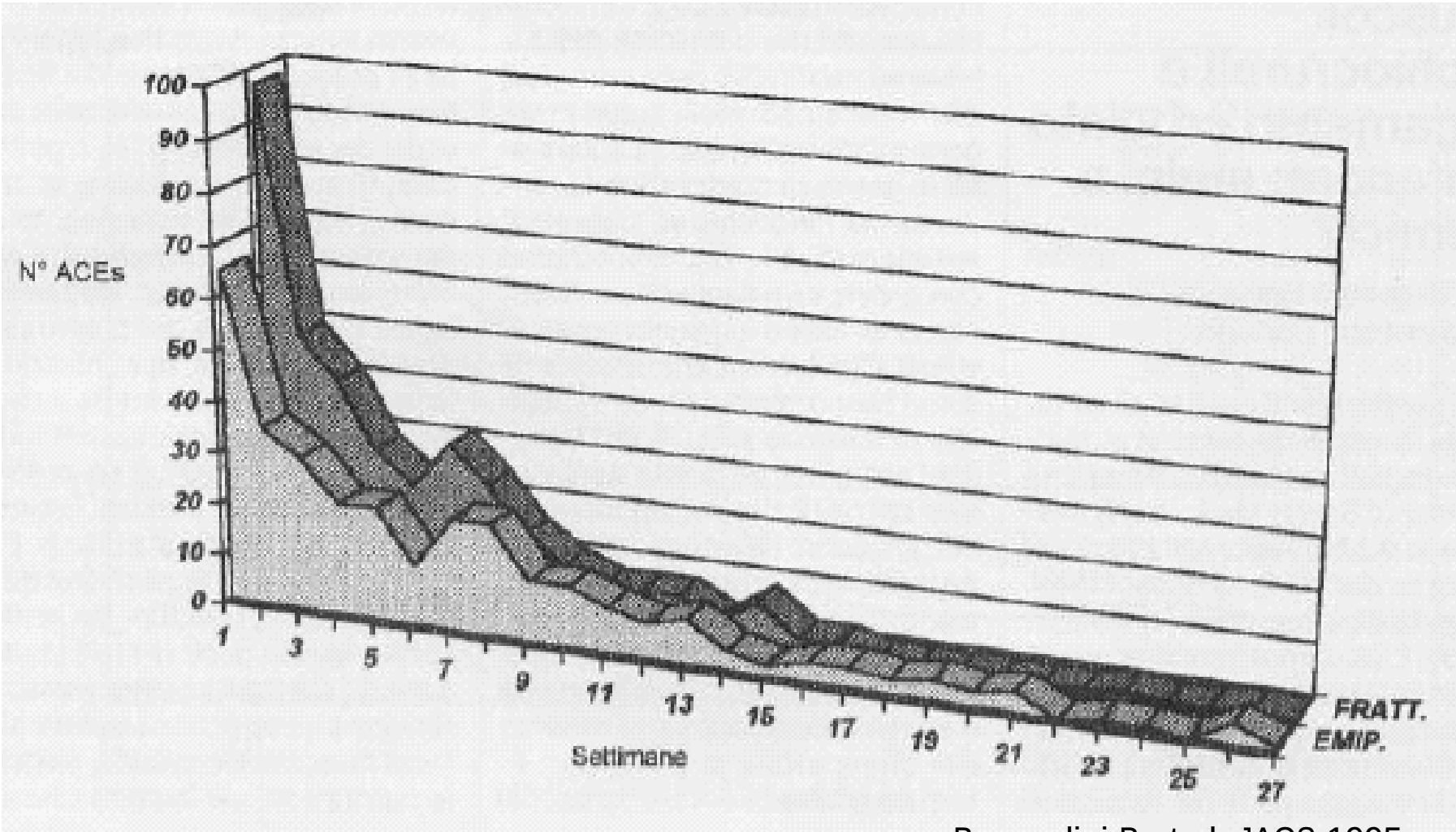
Assessing and restoring function in elderly people--more than rehabilitation

Soggetti in fase postacuta riabilitativa (età 60-98):

- 86% richiede intervento medico durante la fase riabilitativa
- 49% ha problemi medici che condizionano il programma riabilitativo
- 17% della durata della degenza è legato a problemi medici (rallentamento del trattamento riabilitativo)
- L'assenza di comorbilità si accompagna a minor richiesta di intervento medico

Wilkinson TJ et al, Clin Rehabil. 1997;11:321-8

Comorbidity and adverse clinical events in the rehabilitation of older adults after hip fracture



Bernardini B et al, JAGS 1995

Delirium Symptoms in Post-Acute Care: Prevalent, Persistent, and Associated with Poor Functional Recovery

- 551 patients
  - 126 had delirium symptoms on post-acute admission, for an overall prevalence of 23%
- In patients with delirium symptoms on admission, 1 week later,
  - 14% had completely resolved,
  - 22%had fewer delirium symptoms
  - 52% had the same number of symptoms
  - 12% had more symptoms
- Of those with no symptoms on admission, 4% had new symptoms 1 week later
- Persistent delirium symptoms was significantly associated with worse ADL and IADL recovery after adjusting for age, comorbidity, dementia, and baseline functional status.

Marcantonio E et al, JAGS 2003

Frequency and impact of active clinical issues and new impairments on hospital discharge in patients with hip fracture

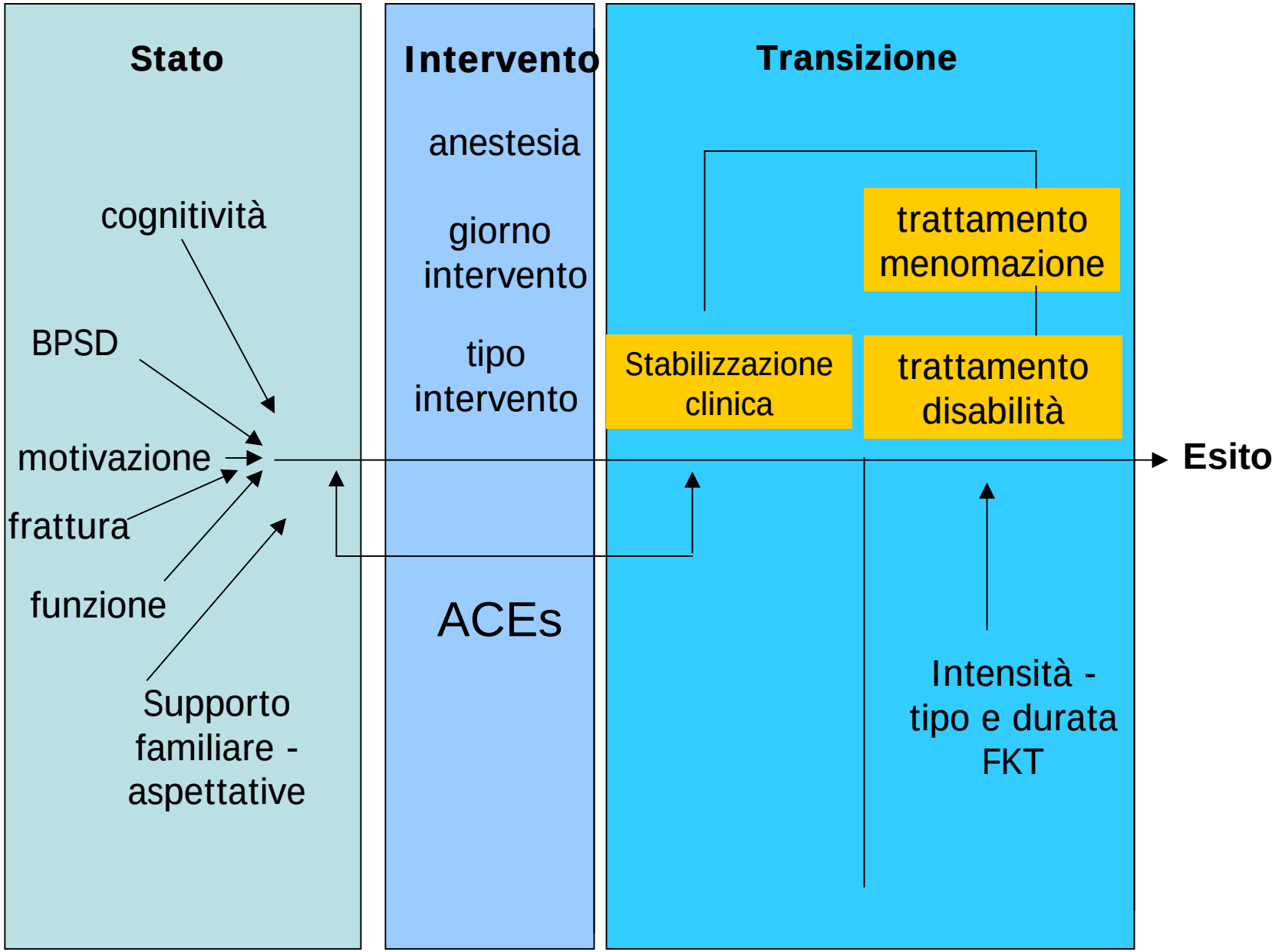
- 559 patients in a prospective multicenter observational cohort study
- Active clinical issues (ACIs) on discharge [temperature > 38°C, HR > 100, DBP < 90 or SBP > 180, RR > 24/min, Sat O2< 90%, delirium, no oral intake, etc] and New impairment (NI) [bowel and bladder incontinence, inability to get out of bed, decubitus ulcer]
- **Both ACIs and Nis were associated with increased risk-adjusted rates of death** (OR 1.8, CI 1.2-2-8) **or readmission** (OR 1,7, CI 1.2-2.3) **at 60 days**.

