
Rapporto comparativo nazionale 2015

Riabilitazione cardiologica

Piano nazionale di misurazione riabilitazione – modulo 3a
Periodo di rilevamento: 1° gennaio – 31 dicembre 2015

28 febbraio 2017 / versione 1.0



Charité – Universitätsmedizin Berlino
Istituto di sociologia medica e scienze della riabilitazione

E-mail: anq-messplan@charite.de

Indice

Riepilogo	4
Ausili per la lettura delle figure.....	5
1. Introduzione	10
2. Metodi	11
2.1. Rilevamento, immissione e trasmissione dei dati	11
2.2. Caratteristiche rilevate e strumenti impiegati.....	11
2.2.1. Dati minimi dell'Ufficio federale di statistica (UST).....	11
2.2.2. Comorbidità.....	12
2.2.3. MacNew Heart.....	13
2.2.4. Test del cammino (6 minuti).....	13
2.2.5. Test ergometrico	13
2.3. Analisi dei dati	14
2.3.1. Analisi descrittiva.....	14
2.3.2. Analisi aggiustata secondo il rischio.....	14
3. Risultati	16
3.1. Qualità dei dati.....	16
3.2. Descrizione del campione.....	18
3.2.1. Sesso.....	19
3.2.2. Età.....	19
3.2.3. Nazionalità.....	20
3.2.4. Durata della cura	20
3.2.5. Situazione assicurativa.....	21
3.2.6. Enti finanziatori principali.....	21
3.2.7. Luogo prima dell'ammissione e dopo la dimissione dalla riabilitazione.....	22
3.2.8. Diagnosi principale	23
3.2.9. Comorbidità.....	24
3.2.10. Composizione del campione rispetto all'anno precedente.....	25
3.3. Qualità dei risultati: MacNew Heart	26
3.3.1. Rappresentazione descrittiva	26
3.3.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio.....	27
3.4. Qualità dei risultati: test del cammino (6 minuti)	28
3.4.1. Rappresentazione descrittiva	28
3.4.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio.....	29
4. Discussione	30
5. Bibliografia	32

Glossario.....	34
Indice delle figure	37
Indice delle tabelle.....	38
Lista delle abbreviazioni.....	39
Anhang.....	40
A1 Cliniche di riabilitazione partecipanti (in ordine alfabetico)	40
A2 Numero di casi per clinica e tasso di casi analizzabili.....	41
A3 Descrizione del campione nel confronto tra cliniche.....	42
A4 Qualità dei risultati MacNew Heart e test del cammino (6 minuti) nel confronto tra cliniche	53
Impressum.....	57

Riepilogo

Il presente rapporto comparativo nazionale 2015 per la riabilitazione cardiologica propone per la seconda volta un confronto della qualità dei risultati tra le cliniche partecipanti alle misurazioni dell'ANQ nel modulo 3° (riabilitazione cardiologica) nel 2015. Il 53% circa dei casi trasmessi è stato incluso nelle analisi, un po' più rispetto all'anno precedente (50%). Ci sono tuttavia notevoli differenze nella qualità dei dati tra una clinica e l'altra. Tutte le dodici cliniche registrate presso l'ANQ in questo settore hanno fornito dati sui loro pazienti. Di dieci di queste cliniche (2014: 12), sono stati inclusi nell'analisi dati di 3470 pazienti (2014: 2962). Nel complesso, disponiamo di una base soddisfacente, la quale consente di svolgere analisi della qualità dei risultati per gran parte delle cliniche partecipanti.

Nella riabilitazione cardiologica, vengono utilizzati due parametri: il MacNew Heart, uno strumento di autovalutazione che rileva con 27 item la qualità di vita in relazione a una malattia, e il test del cammino (6 minuti), che misura la prestazione fisica. In alternativa a quest'ultimo, le cliniche possono svolgere il test ergometrico. Considerato però che in pochissimi casi è stata scelta questa variante, nel rapporto comparativo nazionale rinunciamo a rappresentarne i risultati.

Per il confronto, viene utilizzato il valore MacNew Heart, rispettivamente del test del cammino (6 minuti) alla dimissione aggiustato secondo il rischio. L'aggiustamento secondo il rischio consente un confronto equo tra le cliniche nonostante la differente struttura dei pazienti. Esso considera il valore del MacNew Heart, rispettivamente del test del cammino all'ammissione, l'età, il sesso, la nazionalità, la durata della cura, la situazione assicurativa, l'ente finanziatore principale, il luogo prima dell'ammissione e dopo la dimissione, la diagnosi principale e la comorbilità, e viene svolto con una regressione lineare multipla. I risultati vengono raffigurati mediante grafici a imbuto. La rappresentazione dei risultati è completata da una descrizione delle caratteristiche centrali del campione. L'età media dei pazienti inclusi nell'analisi è di 67,9 anni. Le donne sono il 29,2%. La durata media della cura è stata di 20,0 giorni. Tra le cliniche sono state osservate in parte differenze notevoli per quanto riguarda queste e altre caratteristiche dei pazienti.

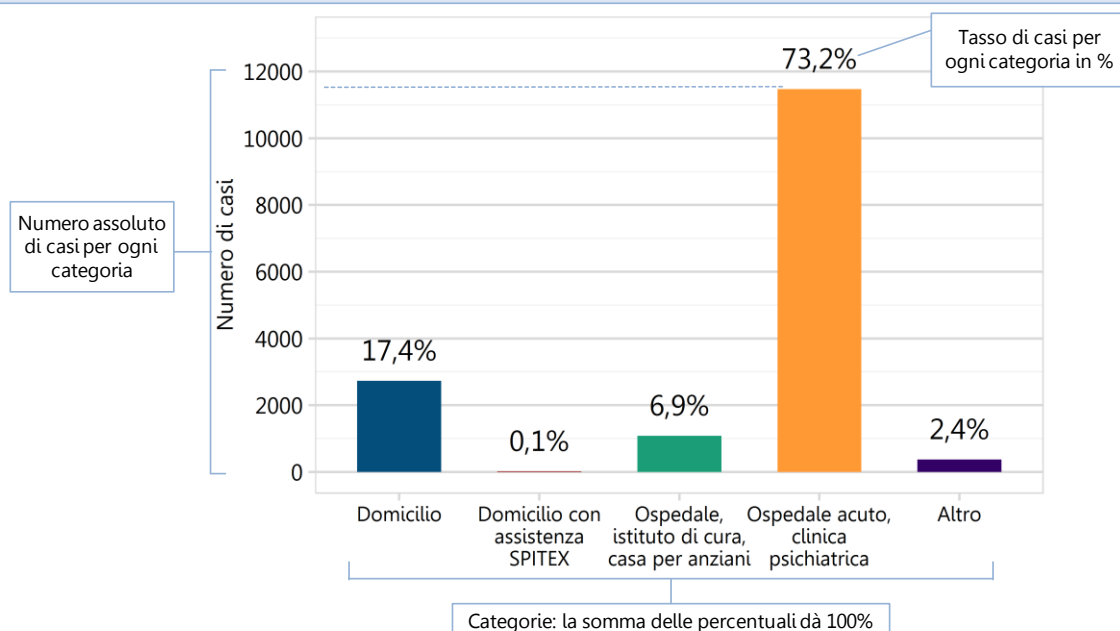
Il valore complessivo MacNew Heart era in media pari a 5,07 punti all'ammissione e a 5,90 punti alla dimissione su una scala tra 1 (fortemente limitato) e 7 (assolutamente non limitato). Nel grafico a imbuto, la predizione aggiustata secondo il rischio del valore MacNew Heart alla dimissione presenta per nove cliniche una qualità dei risultati pari a quanto atteso in base alla struttura dei pazienti, per una clinica una qualità inferiore. Con il test del cammino, la distanza percorsa è aumentata da una media di 311,0 metri all'ammissione a 424,5 metri alla dimissione. Dopo aggiustamento secondo il rischio, otto cliniche presentano una qualità dei risultati del test del cammino pari alle attese in considerazione delle variabili confondenti, una clinica una qualità superiore e un'altra una qualità inferiore alle attese.

I risultati del secondo rapporto comparativo nazionale per il 2015 possono fungere da base per avviare processi di miglioramento nelle cliniche di riabilitazione. Un nuovo rapporto comparativo verrà pubblicato per il 2016.

Ausili per la lettura delle figure

Gli ausili seguenti valgono per tutti i tipi di figura presenti nel rapporto comparativo nazionale e permettono ai lettori di capire come interpretare i grafici. Per i termini specifici rimandiamo invece al glossario.

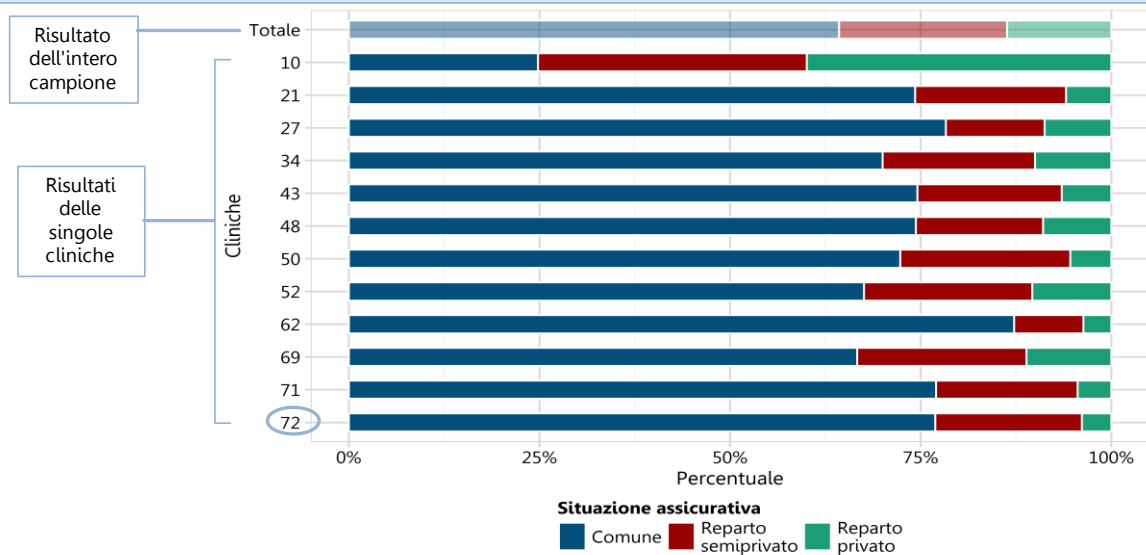
Diagramma a colonne (→ glossario)



Esempio di lettura :

Prima dell'ammissione, il 73,2% dei pazienti (circa 11'200) si trovava in una clinica/in un reparto di riabilitazione di un ospedale acuto o di una clinica psichiatrica.