Halm, Arch Intern Med 2003

Hospital readmission after hospital discharge for hip fracture: surgical and nonsurgical causes and effect on outcomes

- Within 6 months, 178/ 562 patients (32%) were readmitted to the hospital, with 45 (8%) readmitted more than once.
- Over 6 months, 89% of readmissions were for nonsurgical problems (21% infectious, and 12% cardiac)
- In a multivariate analysis, patients who were readmitted were more likely to require total assistance with ambulation at 6 months (OR 4.0, CI 2.2-7.3)

Boockvar KS, JAGS 2003


Stato
Intervento
Transizione
anestesia
giorno intervento
tipo intervento
cognitività
BPSD
motivazione
frattura
funzione
Supporto familiare - aspettative
ACEs
trattamento menomazione
Stabilizzazione clinica
trattamento disabilità
Esito
Intensità - tipo e durata FKT

- È necessario un **SISTEMA INTEGRATO** di misure e **DISABILITA' ORIENTATO** (in grado di cogliere il risultato ultimo del trattamento riabilitativo), basato sul presupposto che un singolo indicatore non può esprimere in maniera affidabile i molteplici fattori che influenzano la performance clinica

Indici di processo-esito in riabilitazione (IPER)

Caratteristiche generali del sistema di indici

- L'unità di misura di tutti gli indici è il **rapporto (ratio)**, di facile calcolo ed immediato senso clinico.

- I **41 indici** del sistema sono ricavati dall'elaborazione di **28 indicatori** rilevati direttamente dalle cartelle cliniche dei pazienti.

- Gli **indicatori sono registrati in maniera binaria** (presenza/assenza di una determinata condizione). Tutti gli indicatori sono definiti "a priori".

- La **raccolta degli indicatori avviene "in parallelo"** al decorso clinico, inserita nella normale routine delle varie figure professionali del team.

- Gli **strumenti formali** utilizzati sono quelli tipici della VMD: Indice di Barthel, CIRS, Scala Disabilità Comunicativa, Scala di Instabilità Clinica.

Cognome

Nome

Sesso M F

Data di nascita Giorno Mese Anno

Codice Tessera sanitaria

ICD9 CM |_____|_____|_____|.|_____|_____|

MDC |_____|_____|

Provenienza

Reingresso dal domicilio ≤180 giorni? No Si

Data Evento Indice Giorno Mese Anno

Data Ammissione Giorno Mese Anno

Data Dimissione Giorno Mese Anno

Cartella clinica n°

Barthel Index Score | Amm. | Dim.

Ore esercizio terapeutico individuale

Diagnostica strumentale di 2° livello | NO | SI

INDICATORI DI STATO | NO | SI

CARATTERISTICHE CLICO-FUNZIONALI ALL'AMMISSIONE

- Età ≥ 75 anni
- Disabilità premorbosa
- Dipendenza Funzionale grave
- Disabilità comunicativa
- Complessità assistenziale
- Catetere vescicale a dimora
- Ulcere da pressione ≥S2
- Complessità clinica
- Instabilità clinica
- Infezioni all'ammissione
- Fragilità sociale

INDICATORI DI TRANSIZIONE | NO | SI

PROCESSI CRITICI DI CURA

- Supporto Nutrizionale Artificiale
- ACEs Infettivi | U | A
- ACEs non infettivi
- Caduta con CT minori
- Caduta con CT maggiori
- Contenzione fisica/ farmacologica
- Trattamento del dolore

INDICATORI DI ESITO

ESITO DELL'EPISODIO DI RICOVERO

- Trasferimento in Reparto per acuti
- Trasferimento altro Istituto per riabilitazione
- Dimissione al domicilio senza necessità di ulteriore riabilitazione
- Dimissione in ADI riab.
- Trasferimento in DH riabilitativo
- Trasferimento in LDG-R / IDR
- Trasferimento in RSA
- Decesso

CARATTERISTICHE CLINICO-FUNZIONALI ALLA DIMISSIONE

- Complessità assistenziale
- Catetere vescicale a dimora
- Continenza urinaria
- Ulcere da pressione ≥S2
- Instabilità clinica
- Cammino indipendente
- Riabilitazione "di guadagno"
- Dipendenza Funzionale grave
- Prescrizione ausilii personalizzati

B&B

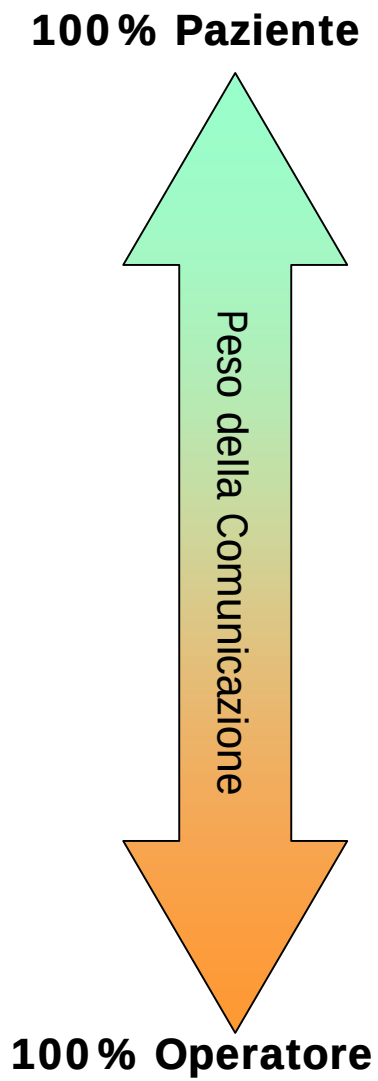
Timbro e Firma del medico compilatore:

UO di appartenenza:

La scheda di raccolta degli indicatori

Scala di disabilità comunicativa

DISABILITA' COMUNICATIVA
0. NESSUNA: Riferisce l'anamnesi in maniera attendibile ed è in grado di discutere di tutti i problemi personali. Ben rapportato all'interlocutore e collabora senza problemi alla visita e alle manovre assistenziali.
1. LIEVE: Va "guidato" per ricostruire l'anamnesi e stimolato per parlare dei problemi personali. Adeguato all'interlocutore ma è necessario assumere un atteggiamento "direttivo" per ottenere una buona collaborazione alla visita e alle manovre assistenziali.
2. MODERATA: Possono essere scambiate informazioni solo ponendo al Pz. domande semplici e per un contesto comunicativo strettamente personale ed attuale. Adeguato all'interlocutore ma non riesce a fornire una buona collaborazione alla visita e alle manovre assistenziali..
3. GRAVE: La comunicazione è molto compromessa e si ottengono informazioni solo con domande che prevedono risposte si/no e fornendo facilitazioni contestuali e gestuali. Perplesso nel rapporto con l'interlocutore e non collabora alla visita e alle manovre assistenziali.
4. COMPLETA: Pressoché assente qualsiasi scambio comunicativo, anche con facilitazioni. Non adeguato all'interlocutore e assolutamente non collaborante alla visita e alle manovre assistenziali.



Bernardini et al.,1993

Scala di instabilità clinica (SIC)

0. **Stabile:** Con problemi clinici che necessitano di un monitoraggio medico-infermieristico e/o strumentale (M-MI/S) *programmabile,* anche circa-bisettimanale
1. **Moderatamente stabile:** Con problemi clinici che necessitano di un M-MI/S *programmabile* una o più volte/settimana ma non quotidiano
2. **Moderatamente instabile:** Con problemi clinici che necessitano di un M-MI/S routinario una volta al giorno

3. **Instabile:** Con problemi clinici che necessitano di M-MI/S semi-intensivo quotidiano (almeno un altro accesso oltre a quello previsto di routine)
4. **Altamente instabile**: Con problemi clinici che necessitano di M-MI/S intensivo pluriquotidiano (almeno due altri accessi oltre a quello previsto di routine

* Monitoraggio medico-infermieristico e/o strumentale significa: visita medica completa o valutazione attenta “problema orientata” e/o esami di laboratorio e/o strumentali.

Anamnesi sociale breve

Vive con ☐ il coniuge ☐ figli/parenti ☐ solo/a
☐ Il coniuge e/o parenti sono in grado di fornire eventuale assistenza ☐ Il coniuge e/o parenti hanno difficoltà a fornire eventuale assistenza ☐ **non ha parenti o i parenti non sono in grado di fornire eventuale assistenza** **E' già seguito dai servizi sociali** ☐ No ☐ **SI** E' già assistito da assistenti privati ☐ No ☐ SI
☐ La disponibilità economica è sufficiente per un'eventuale assistenza privata ☐ **La disponibilità economica è insufficiente per un'eventuale assistenza privata**
☐ Abitazione senza barriere architettoniche esterne e/o interne ☐ Abitazione con barriere architettoniche esterne e/o interne
Fragilità sociale: ☐ NO ☐ SI

In grassetto gli elementi essenziali per la valutazione del rischio di fragilità sociale

Inter-rater reliability #1/2

A. Indicatori di stato	K o %
1. Vecchiaia (età ≥75 anni)	1.0
2. Disabilità premorbosa	.77
3. Dipendenza funzionale grave	1.0
4. Complessità assistenziale	.88
5. Catetere vescicale	.88
6. Ulcere da pressione	.86
7. Infezioni all'ammissione	.86
8. Complessità clinica	.80
9. Instabilità clinica	.62
10. Fragilità sociale	.59
B. Indicatori di transizione	
1. Nutrizione artificiale	100%
2. ACEs infettivi maggiori	.93
3. ACEs non infettivi maggiori	.79
4. Contenzione fisica / farmacologica	98%
5. Trattamento del dolore	.97

Accordo

.81-1.00	Quasi perfetto
.61-80	Sostanziale
.41-60	Moderato
.21-.40	Debole
0-.20	Minimo

Inter-rater reliability #2/2

C. Indicatori di esito /efficacia	K o %
1. Complessità assistenziale	.90
2. Catetere vescicale	1.0
3. Continenza urinaria	.75
4. Ulcere da pressione	.64
5. Instabilità clinica	94%
6. Recupero cammino indipendente	.84
7. Riabilitazione di “guadagno”	1.0
8. Dipendenza funzionale grave	1.0
9. Prescrizione ausili personalizzati	98%

Accordo

.81-1.00	Quasi perfetto
.61-80	Sostanziale
.41-60	Moderato
.21-.40	Debole
0-.20	Minimo

Indici di processo-esito nell'anziano con frattura di femore prossimale: risultati preliminari di uno studio multicentrico

IPER: 6 centri coinvolti

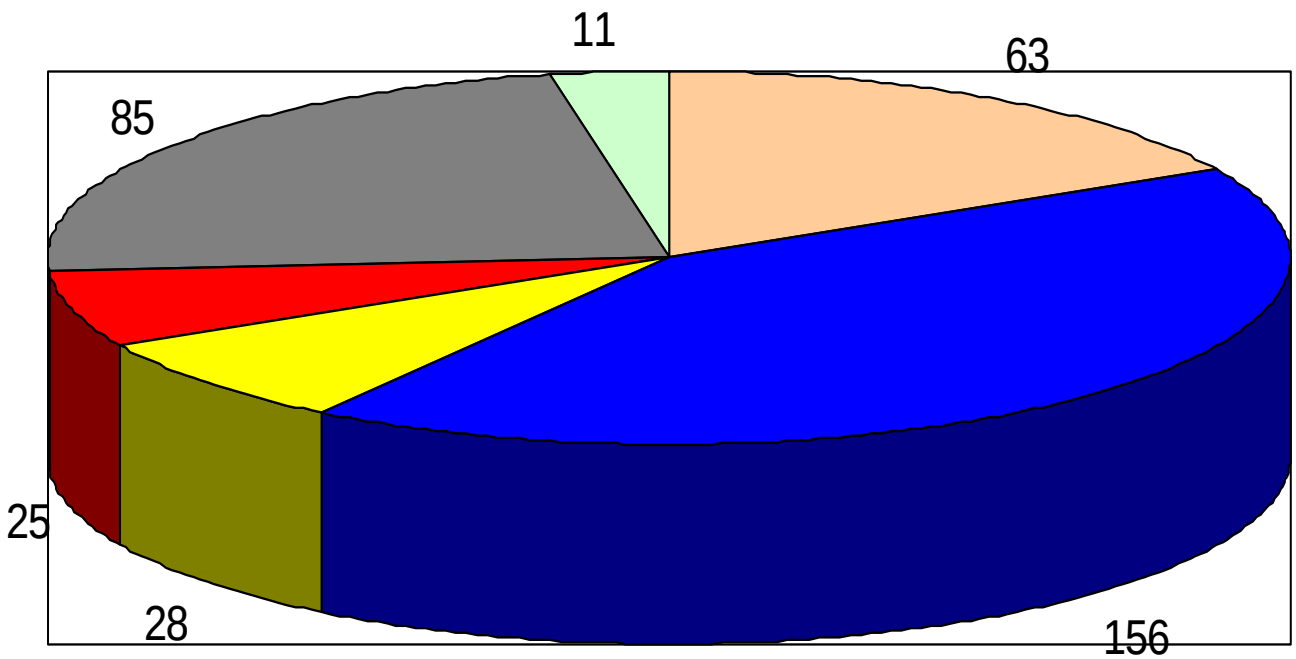
- Casalpusterlengo-1 fisiatra-geriatra
- Casalpusterlengo-2 fisiatra-geriatra
- Ancelle della Carità geriatra
- Pini Milano fisiatra
- Empoli geriatra-fisiatra
- Richiedei geriatra
- S. Matteo Pavia fisiatra *

* non ha fornito ancora i dati

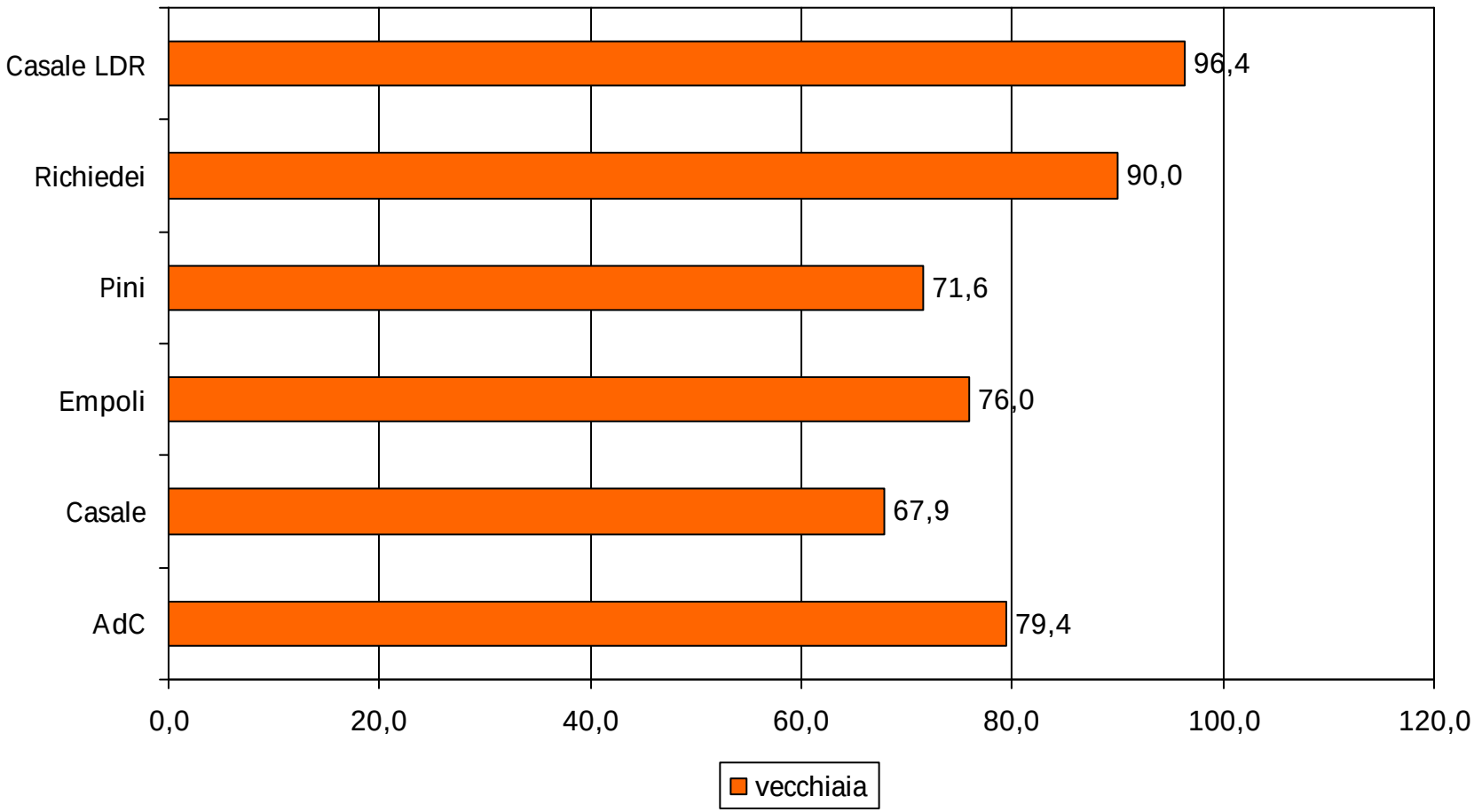
Caratteristiche cliniche all'ammissione (368 pazienti)

	Media ± DS o n(%)	Range
Età, anni	79.7±8.2	50-98.8
Sesso, femminile	291 (79.1)	--
Tipo frattura		
sottocapitata	141 (47.3)	--
per-sottotrocanterica	157 (52.7)	--
Tipo intervento		
osteosintesi	65 (50.0)	--
endoprotesi	65 (50.0)	--
Durata degenza, giorni	27.4±11.5	1-68
MMSE (n=137)	19.5±8.7	0-30
Disab. com grave completa	129 (43.3)	--
Disabilità premorbosa	124 (33.7)	--
Barthel Index ammissione	41.6±20.5	0-97
Complessità clinica	181 (49.2)	--
Instabilità clinica	49 (13.9)	--
Fragilità sociale	109 (29.6)	--