Diagramma a barre (→ glossario)

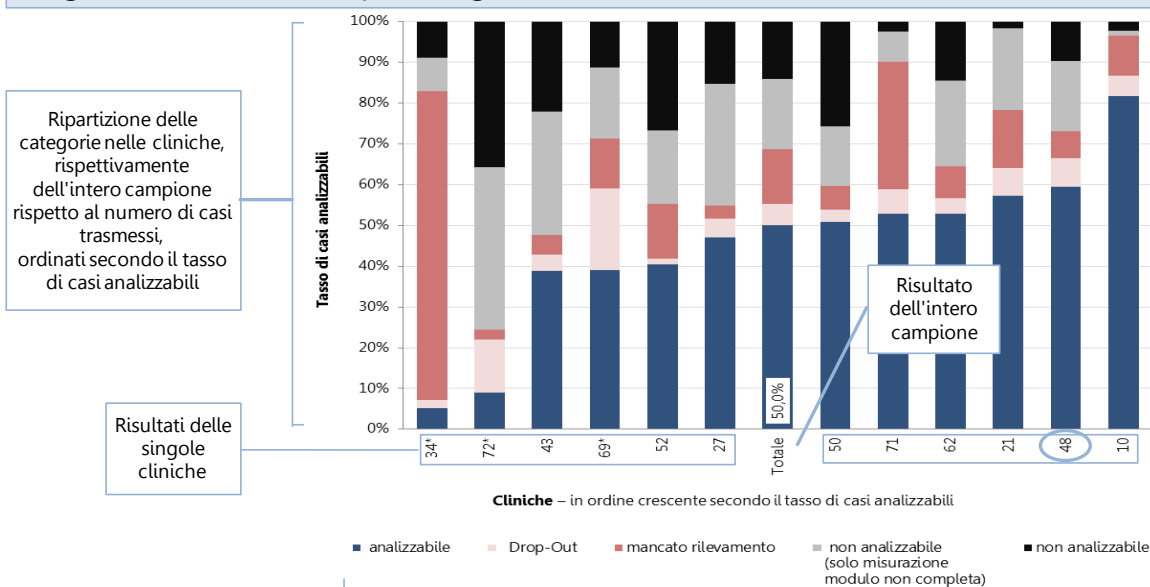


Ripartizione delle categorie in % nel confronto tra cliniche e in relazione all'intero campione analizzato

Esempio di lettura :

Nella clinica 72, l'80% circa dei pazienti era assicurato in reparto comune, il 15% circa in reparto semiprivato e il 5% circa in reparto privato. Rispetto all'intero campione, in questa clinica la percentuale di assicurati privati è inferiore.

Diagramma a colonne in pila (→ glossario)

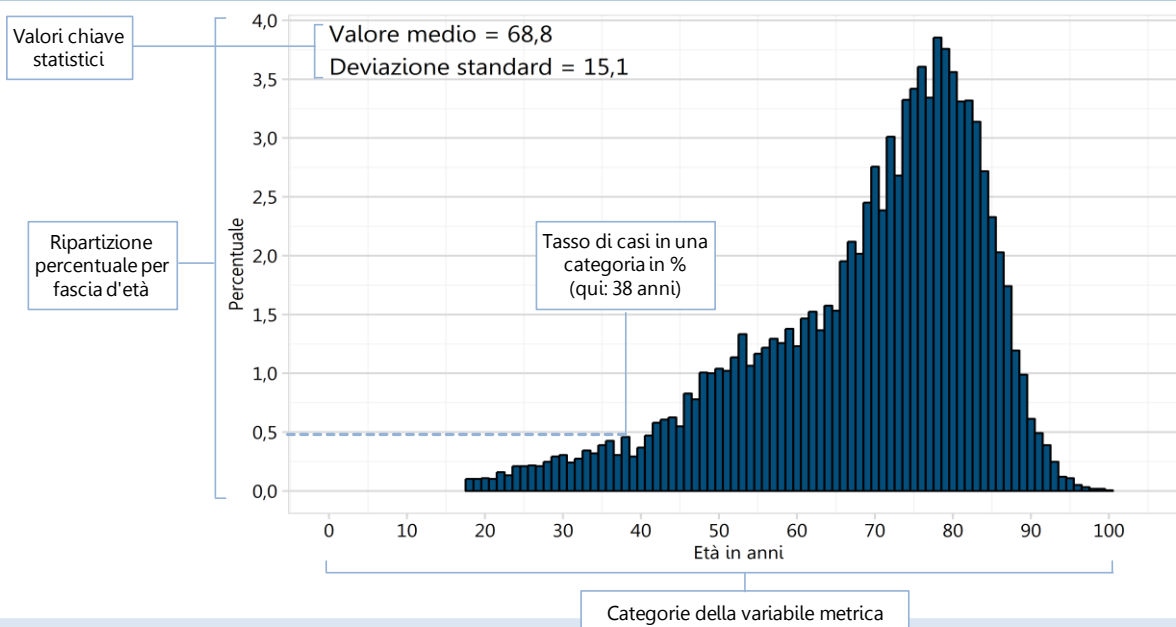


Legenda: categorie e rispettivo significato

Esempio di lettura :

Nella clinica 48, quasi il 60% dei casi trasmessi era analizzabile, una percentuale superiore a quella dell'intero campione. Il 5% circa dei casi è da classificare tra i drop-out o tra le rinunce al test.

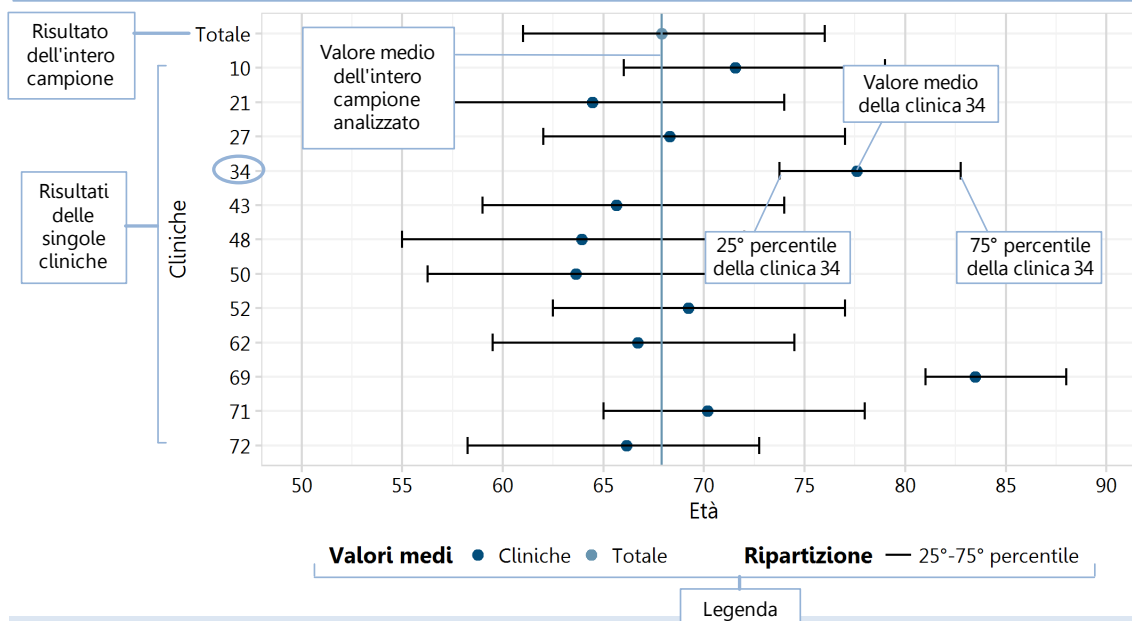
Istogramma (→ glossario)



Esempio di lettura :

L'età media è di 68,8 anni. La deviazione standard è di 15,1. Lo 0,5% scarso dei pazienti aveva 38 anni (vedi segnalazione).

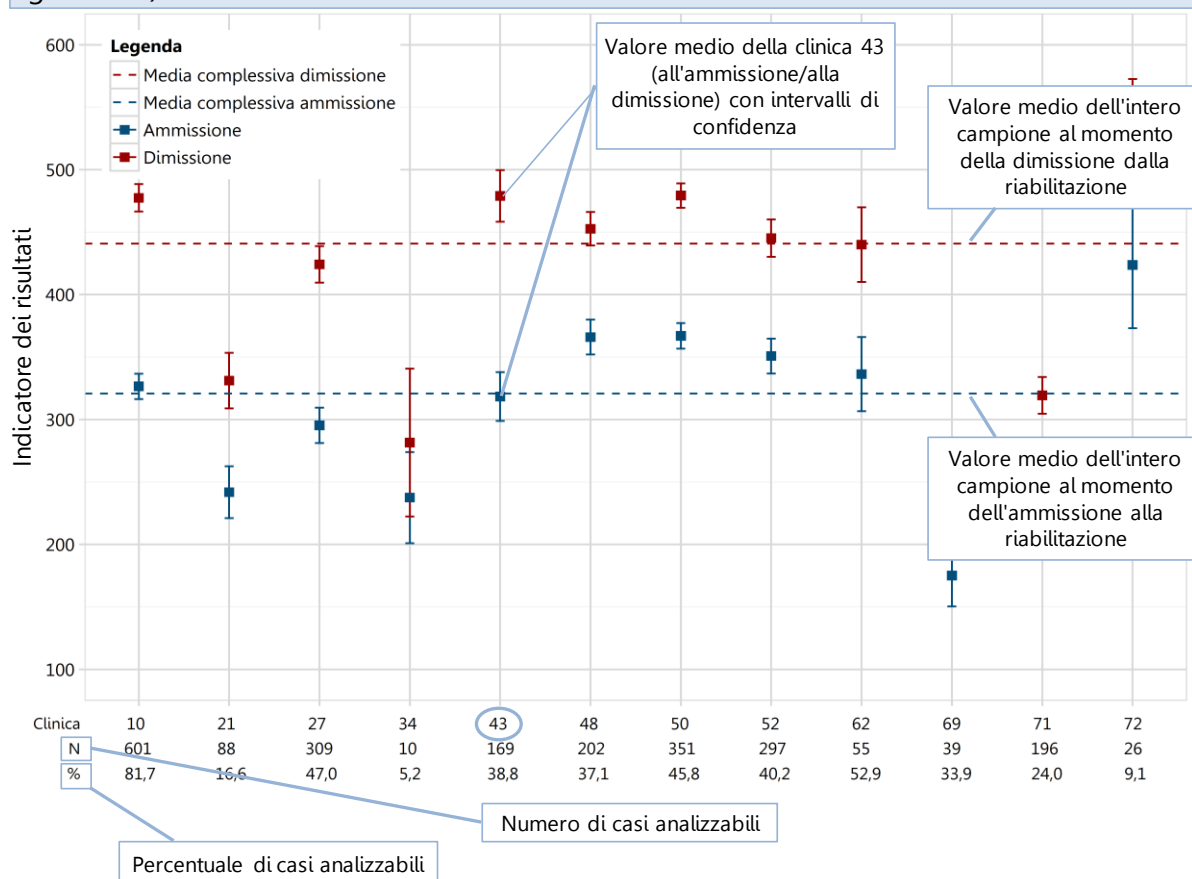
Box-plot semplificato (→ glossario)



Esempio di lettura :

Nella clinica 34, l'età media è di circa 78 anni. Il 25% dei casi presenta un'età di al massimo 73 anni circa (25° percentile), il 75% un'età di al massimo 83 anni circa (75° percentile). L'età media complessiva è pari a 67 anni.

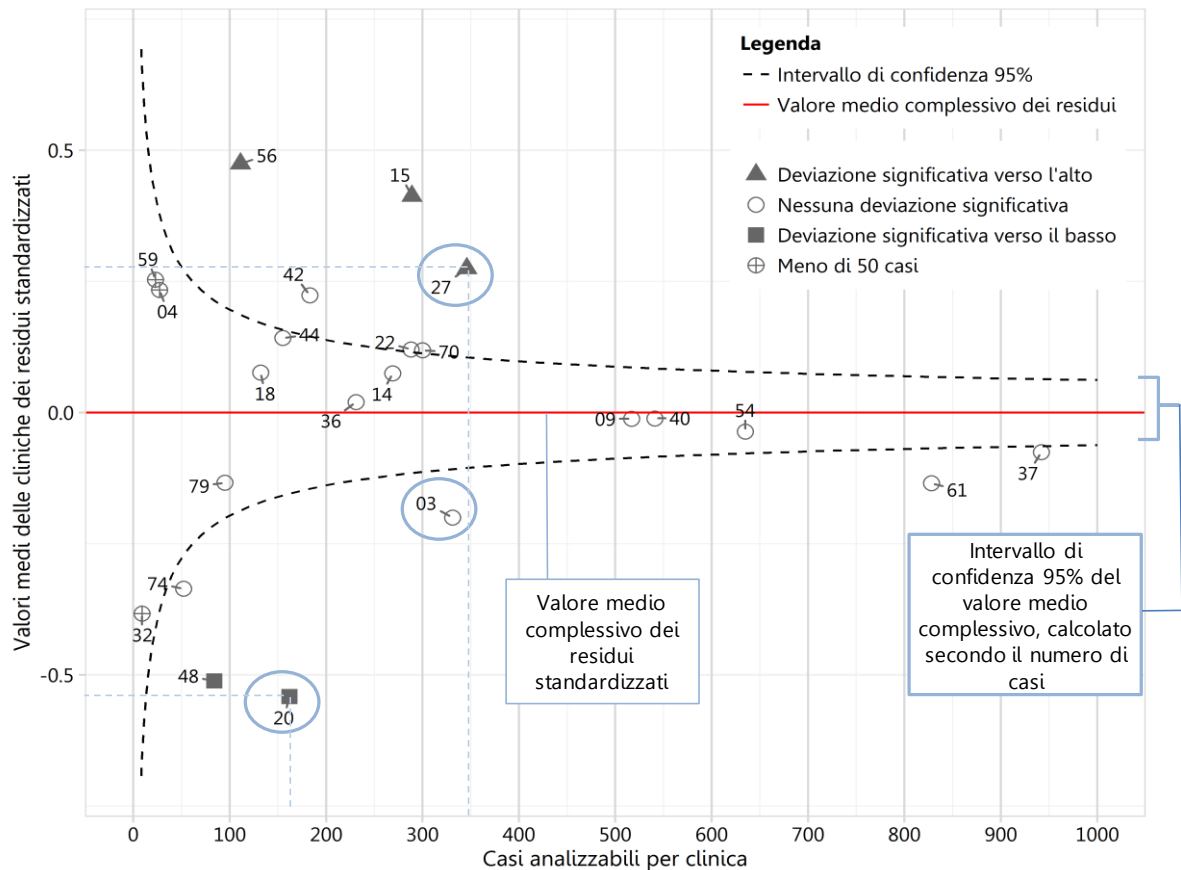
Diagramma a barre di errore: valori medi con intervalli di confidenza del 95% (→ glossario)



Esempio di lettura :

Nella clinica 43, l'indicatore dei risultati al momento dell'ammissione si trova in media a circa 320 punti, quello al momento della dimissione a circa 490 punti. Con una certezza del 95%, il vero valore medio al momento dell'ammissione si trova tra 300 e 330 punti (intervallo di confidenza). Dato che gli intervalli di confidenza all'ammissione e alla dimissione non coincidono, il valore alla dimissione è significativamente superiore a quello all'ammissione. La clinica 43 ha fornito dati di 169 casi, il 38,8% dei quali analizzabili. La media complessiva all'ammissione, rispettivamente alla dimissione, è segnalata dalle linee tratteggiate.

Grafico a imbuto (funnel plot → glossario)



Esempio di lettura :

La clinica 27 presenta una media di residui standardizzati di 0,28. In considerazione del numero di casi ($n \approx 350$) e del *case-mix* individuale, si tratta di un risultato significativamente superiore a quello atteso.

La clinica 20 presenta una media di residui standardizzati di -0,54. In considerazione del numero di casi ($n \approx 160$) e del *case-mix* individuale, si tratta di un risultato significativamente inferiore a quello atteso.

Il valore medio dei residui standardizzati della clinica 03 si trova sotto l'intervallo di confidenza del valore medio complessivo ma in misura statisticamente non significativa, dato che l'intervallo di confidenza della clinica (non raffigurato) interseca quello del valore medio complessivo.

1. Introduzione

Nel quadro dei suoi compiti, l'Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ) ha disposto lo svolgimento a livello nazionale di misurazioni della qualità nella riabilitazione ospedaliera. Il piano di misurazione nazionale nella riabilitazione, introdotto nel 2013 (ANQ, 2012), comprende nove strumenti per il rilevamento della qualità dei risultati.

Tutte le cliniche di riabilitazione svizzere e tutti i reparti di riabilitazione di ospedali acuti (di seguito: cliniche di riabilitazione) aderenti al contratto nazionale di qualità erano tenuti a partecipare alle misurazioni a partire dal 1° gennaio 2013. Secondo il settore, per tutti i pazienti degenti bisognava svolgere due-tre misurazioni in ottemperanza alle direttive dell'ANQ. I dati rilevati vengono analizzati in modo comparativo a livello nazionale. L'istituto di sociologia medica e scienze della riabilitazione (Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft) della Charité di Berlino è stato incaricato dall'ANQ di accompagnare dal punto di vista scientifico il rilevamento dei dati e di svolgere l'analisi dei dati rilevati.

Con i dati 2014 era stato pubblicato per la prima volta un rapporto comparativo nazionale per la riabilitazione cardiologica (Köhn et al., 2016). Quello redatto con i dati 2015 è dunque il secondo di questo genere. Un confronto della qualità dei risultati con l'anno precedente pare prematuro a causa della differenza nella base di dati e nella composizione del campione. Il confronto riguarda pertanto soltanto la qualità dei dati e la struttura dei pazienti (*case-mix*).

Il presente rapporto considera i risultati di 3470 pazienti di dieci cliniche. Sono stati inclusi i pazienti dimessi nel 2015 e per i quali si disponeva di dati completi. I risultati delle singole cliniche sono rappresentati in forma codificata. I relativi numeri sono noti alla rispettiva clinica.

Il fulcro del presente rapporto è la rappresentazione comparativa degli indicatori centrali nella riabilitazione cardiologica, il MacNew Heart e il test del cammino (6 minuti). Le analisi sono state aggiustate secondo il rischio in considerazione della diversa struttura dei pazienti delle cliniche. A causa del basso numero di casi, i risultati del test ergometrico, svolto quale alternativa al test del cammino, non vengono rappresentati nel presente rapporto. Vengono altresì presentati risultati descrittivi sul *case-mix*, inclusa la comorbilità per l'intero collettivo di pazienti e per le singole cliniche.