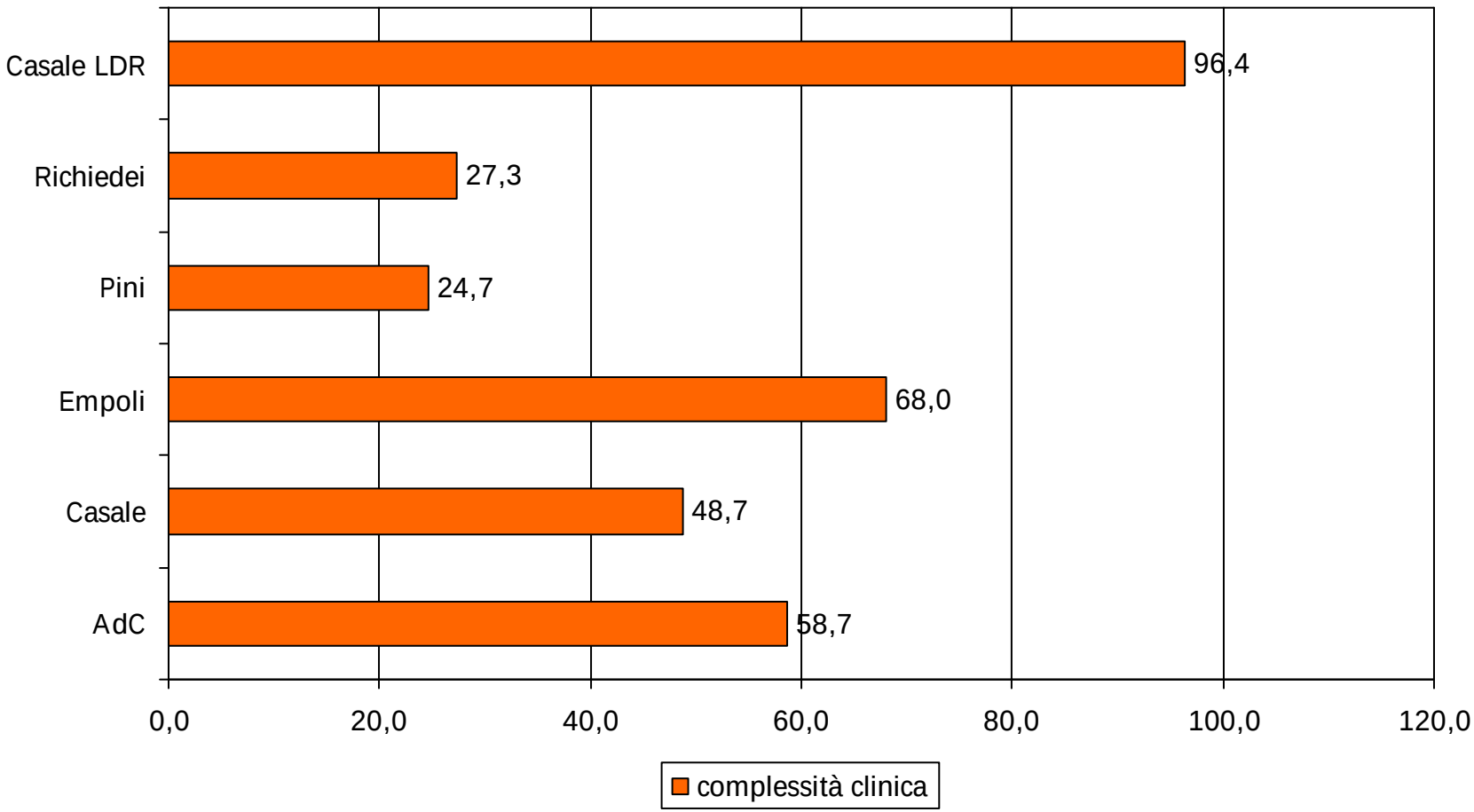
Distribuzione dei pazienti per struttura



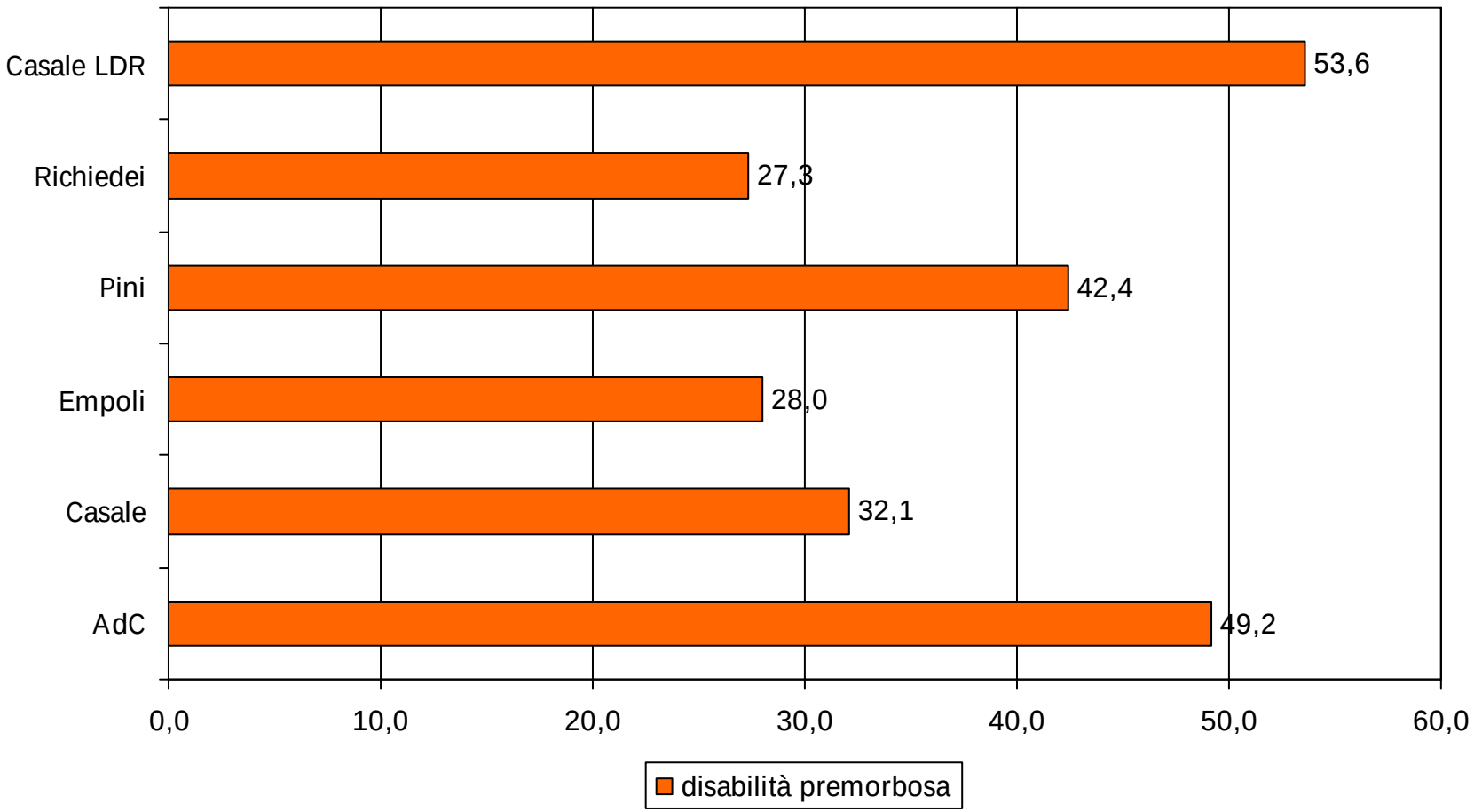
Indici di stato suddivisi per strutture: vecchiaia



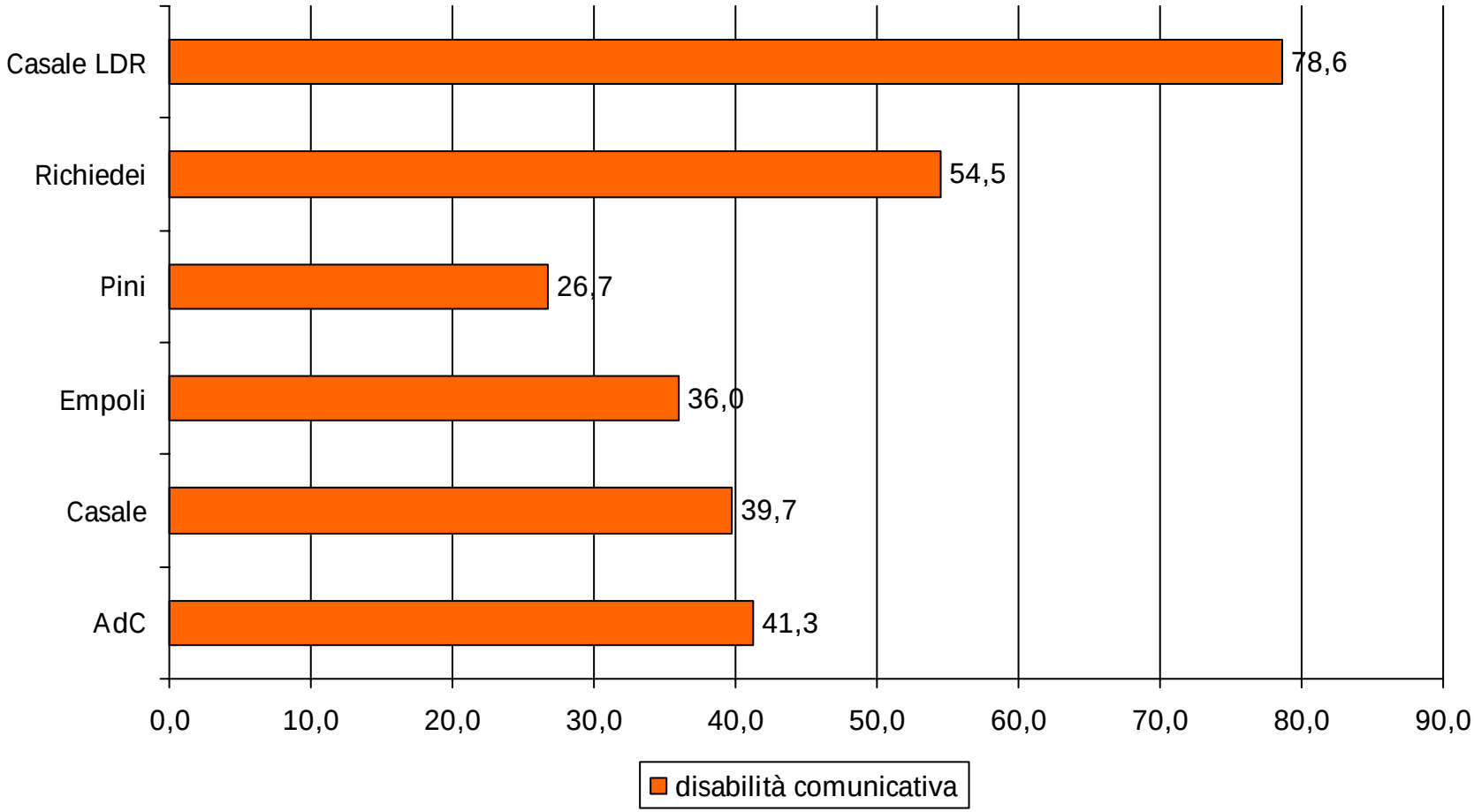
Indici di stato suddivisi per strutture: complessità clinica