I risultati sono introdotti da un capitolo dedicato al metodo utilizzato per il rilevamento e l'analisi dei dati. La discussione conclusiva riepiloga e interpreta i risultati. L'ampio annesso contiene i risultati specifici delle cliniche e altri ragguagli. Il registro delle figure e delle tabelle, la bibliografia, l'elenco delle abbreviazioni, il glossario con i termini tecnici e gli ausili per la lettura delle figure fungono da orientamento nella consultazione del rapporto comparativo nazionale.

Oltre al presente rapporto per la riabilitazione cardiologica, ne vengono pubblicati altri per le riabilitazioni muscolo-scheletrica, neurologica e pneumologica, come pure per l'indicazione «Altra riabilitazione» (Bernert et al., 2017; Brünger et al., 2017; Schlumbohm et al., 2017; Wallrabe et al., 2017). Questi documenti sono strutturati in modo analogo per favorirne la comprensibilità e la confrontabilità.

2. Metodi

2.1. Rilevamento, immissione e trasmissione dei dati

Il rilevamento, l'immissione e la trasmissione dei dati spettano alle cliniche partecipanti al piano nazionale di misurazione. Il manuale sulla procedura (ANQ, 2015) e il manuale sui dati (Charité – Universitätsmedizin Berlino, 2015) contengono direttive vincolanti in materia.

Si tratta di un rilevamento completo: le cliniche forniscono dati per tutti i pazienti degenti¹ e dimessi in un periodo di rilevamento definito. Nel presente rapporto confluiscono i dati di pazienti della riabilitazione cardiologica maggiori di diciotto anni e dimessi tra l'1.1.2015 e il 31.12.2015. La definizione del caso corrisponde a quella dell'Ufficio federale di statistica (UST): un caso di cura è un'unità di rilevamento. Per caso di cura si intende una singola degenza di un paziente in una clinica di riabilitazione.

La trasmissione dei dati avviene semestralmente in formato elettronico dalle cliniche direttamente all'istituto di analisi, il quale si occupa dell'elaborazione e delle analisi dei dati.

Sempre a scadenza semestrale, le cliniche ricevono rapporti specifici sulla qualità dei dati, con informazioni sul tasso di casi analizzabili in confronto con l'intero campione. Questi rapporti menzionano anche le fonti di errore e contengono indicazioni per l'ottimizzazione della qualità dei dati. Lo scopo è quello di migliorare la qualità dei dati e di generare una base di dati quanto più grande e rappresentativa possibile per svolgere confronti nazionali dei risultati.

2.2. Caratteristiche rilevate e strumenti impiegati

Oltre ai dati minimi ai sensi dell'UST già rilevati dalle cliniche, nel modulo 3a del piano di misurazione nazionale nella riabilitazione (riabilitazione cardiologica) viene documentata la comorbilità con l'ausilio della Cumulative Illness Rating Scale (CIRS). Quali indicatori, vengono utilizzati il MacNew Heart all'ammissione e alla dimissione per valutare la qualità di vita in relazione a una malattia e, secondo lo stato di salute del paziente, il test del cammino (6 minuti) o il test ergometrico per rilevare la prestazione fisica. Il manuale sulla procedura (ANQ, 2015) contiene una descrizione dettagliata di tali strumenti.

2.2.1. Dati minimi dell'Ufficio federale di statistica (UST)

I dati minimi dell'UST contengono le caratteristiche sociodemografiche e le indicazioni sulla degenza riabilitativa (Ufficio federale di statistica, 2011). I dati sociodemografici comprendono l'età, il sesso e la nazionalità. Per l'aggiustamento secondo il rischio, sono state riunite tutte le nazionalità non svizzere. Altre informazioni contenute nel set minimo di dati sono la durata della cura tra l'ammissione e la dimissione (in giorni), la situazione assicurativa, l'ente finanziatore principale, il luogo prima

¹ Rilevamento completo riabilitazione stazionaria: vengono forniti tutti i set di dati con centro di costo principale riabilitazione, secondo la variabile 1.4.V01, statistica UST.

dell'ammissione e dopo la dimissione. Nell'ottica dell'aggiustamento secondo il rischio, per le ultime tre caratteristiche le indicazioni menzionate di rado sono state riunite in un unico gruppo.

Le diagnosi principali alla dimissione sono state raggruppate analogamente ai sottocapitoli del capitolo I dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). Vista l'elevata prevalenza, le cardiopatie ischemiche sono state suddivise in «Cardiopatie ischemiche croniche» (I25) e in «Altre cardiopatie ischemiche» (I20-I24). Anche il sottocapitolo «Altre forme di cardiopatia» (I30-I52) è stato suddiviso in «Disturbi non reumatici della valvola mitralica» (I34), «Disturbi non reumatici della valvola aortica» (I35) e «Altre forme di cardiopatia» (I30-I33, I36-I52). Al contrario, altri sottocapitoli con diagnosi menzionate più raramente sono stati riuniti. Le diagnosi di altri capitoli con riferimento a malattie cardiologiche sono state a loro volta raggruppate orientandosi ai rimandi trasversali dell'ICD-10. Tutti i casi con altre diagnosi sono stati riuniti nella categoria «Altre malattie» (tabella 1). Per l'aggiustamento secondo il rischio vengono utilizzate queste categorie di diagnosi.

Tabella 1: gruppi di diagnosi nella riabilitazione cardiologica

Gruppi di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*
Cardiopatie ischemiche croniche	I25, Q24.5
Altre cardiopatie ischemiche	I20-I24
Disturbi non reumatici della valvola mitralica	I34, Q23.2, Q23.3
Disturbi non reumatici della valvola aortica	I35, Q23.0, Q23.1, Q23.4-Q23.9
Altre forme di cardiopatia	I30-I33, I36-I52, A01.0, A18.8, A36.8, A39.5, A52.0, A54.8, B26.8, B37.6, B57.0, B57.2, B58.8, B65, D86.8, E63.9, E05.0, E85, J09, J10.8, J11.8, M05.3, M10.0, M32.1, N18, O08.8, O75.4, O90.3, O99.4, Q20-28, R00, R57.0, R94.3, S26
Malattie delle arterie, delle arteriole e dei capillari	I70-I79, D22, G45.9, K55.0, M30-36, N28.0, Q82.5
Altre cardiopatie	I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99, A67.2, B74, D15.1, F01, G08, G10, G25.5, G45, G90.3, K75.1, L03, L04, N50.8, O22, O26.5, O87.8, Q82.0, Q88, R03.1, R57.9, R59, S06, S25, S35, S45, S55, S65, S75, S85, S95, T80-T82
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10

* I codici ICD-10 Z50.0, Z50.8 o Z50.9 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

2.2.2. Comorbidità

La portata della comorbidità al momento dell'ammissione viene rilevata mediante la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) (Linn et al., 1968). Per le misurazioni dell'ANQ, vengono utilizzati la versione completata da una quattordicesima categoria («Disturbi psichici») e il rispettivo manuale (Salvi et al., 2008). Le versioni italiana e francese di questo strumento di valutazione da parte di terzi sono state redatte dall'ANQ. Per ciascuno dei quattordici sistemi di organi, il personale medico esprime un giudizio da 0 (nessun problema) a 4 (problema estremamente grave). Il valore complessivo della CIRS spazia da 0 (nessuna comorbidità) a 56 punti (massima comorbidità possibile).

2.2.3. MacNew Heart

Con 27 item rilevati dai pazienti stessi, viene determinata la qualità di vita in relazione a una malattia con un punteggio tra 1 (fortemente limitato) e 7 (assolutamente non limitato) (Höfer et al., 2004). Il valore complessivo viene calcolato risalendo al valore medio di tutti gli item. Oltre al valore complessivo, possono essere calcolati valori per le sottoscale fisica, emotiva e sociale. Per il confronto della qualità dei risultati, viene utilizzato il valore complessivo. Per calcolare quest'ultimo, occorre rispondere almeno al 50% degli item per ciascuno dei tre settori. È considerato clinicamente rilevante un miglioramento minimo del MacNew Heart di 0,5 punti (Dixon et al., 2002; Höfer et al., 2012).

2.2.4. Test del cammino (6 minuti)

Il test del cammino (6 minuti) rileva la prestazione fisica (Guyatt et al., 1985). Il paziente deve camminare quanto più possibile nell'arco di sei minuti. Il percorso coperto all'ammissione e alla dimissione viene annotato in metri. Se subentrano dolori al torace, forte affanno, sfinimento, dolori all'apparato motorio o altri gravi problemi di salute, il test viene interrotto. I motivi dell'interruzione devono essere documentati. Per lo svolgimento del test del cammino, è possibile avvalersi di ausili alla deambulazione e/o di ossigeno. Non si conoscono studi in ambito cardiologico degni di nota che definiscano una differenza minima significativa dal punto di vista clinico.

2.2.5. Test ergometrico

Il test ergometrico rileva la prestazione fisica e può essere svolto in alternativa al test del cammino (6 minuti) (Pantet et al., 2012), nella misura in cui il paziente disponga della necessaria resistenza e sia garantita un'assistenza d'urgenza sul posto. Il verbale standardizzato minimo fa riferimento allo «Statement on cardiopulmonary exercise testing» dell'American Thoracic Society (ATS) e dell'American College of Chest Physicians (ACCP). Sono previste una fase di preparazione e di riscaldamento, una successiva fase di sforzo e una fase di recupero opzionale. Vengono documentati la potenza massima erogata in Watt, la durata della fase di sforzo e il motivo dell'eventuale conclusione/interruzione del test.

Nella letteratura specializzata, sono considerati clinicamente rilevanti miglioramenti della diagnosi pneumologica di 5-10 Watt (Sutherland, Make, 2005; Puhon et al., 2011; Andrianopoulos et al., 2014). Nel presente rapporto, a causa del basso numero di casi rinunciamo alla presentazione dei risultati del test ergometrico. Le cliniche in questione ricevono tuttavia rapporti specifici con analisi descrittive della prestazione massima rilevata.

2.3. Analisi dei dati

2.3.1. Analisi descrittiva

Tutti i dati vengono dapprima analizzati in modo descrittivo. La ripartizione delle singole caratteristiche dei pazienti è rappresentata per l'intero campione al punto 3. I risultati specifici si trovano nell'annesso. Per rappresentare i dati di categoria, sono stati scelti diagrammi a colonne per i risultati dell'intero campione e diagrammi a barre affiancate per i risultati specifici. Per i dati metrici, si è invece optato per istogrammi e grafici di dispersione con raffigurazione dell'intervallo di confidenza del 95% (box-plot semplificati).

Vengono descritte caratteristiche sociodemografiche del *case-mix*, per esempio l'età, il sesso e la nazionalità, e caratteristiche mediche, come la frequenza di singoli gruppi di diagnosi e la portata delle comorbidità nell'intero campione e nel confronto tra cliniche. Un altro punto focale della descrizione dei dati è la rappresentazione dei valori non aggiustati degli indicatori MacNew Heart e test del cammino (6 minuti) al momento dell'ammissione e della dimissione (punti 3.3.1 e 3.4.1).

2.3.2. Analisi aggiustata secondo il rischio

Determinate caratteristiche dei pazienti (p.es. l'età e la comorbidità) possono influire sul successo della riabilitazione. Questi predittori (chiamati anche variabili confondenti) non sono tuttavia gli stessi in tutte le cliniche, ragione per la quale un confronto degli indicatori senza aggiustamento secondo la rispettiva struttura dei pazienti non avrebbe senso. Occorre invece considerare il *case-mix* della clinica in questione. Questa procedura viene chiamata aggiustamento secondo il rischio e dovrebbe essere attuata solo per i fattori che le cliniche non possono influenzare, per esempio le caratteristiche dei pazienti all'inizio della cura (Farin, 2005).

Le variabili riportate nella tabella 2 sono state selezionate come potenziali variabili confondenti per il loro influsso clinico e statistico sul risultato della cura.

Tabella 2: variabili confondenti e fonti di dati

Variabili confondenti	Fonte di dati
Sesso	Statistica UST: dati minimi
Età	
Nazionalità	
Diagnosi principale secondo ICD-10 (dimissione)	
Durata della cura	
Situazione assicurativa	
Ente finanziatore principale	
Luogo prima dell'ammissione	
Luogo dopo la dimissione	
Stato all'ammissione: gravità del pre-giudizio	
Comorbidità	Valore MacNew Heart all'ammissione Valore test del cammino all'ammissione
	CIRS: Cumulative Illness Rating Scale

Il confronto della qualità dei risultati aggiustati secondo il rischio considera due parametri, il MacNew Heart e il test del cammino (6 minuti). Le procedure analitiche della regressione sono uno standard nell'aggiustamento del *case-mix*. Le regressioni stimano una variabile dipendente (in questo caso il valore del MacNew Heart, risp. del test del cammino al momento della dimissione) con l'ausilio di variabili indipendenti (in questo caso il valore del MacNew Heart, risp. del test del cammino e di altre variabili confondenti al momento dell'ammissione). Nel caso in esame, si è proceduto a una stima *lineare*. La robustezza dei risultati è stata verificata con i consueti metodi. In seguito, per ogni paziente viene stimato un valore outcome, ossia il valore atteso in considerazione di tutte le variabili confondenti. Tale valore atteso viene poi confrontato con il valore effettivo misurato. La differenza è definita residuo (o valore residuo). Con l'ausilio di tale residuo, è possibile procedere a un confronto equo che consideri la diversa popolazione di pazienti delle cliniche. Vengono indicati i residui standardizzati. Se il valore medio dei residui di una clinica è significativamente al di sopra della media complessiva, la clinica in questione ha ottenuto un risultato migliore di quanto ci si sarebbe potuto attendere in considerazione della sua popolazione di pazienti. Viceversa, se il valore medio dei residui di una clinica è significativamente al di sotto della media complessiva, la clinica in questione ha ottenuto un risultato peggiore di quanto ci si sarebbe potuto attendere in considerazione della sua popolazione di pazienti. La rappresentazione dei risultati aggiustati secondo il rischio avviene mediante grafici a imbuto. I valori medi dei residui standardizzati vengono rappresentati in relazione con il numero di casi considerati nell'analisi. In questo modo, vengono illustrate eventuali relazioni tra la qualità dei risultati e le dimensioni della clinica. Le cliniche con una qualità dei dati significativamente superiore alle attese si situano al di sopra dell'intervallo di confidenza superiore (indicate con un triangolo grigio). Le cliniche i cui valori sono significativamente inferiori a quelli attesi dopo l'aggiustamento secondo il rischio si trovano invece al di sotto dell'intervallo di confidenza inferiore (quadrato grigio). I cerchietti vuoti indicano le cliniche con una qualità dei risultati pari alle aspettative. Le cliniche con meno di cinquanta casi (osservazioni) analizzabili sono contrassegnate da un cerchietto crociato (vedi figure 13 e 15).

3. Risultati

3.1. Qualità dei dati

Per il 2015 sono stati trasmessi dati relativi a 6524 casi con indicazione cardiologica di dodici cliniche. Per le misurazioni nel modulo 3a (riabilitazione cardiologica) sono registrate presso l'ANQ dodici cliniche.

La completezza e la qualità dei dati fondamentali sono importanti per la rappresentatività dei risultati, ragione per la quale i dati vengono dapprima analizzati a livello di qualità. Ogni strumento viene valutato mediante criteri definiti dal Comitato per la qualità Riabilitazione dell'ANQ. Alla fine, viene rilevato il tasso di casi per i quali sono disponibili dati completamente analizzabili per procedere a confronti.

In collaborazione con il Comitato per la qualità Riabilitazione, nel 2013 è stato deciso che per l'inclusione nelle analisi dei risultati per ogni caso devono essere presenti i dati seguenti.

- Dati di misurazione (ammissione e dimissione):
 - MacNew Heart *e*
 - testo del cammino (6 minuti) *o* test ergometrico
- Dati minimi dell'UST e della CIRS

Nel complesso, per il presente rapporto sono stati considerati dati di 3470 pazienti (2014: 2962) di dieci cliniche (2014: 12), il che corrisponde al 53,2% di tutti i casi inviati per il 2015.

Per il 20,6% dei casi documentati mancano dati rilevanti per l'inclusione nelle analisi dei risultati. Per il 9,4% dei casi mancano soltanto dati analizzabili sul MacNew Heart *oppure* sul test del cammino, rispettivamente il test ergometrico. Le indicazioni per uno dei due strumenti di misurazione, i dati minimi dell'UST e i dati della CIRS sono invece analizzabili. Nei restanti casi non analizzabili (11,2%), mancano dati analizzabili di *entrambi* gli strumenti di misurazione e/o i dati minimi dell'UST e/o della CIRS.

Nel complesso, il 26,2% dei casi non può essere considerato nelle analisi dei risultati a causa di una rinuncia al test (16,9%) o di un *drop-out* (9,3%) per almeno uno dei due indicatori. Per i primi (rinuncia al test), sono disponibili dati UST e CIRS analizzabili, mentre per il MacNew Heart e/o i test delle prestazioni è stata indicata una rinuncia al test all'ammissione e/o alla dimissione. La categoria dei *drop-out* comprende casi con una degenza riabilitativa inferiore ai sette giorni e casi in cui una delle due misurazioni non è stata svolta a causa di un'uscita imprevista (trasferimento, dimissione improvvisa, decesso).

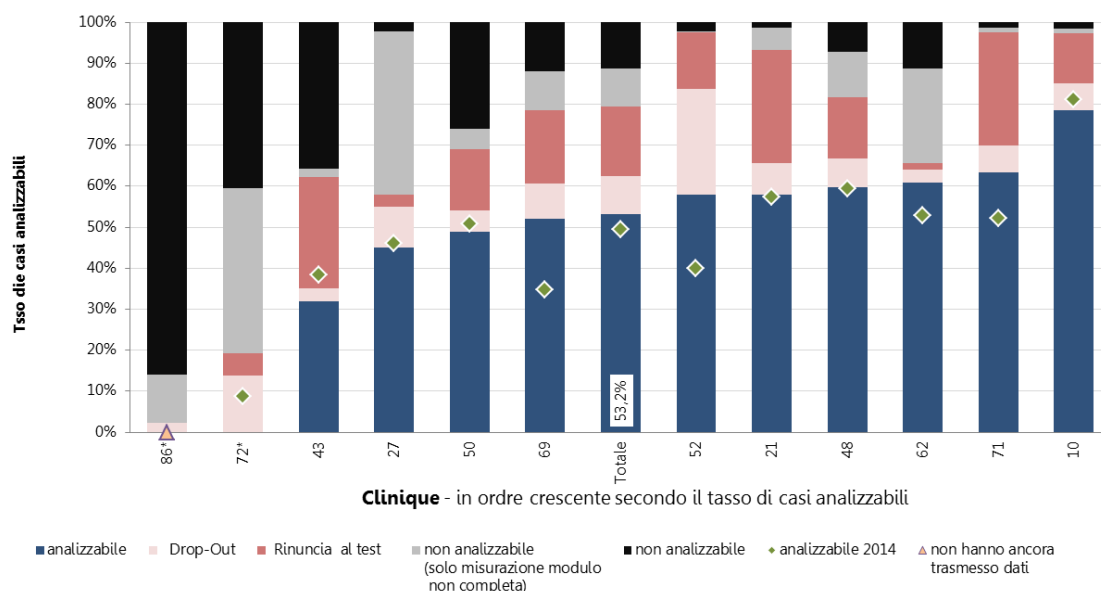
La figura 1 riporta per ogni istituto il tasso di casi utilizzabili per il confronto tra cliniche. Percentuali elevate nella categoria «Analizzabili» indicano una buona qualità dei dati. A causa delle misurazioni mancate per un motivo giustificato, i casi nelle categorie «Drop-out» e «Rinuncia al test» non possono essere inclusi nelle analisi dei risultati, pur disponendo di tutte le indicazioni necessarie. Percentuali elevate nella categoria «Non analizzabili» indicano un fabbisogno di miglioramento della qualità dei

dati. Singole indicazioni mancano completamente o in parte. Le cliniche contrassegnate da un asterisco hanno inviato meno di cinquanta casi analizzabili.