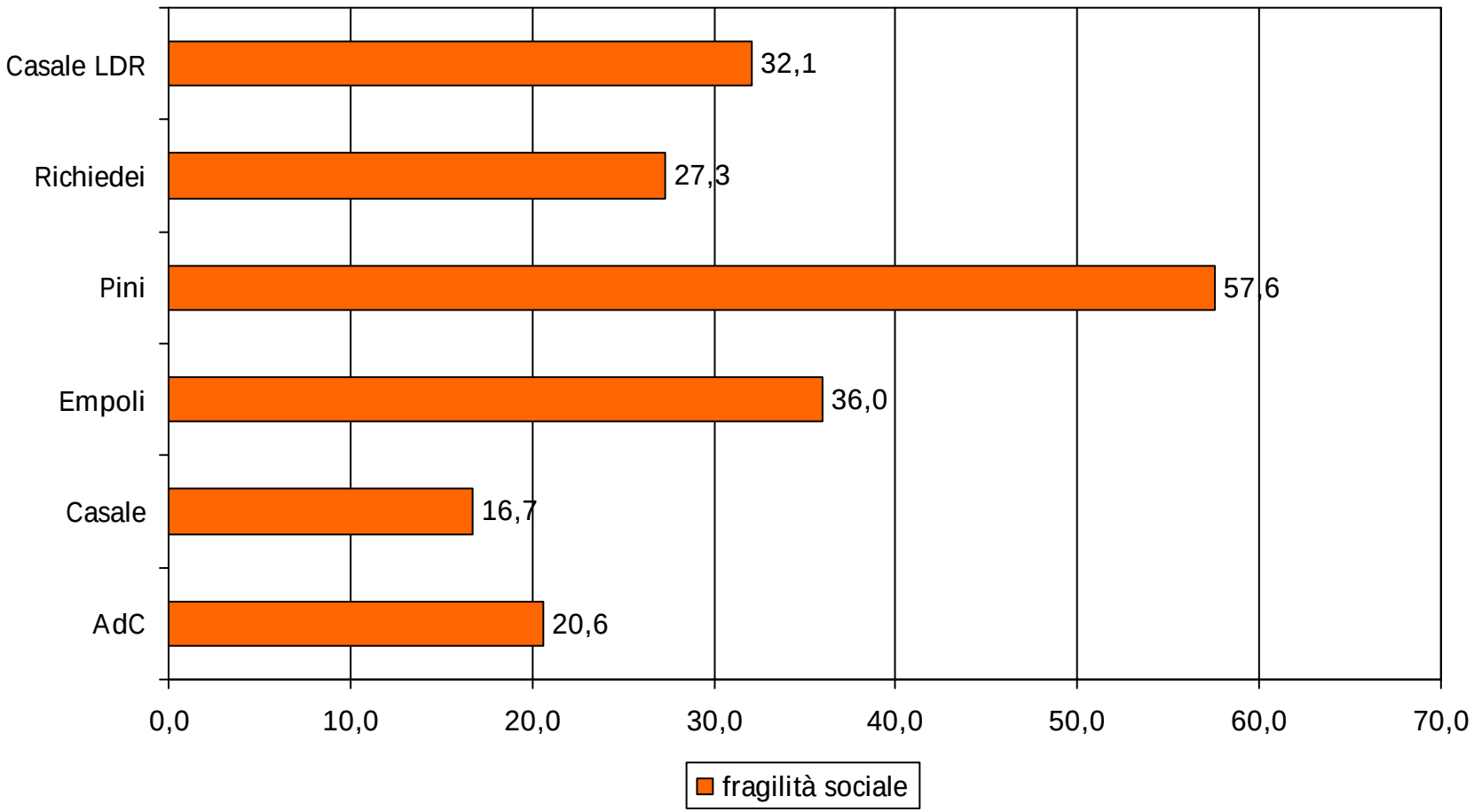
Indici di stato suddivisi per strutture: disabilità premorbosa



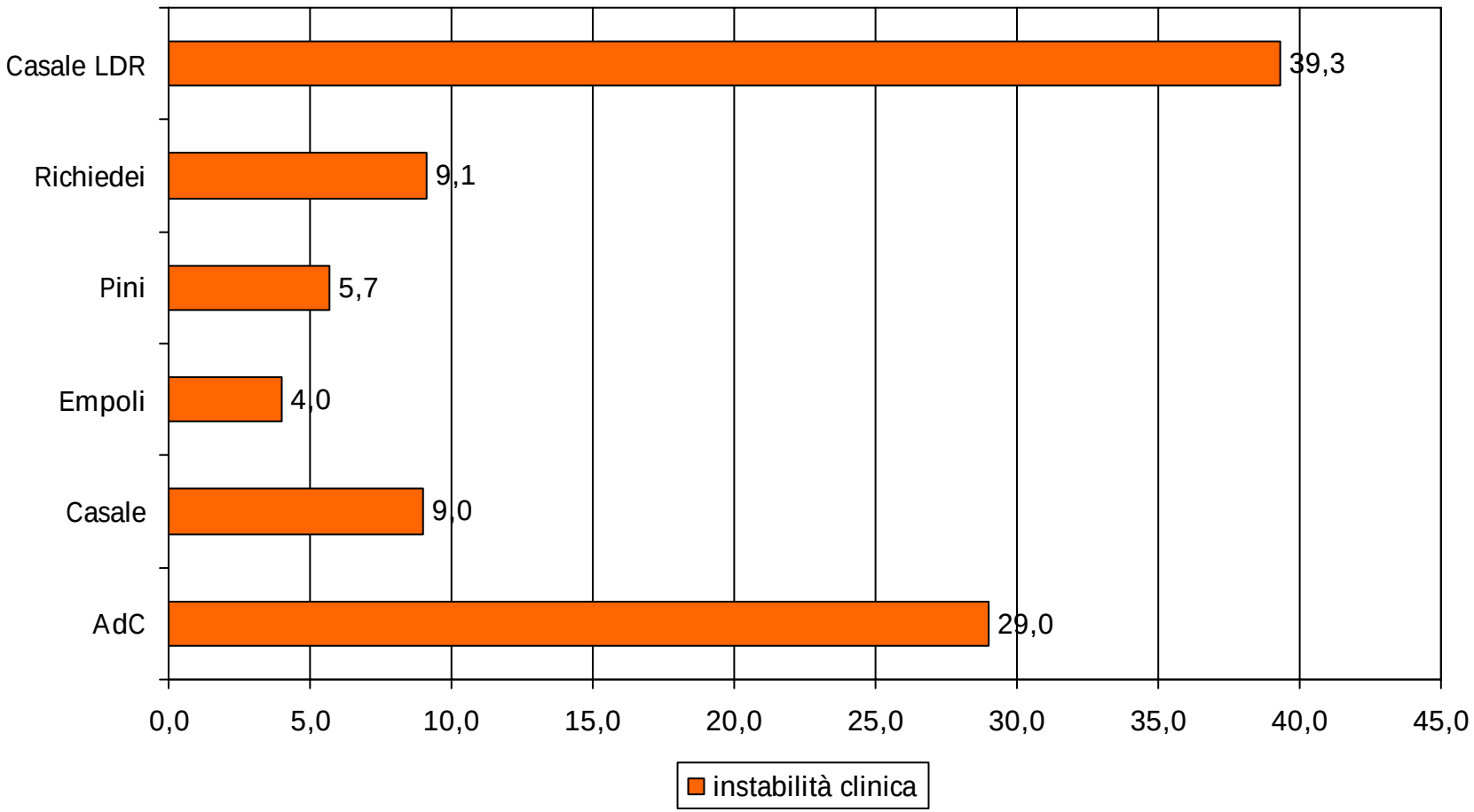
Indici di stato suddivisi per strutture: disabilità comunicativa