La percentuale di casi analizzabili (53,2%) è leggermente superiore a quella dell'anno precedente (50,0%). La figura 1 riporta la qualità dei dati 2015 e, per un confronto, la percentuale di casi analizzabili del 2014 per le singole cliniche (rappresentata da un rombo). Una clinica, segnalata con un triangolo, non ha ancora trasmesso dati per il 2014.

Le cifre specifiche e i tassi di casi analizzabili sono riportati nell'annesso A2 (tabella 4).

Figura 1: modulo 3a: riabilitazione cardiologica – tasso di casi analizzabili



Per una rappresentazione approfondita della qualità dei dati del modulo 3a (riabilitazione cardiologica) si rimanda al rapporto sulla qualità dei dati del primo e del secondo semestre 2015 (Charité - Universitätsmedizin Berlino, 2017a).

3.2. Descrizione del campione

In questa sezione, viene rappresentata la composizione della prova a campione. I risultati specifici sono riportati nell'annesso A3. Il campione comprende 3470 casi, per i quali sono analizzabili l'indicatore MacNew Heart, almeno un test delle prestazioni (test del cammino o test ergometrico), la comorbidità (CIRS) e tutte le caratteristiche ai sensi dei dati minimi dell'UST. Il test del cammino è stato svolto con 2573 pazienti del campione, quello ergometrico con 1606 pazienti.

Il 29,2% dei pazienti è di sesso femminile, il 70,8% di sesso maschile (figura 2, figura 16, tabella 5). L'età media generale è di circa 67,9 anni (figura 3), mentre nelle varie cliniche oscilla in modo considerevole tra i 63 e i 79 anni (figura 17, tabella 6). Il 93,3% dei pazienti è di nazionalità svizzera, il 6,7% è di nazionalità straniera (figura 4, figura 18, tabella 7). La durata media della cura è di 20,0 giorni (figura 5). La durata più breve è stata di sette giorni (criterio minimo per l'analisi), quella più lunga di 55 giorni, con medie dai diciannove ai 24 giorni (figura 19, tabella 8).

Il 64,3% dei pazienti è assicurato in reparto comune, il 23,9% in reparto semiprivato, l'11,8% in reparto privato (figura 7). Una clinica registra un tasso notevolmente più elevato di pazienti in reparto (semi)privato (figura 20, tabella 9). Gli enti finanziatori principali della riabilitazione sono nel 99,8% dei casi le casse malati, nello 0,2% dei casi l'assicurazione contro gli infortuni o altri enti (figura 6, figura 21, tabella 10).

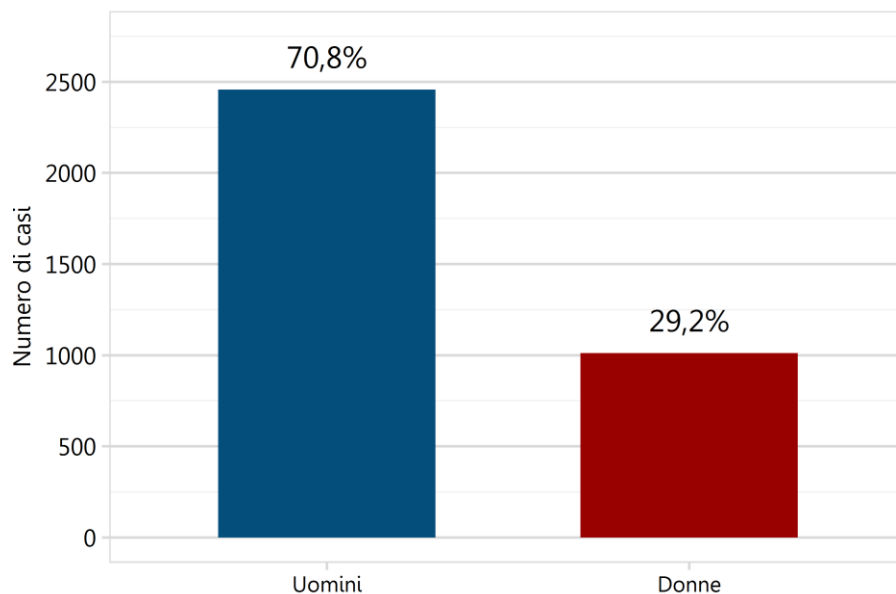
Prima della riabilitazione, il 92,1% dei pazienti si trovava in un ospedale acuto, il 7,9% era a casa (figura 8, figura 22, tabella 11). Dopo la riabilitazione, il 99,1% dei pazienti è andato a casa (figura 9, figura 23, tabella 12).

Le cardiopatie ischemiche croniche sono il gruppo di diagnosi più frequente (30,6%). Il 21,6% dei pazienti è stato curato a causa di altre cardiopatie ischemiche, il 21,6% a causa di disturbi non reumatici della valvola aortica e il 7,8% per altre forme di cardiopatie. Il restante 18,4% è ripartito in altri quattro gruppi di diagnosi (figura 10). La gamma di diagnosi presenta differenze in parte notevoli tra le cliniche (figura 24, tabella 13). Il valore medio della CIRS quale unità di misura della comorbidità è pari a 13,0 punti per l'intero campione (figura 11) e varia secondo la clinica tra 8 e 15 punti (figura 25, tabella 14).

Rispetto all'anno precedente, non si constatano cambiamenti degni di nota a livello di *case-mix* (tabella 3). In alcune cliniche, si registrano invece differenze significative nella composizione del campione tra il 2014 e il 2015 (annesso A3).