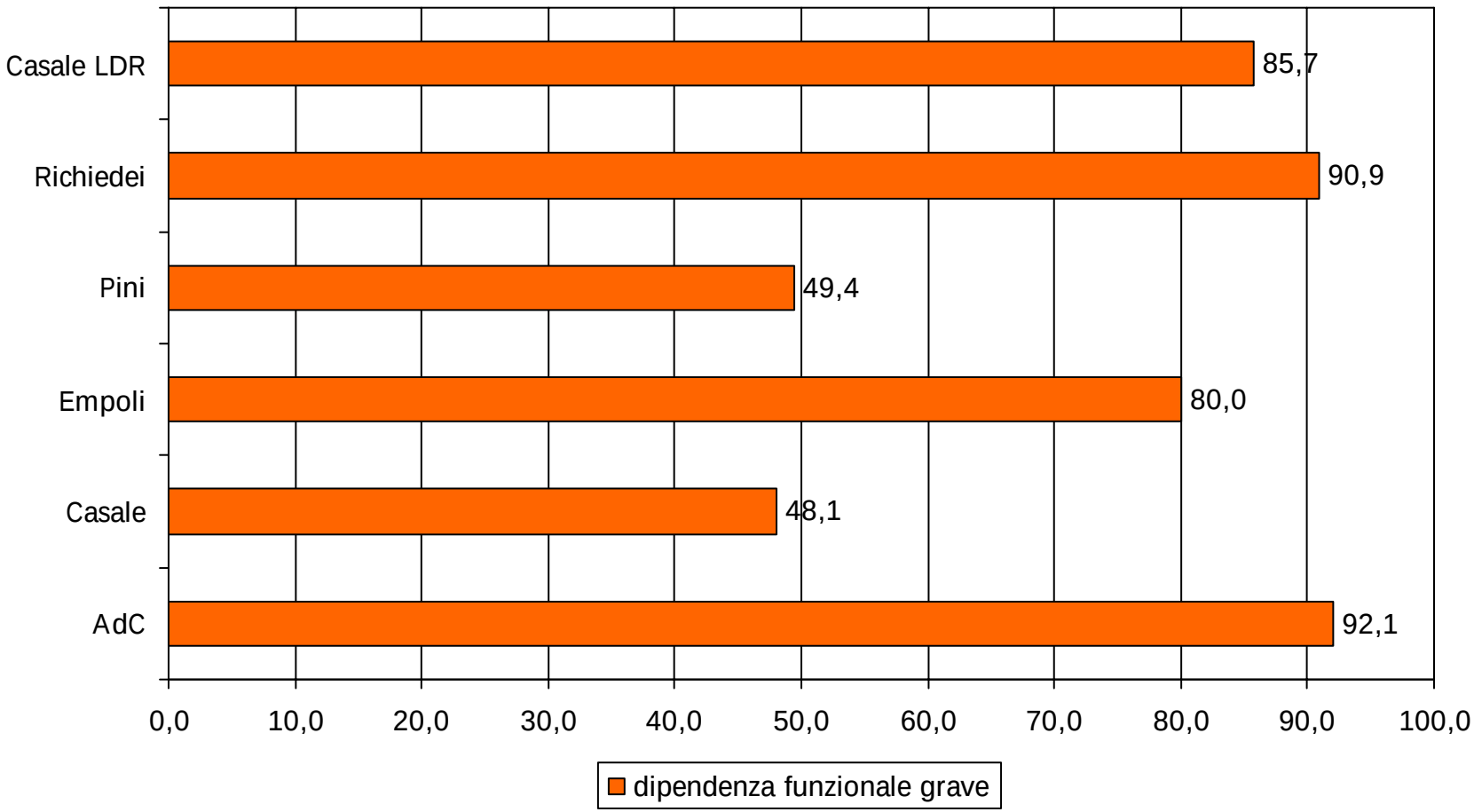
Indici di stato suddivisi per strutture: fragilità sociale



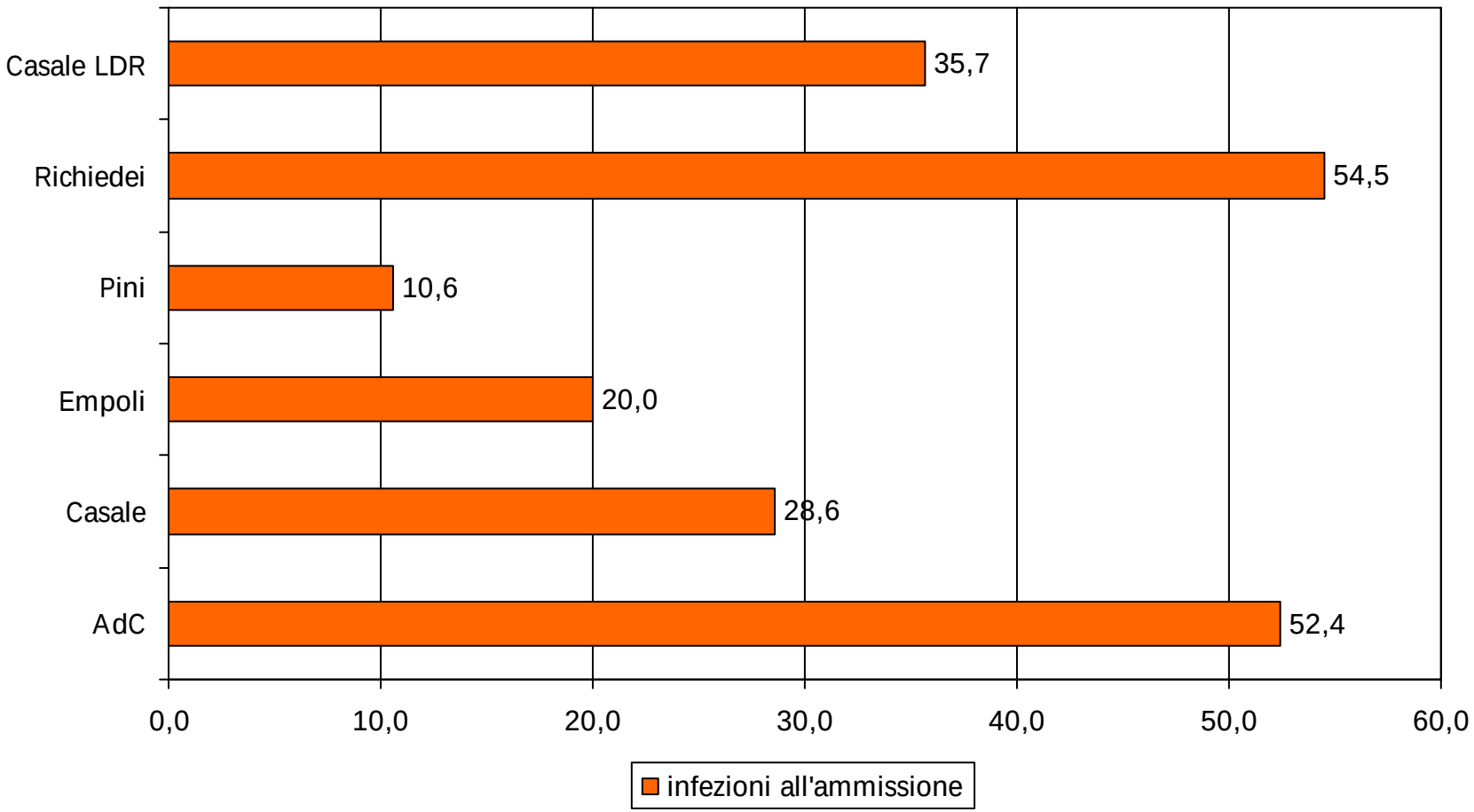
Indici di stato suddivisi per strutture: instabilità all'ammissione



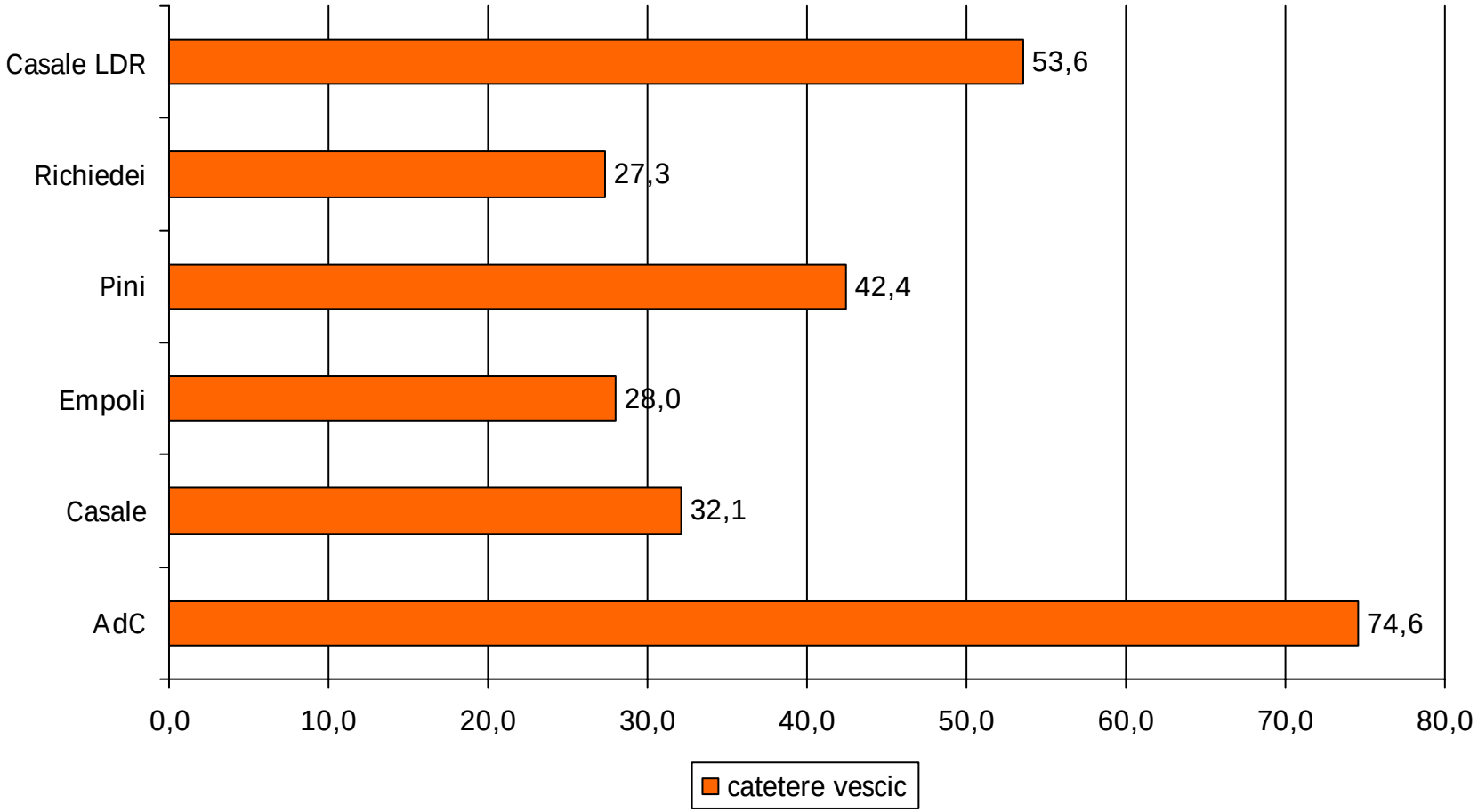
Indici di stato suddivisi per strutture: dipendenza funzionale grave all'ammissione