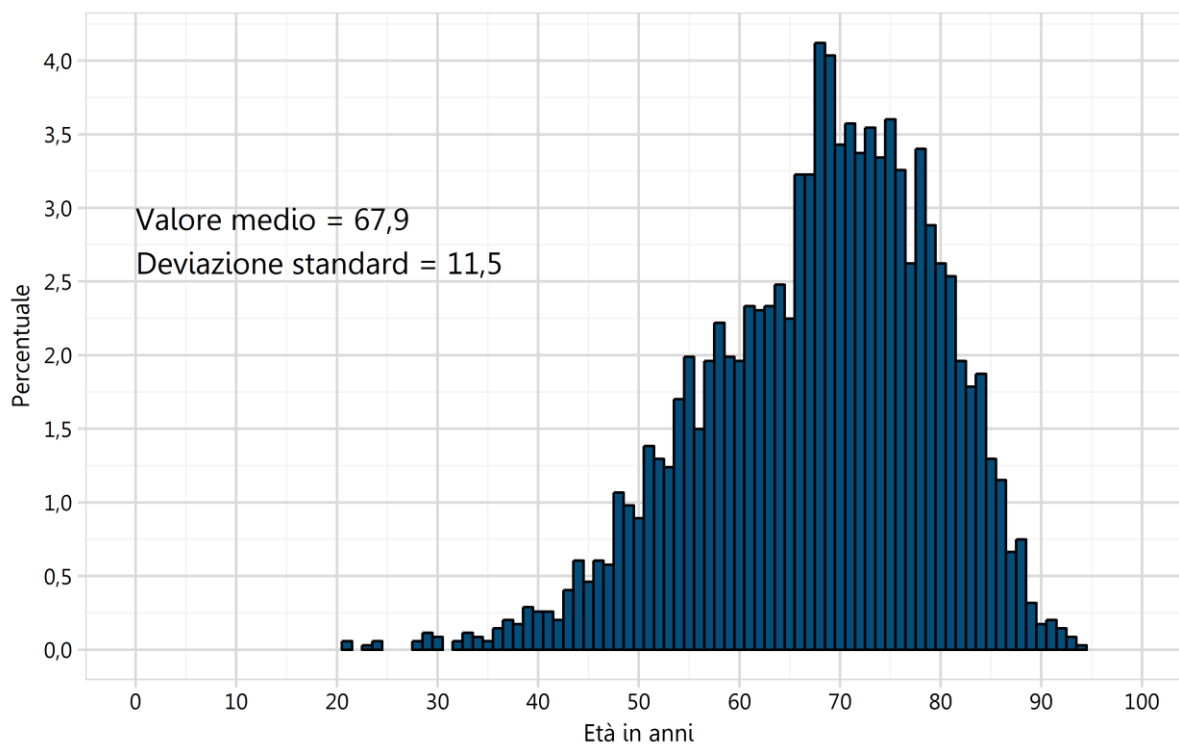
3.2.1. Sesso

Figura 2: ripartizione del sesso



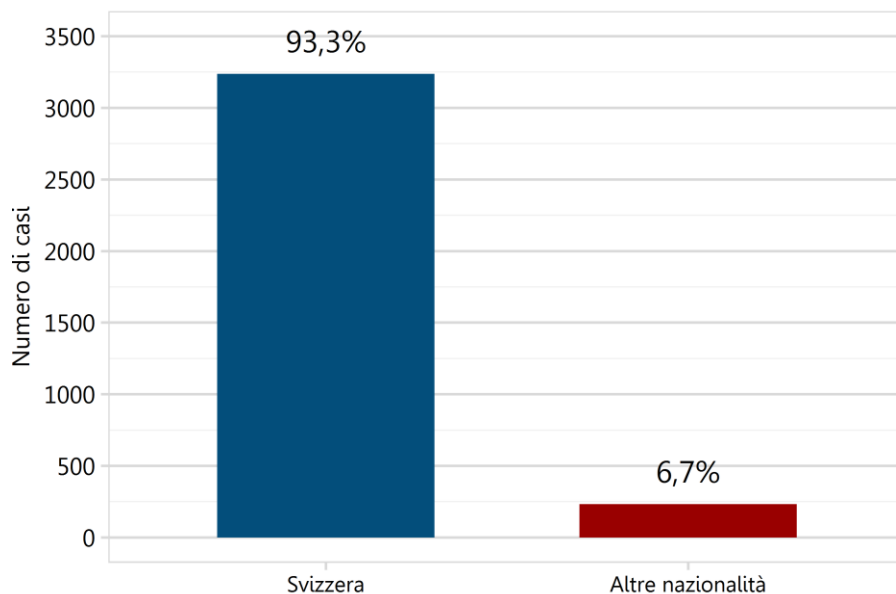
3.2.2. Età

Figura 3: istogramma dell'età



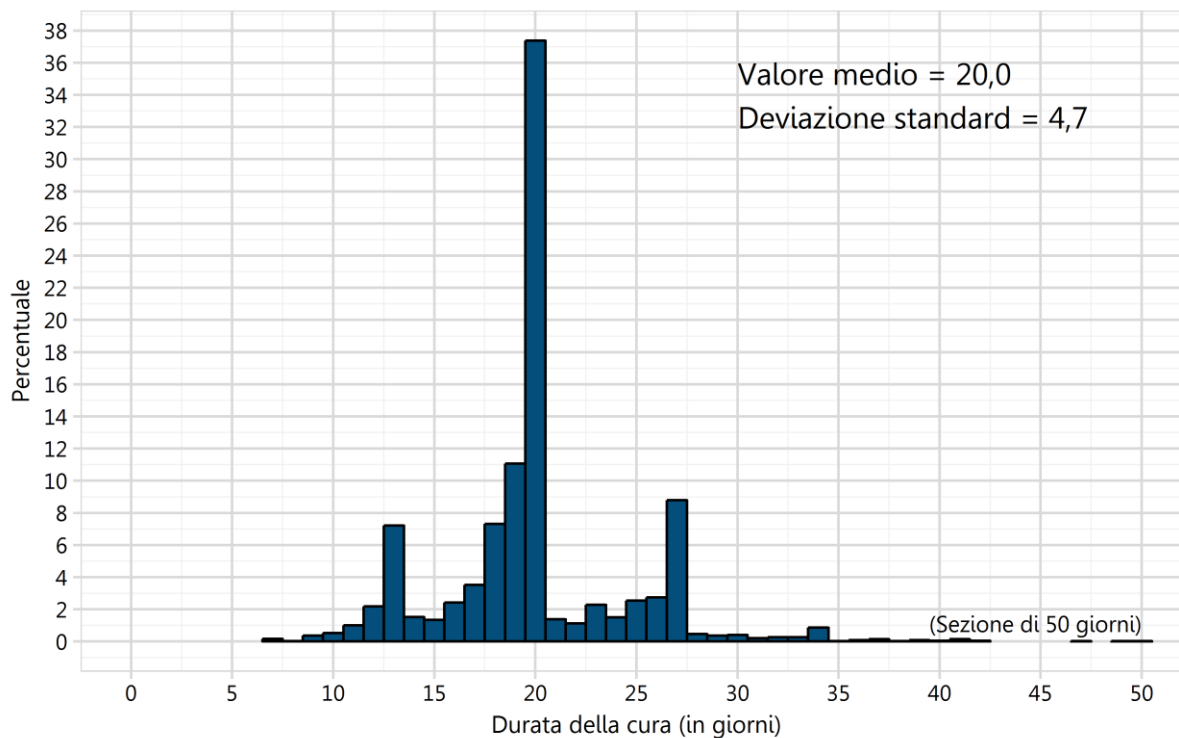
3.2.3. Nazionalità

Figura 4: ripartizione della nazionalità



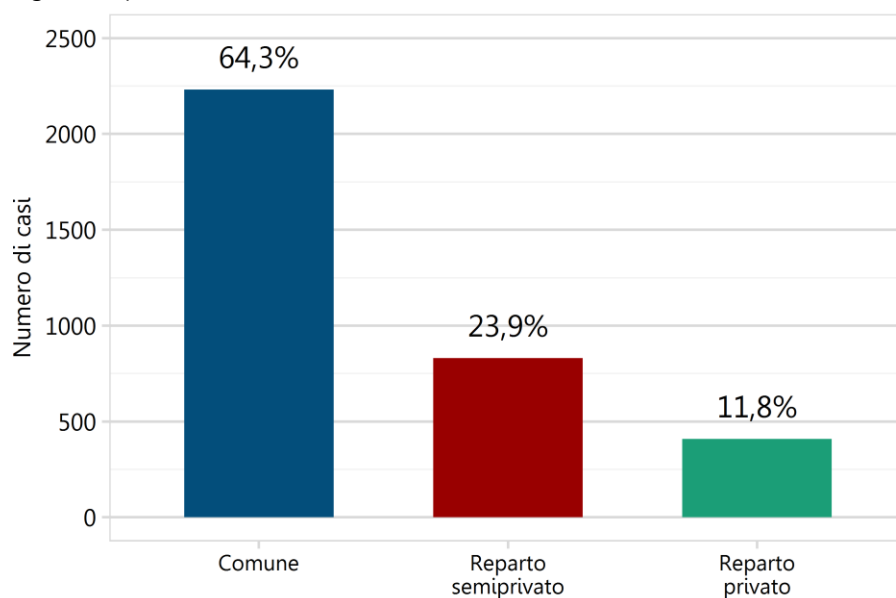
3.2.4. Durata della cura

Figura 5: istogramma della durata della cura



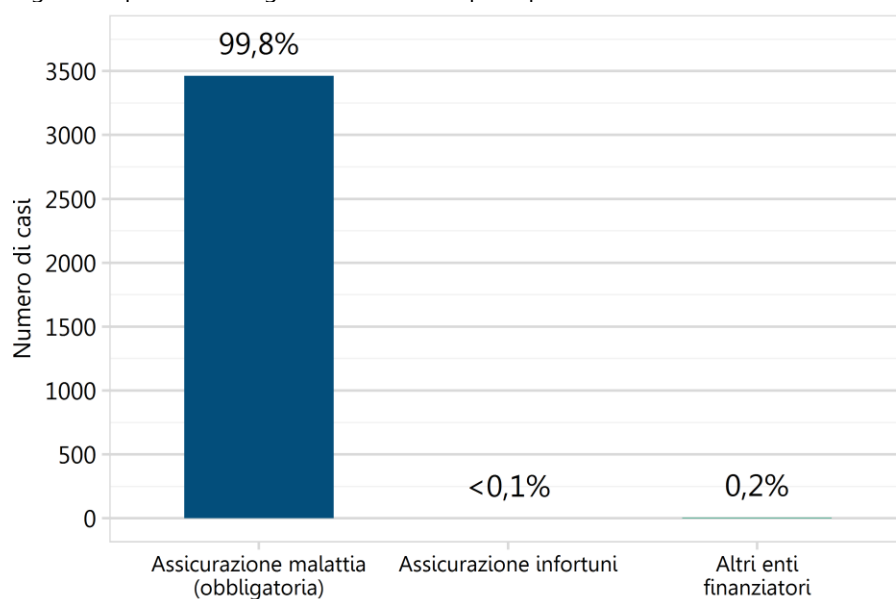
3.2.5. Situazione assicurativa

Figura 6: ripartizione della situazione assicurativa



3.2.6. Enti finanziatori principali

Figura 7: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione



3.2.7. Luogo prima dell'ammissione e dopo la dimissione dalla riabilitazione

Figura 8: ripartizione del luogo prima dell'ammissione

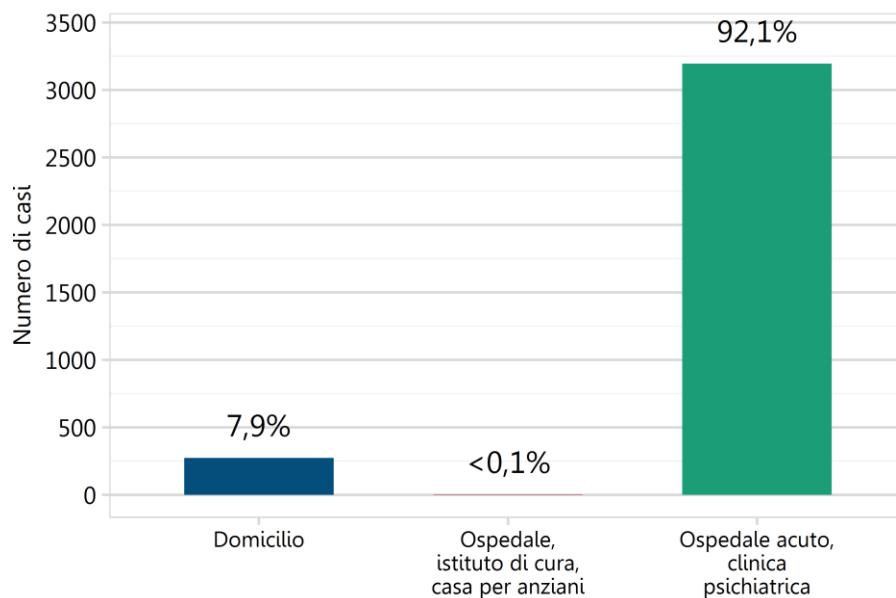
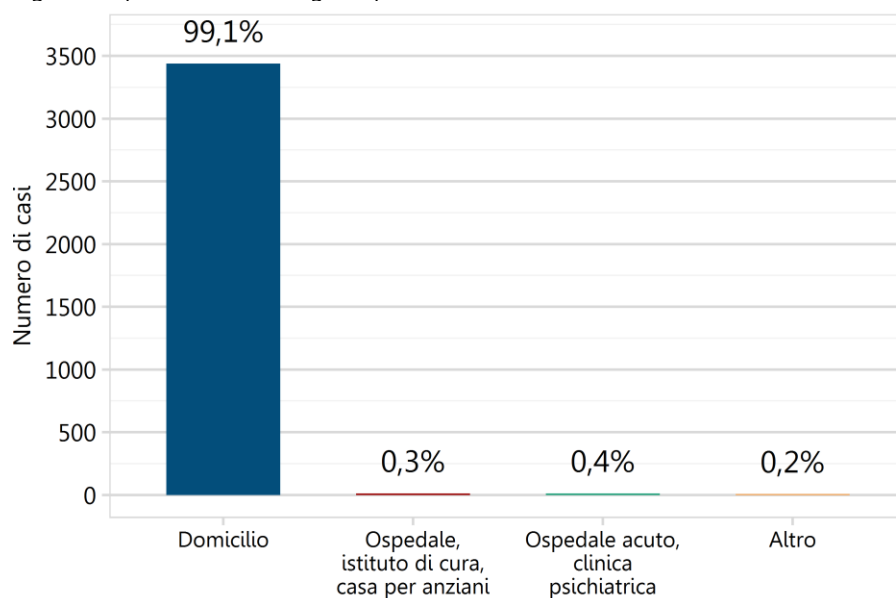
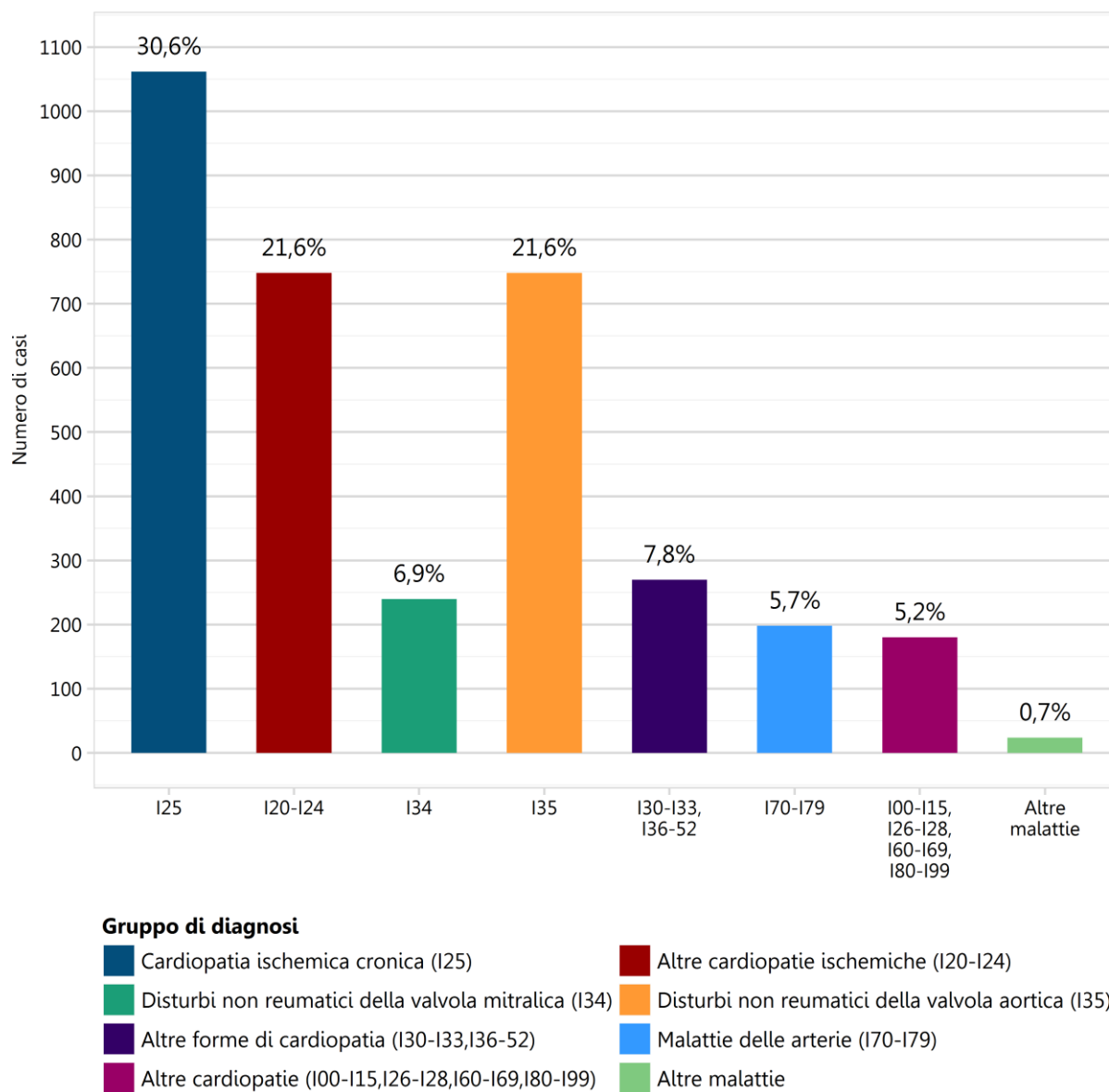


Figura 9: ripartizione del luogo dopo la dimissione



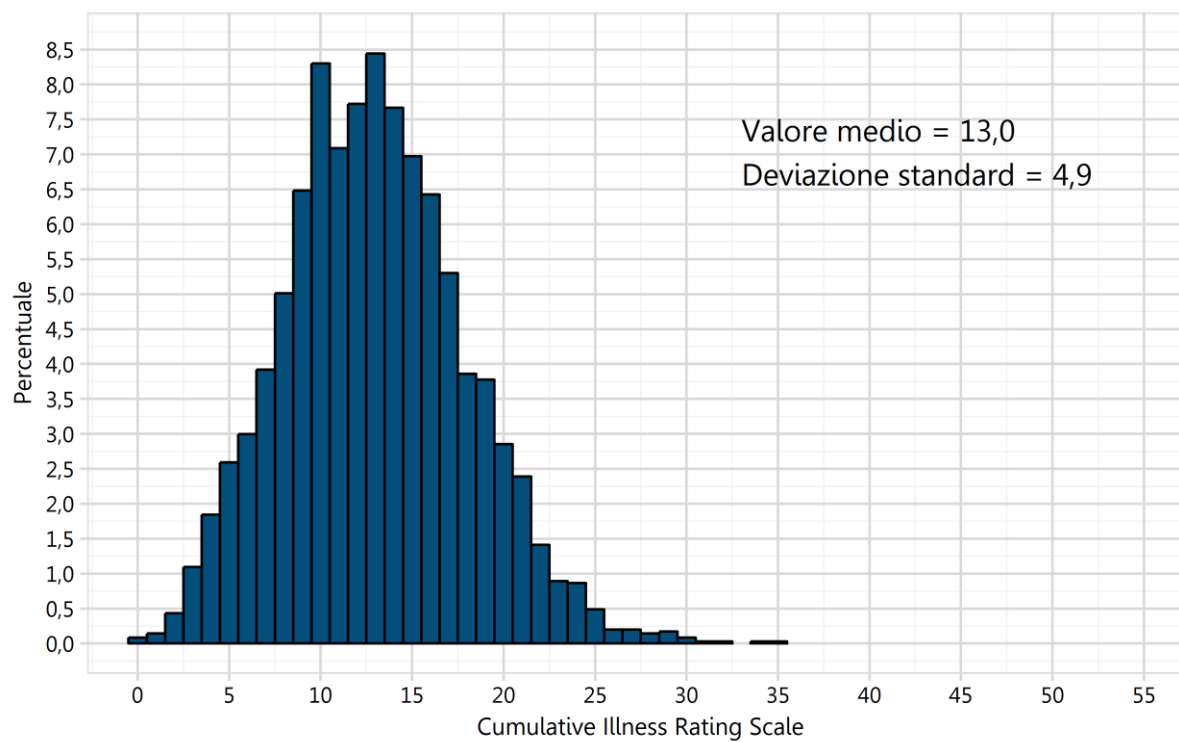
3.2.8. Diagnosi principale

Figura 10: ripartizione dei gruppi di diagnosi



3.2.9. Comorbidità