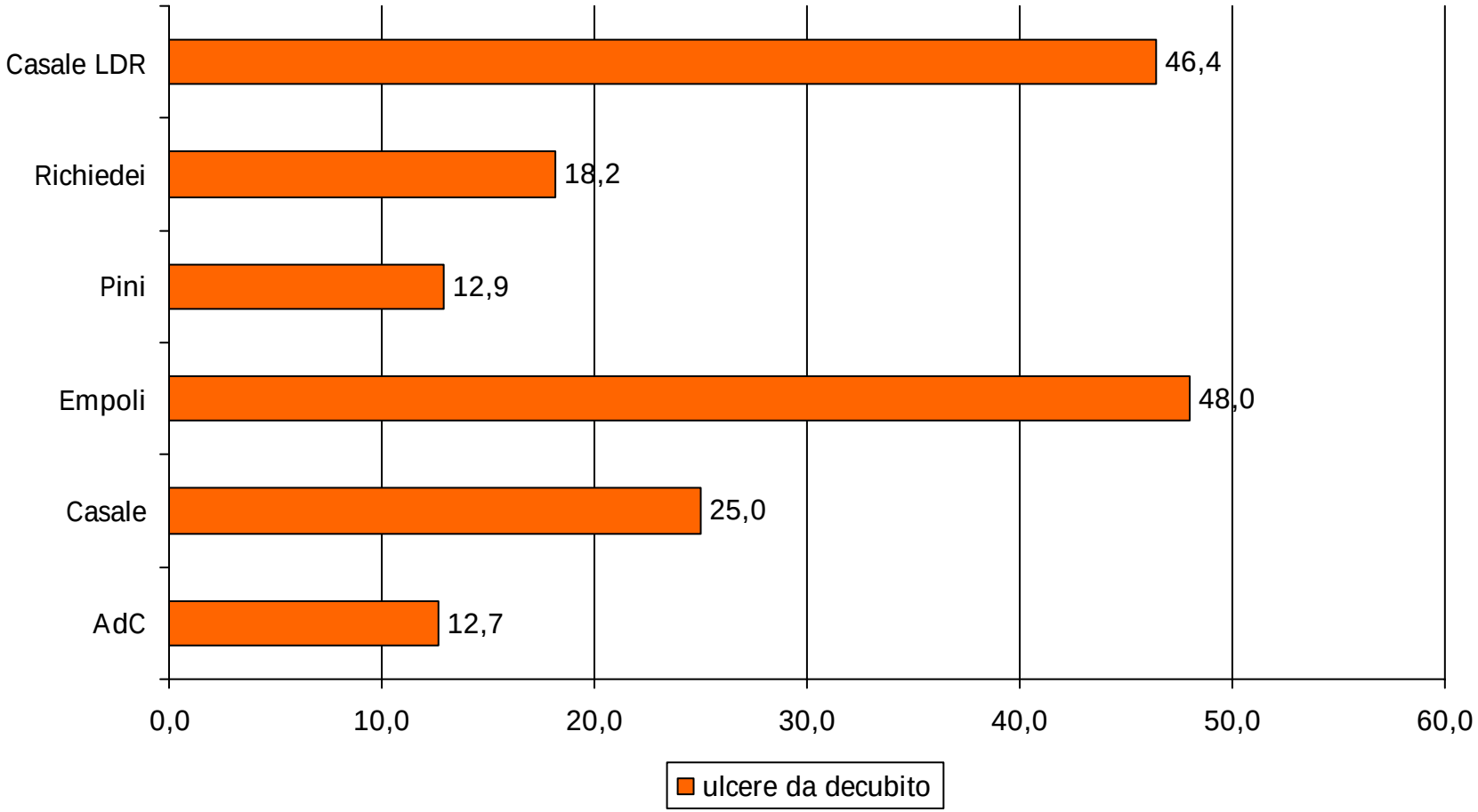
Indici di stato suddivisi per strutture: infezioni all'ammissione



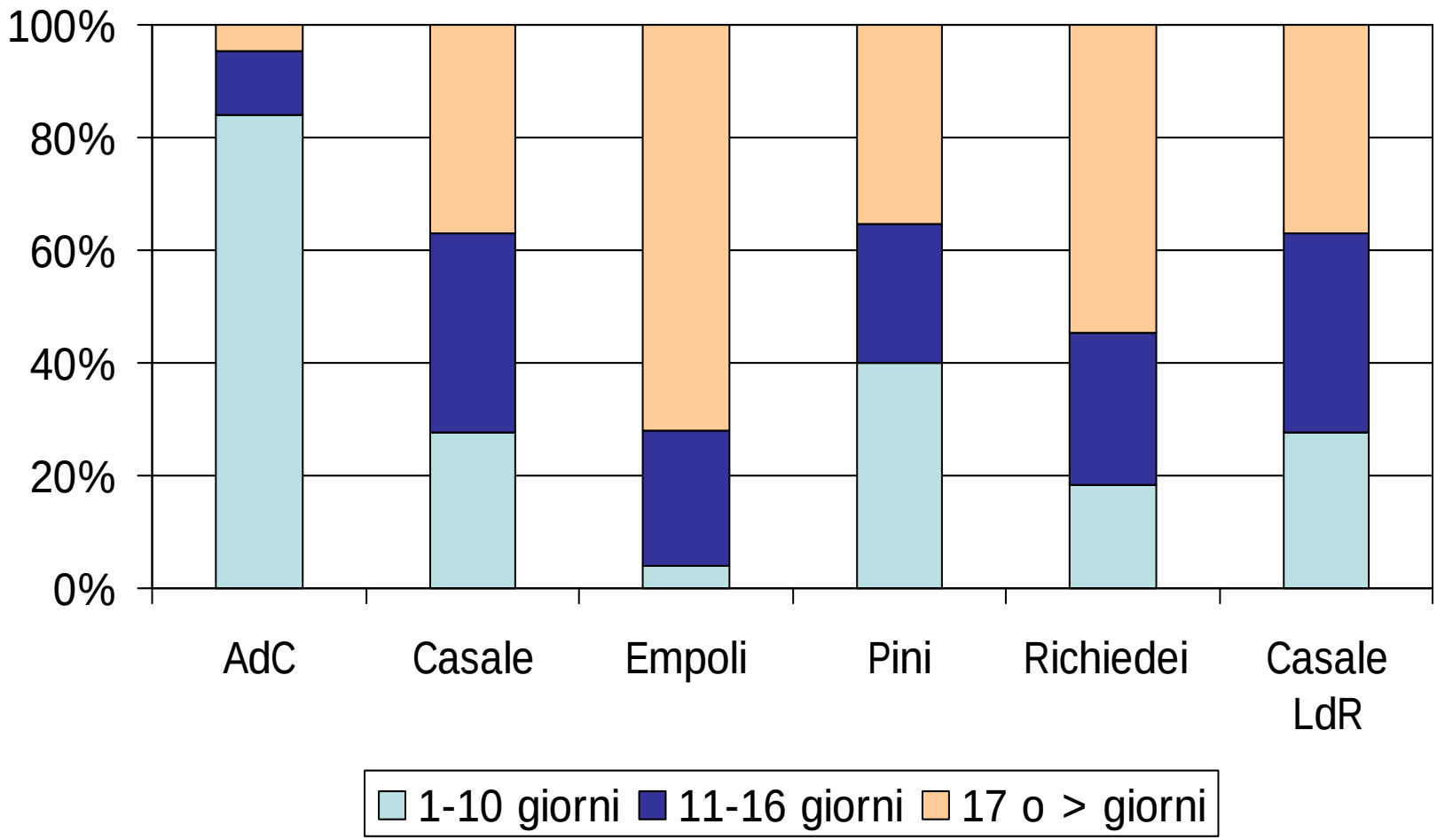
Indici di stato suddivisi per strutture: catetere all'ammissione



Indici di stato suddivisi per strutture: lesioni da decubito all'ammissione



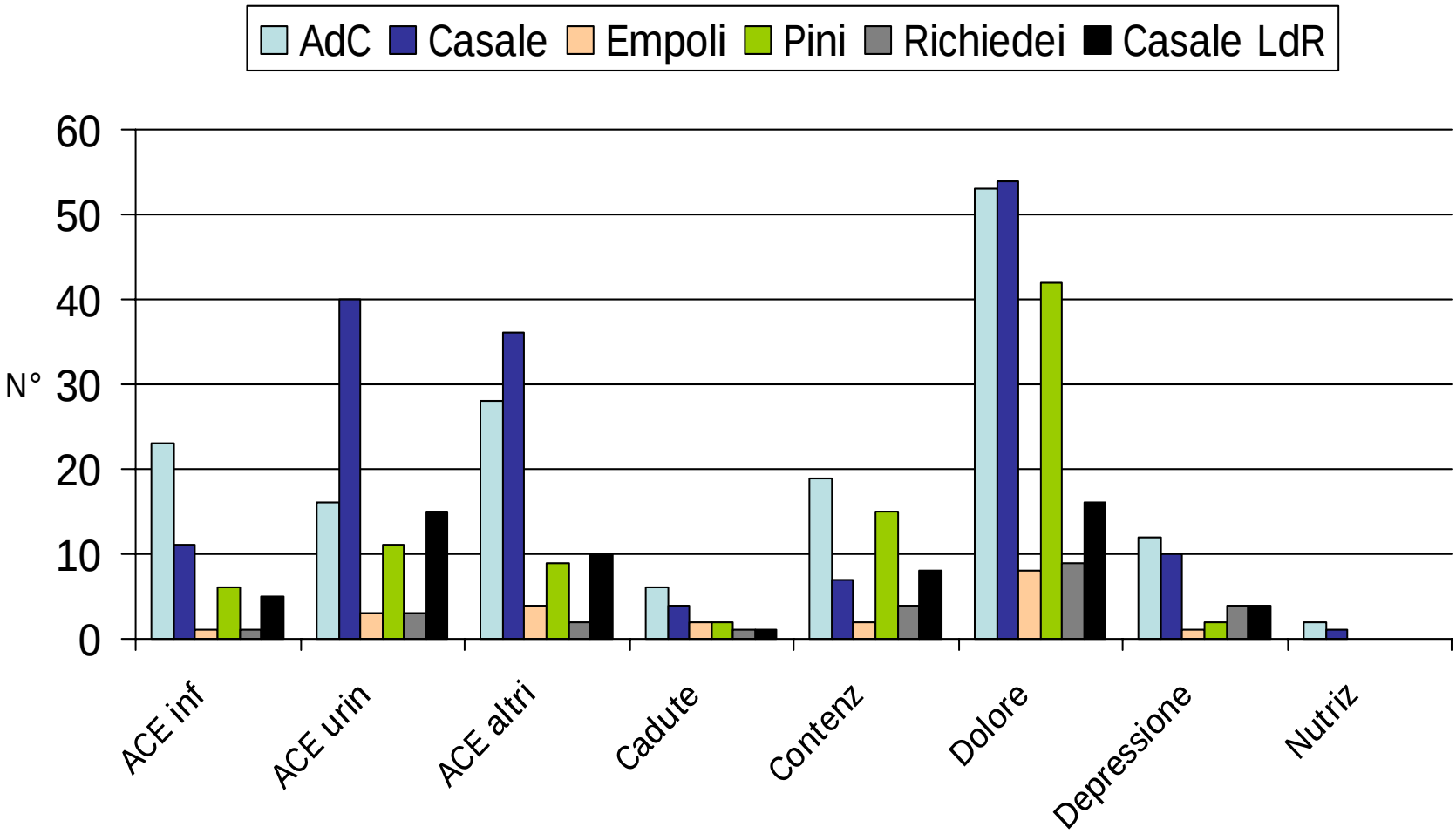
Rapidità di trasferimento in riabilitazione (differenza evento indice-ricovero in riabilitazione)



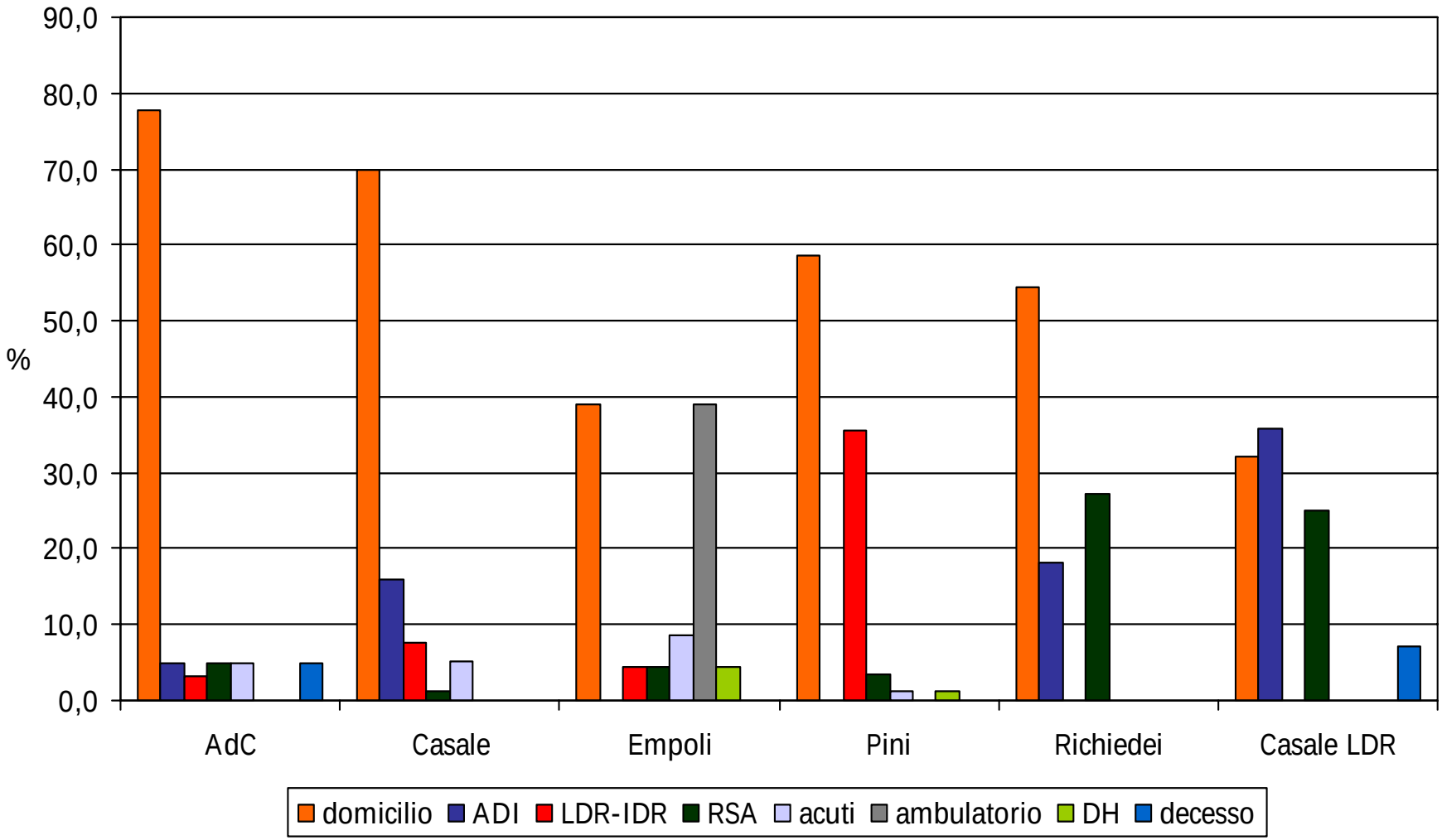
Considerazioni

- Vi è una notevole variabilità tra strutture per quanto concerne gli indici di stato
  - differenti popolazioni?
  - differenti modalità di valutazione?
- In generale vi sono differenti modalità organizzative di trasferimento dei pazienti da UO ortopedie a riabilitazioni
- Vi è concordanza interna tra variabili di stato (strutture con pazienti più vecchi tendono ad avere tipologie più complesse all'ingresso)
  - effetto "specialità" (geriatri tendono a ricevere pazienti più instabili e disabili)

Eventi avversi stratificati per strutture



Indici di stato suddivisi per strutture: outcomes alla dimissione



Considerazioni

- Nelle riabilitazioni “geriatriche” è riportato un maggior numero di eventi clinici avversi
- Anche tra le strutture “geriatriche” vi è notevole variabilità per quanto concerne la maggior parte degli indici di transizione (eventi avversi)
  - differente sensibilità dei rilevatori?
- Vi è differenza anche per quanto attiene agli outcomes alla dimissione
  - “reti dei servizi” dissimili
  - scarsa attitudine a prolungare attività riabilitativa?

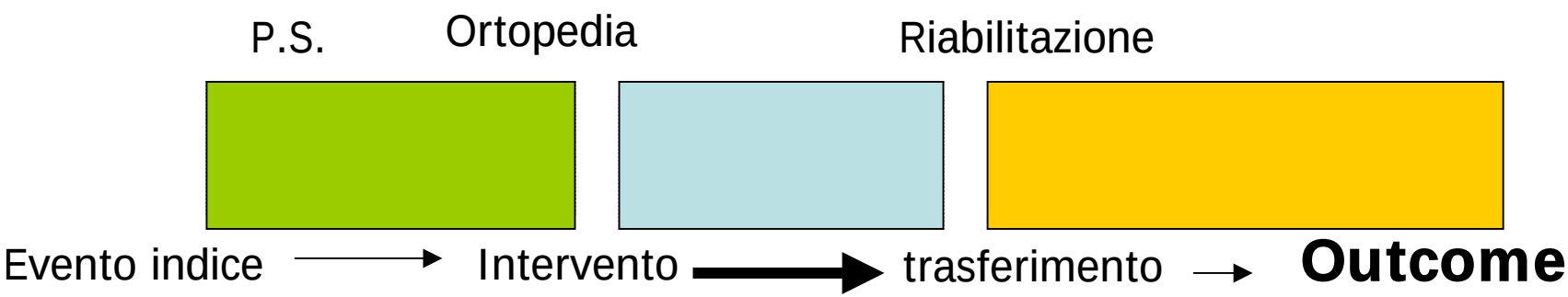
L’efficacia dell’intervento riabilitativo

Determinanti dell'efficacia riabilitativa

	B	SE B	Sig
Disabilità comunicativa	5.31	2.30	.02
Disabilità premorbosa	6.22	2.43	.01
Tempo di trasferimento*	-.35	.09	.000
Fragilità sociale	4.82	2.38	.04

* tempo intercorrente tra evento indice e ricovero in riabilitazione
analisi multivariata aggiustata per età, sesso, instabilità clinica, complessità clinica, eventi clinici intercorrenti

Variabili determinanti l'esito funzionale



In un'analisi lineare multivariata con variabile dipendente l'efficacia riabilitativa (deltabarthel) la precocità del trasferimento in riabilitazione ma non l'intervallo tra l'evento frattura e l'intervento chirurgico è inversamente correlato con l'esito riabilitativo [B = -.78; SE *B* = .16; *p* = .000]

- Ciò che conta sembra essere non tanto il tempo che intercorre tra l’evento fratturativo e l’intervento chirurgico, quanto la precocità della presa in carico del paziente da parte dei team riabilitativi

Conclusioni

L'IPER

- è uno strumento utile per effettuare benchmarking tra le diverse strutture
- consente di rivalutare criticamente il proprio operato ed "omogeneizzare" i comportamenti (comunicazione)
- permette di individuare strategie di management dei pazienti geriatrici
- è utile per comprendere le variabili che si associano all'efficacia riabilitativa (governo clinico)