Figura 11: istogramma della CIRS (comorbidità)



3.2.10. Composizione del campione rispetto all'anno precedente

Tabella 3: panoramica composizione campione 2015 e 2014

Variabili confondenti		2015	2014
Sesso			
	Donne	29,2%	27,4%
	Uomini	70,8%	72,6%
Età media		67,9 anni	67,9 anni
Nazionalità			
	Svizzera	93,3%	93,6%
	Altre nazionalità	6,7%	6,4%
Durata media della cura		20 giorni	19,9 giorni
Situazione assicurativa			
	Reparto comune	64,3%	64,3%
	Reparto semiprivato	23,9%	22%
	Reparto privato	11,8%	13,7%
Ente finanziatore principale			
	Assicurazione malattia (obblig.)	99,8%	99,8%
	Assicurazione infortuni	<0,1%	0,1%
	Altri enti finanziatori	0,2%	0,1%
Luogo prima della riabilitazione			
	Domicilio	7,9%	9,2%
	Ospedale, istituto di cura, casa per anziani	<0,1%	0%
	Ospedale acuto, clinica psichiatrica	92,1%	90,7%
	Altro	0%	0,1%
Luogo dopo la riabilitazione			
	Domicilio	99,1%	99,2%
	Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto medico-sociale	0,3%	0,3%
	Ospedale acuto, clinica psichiatrica	0,4%	0,2%
	Clinica di riabilitazione	0%	0%
Comorbidità (CIRS)		13,0 punti	11,8 punti

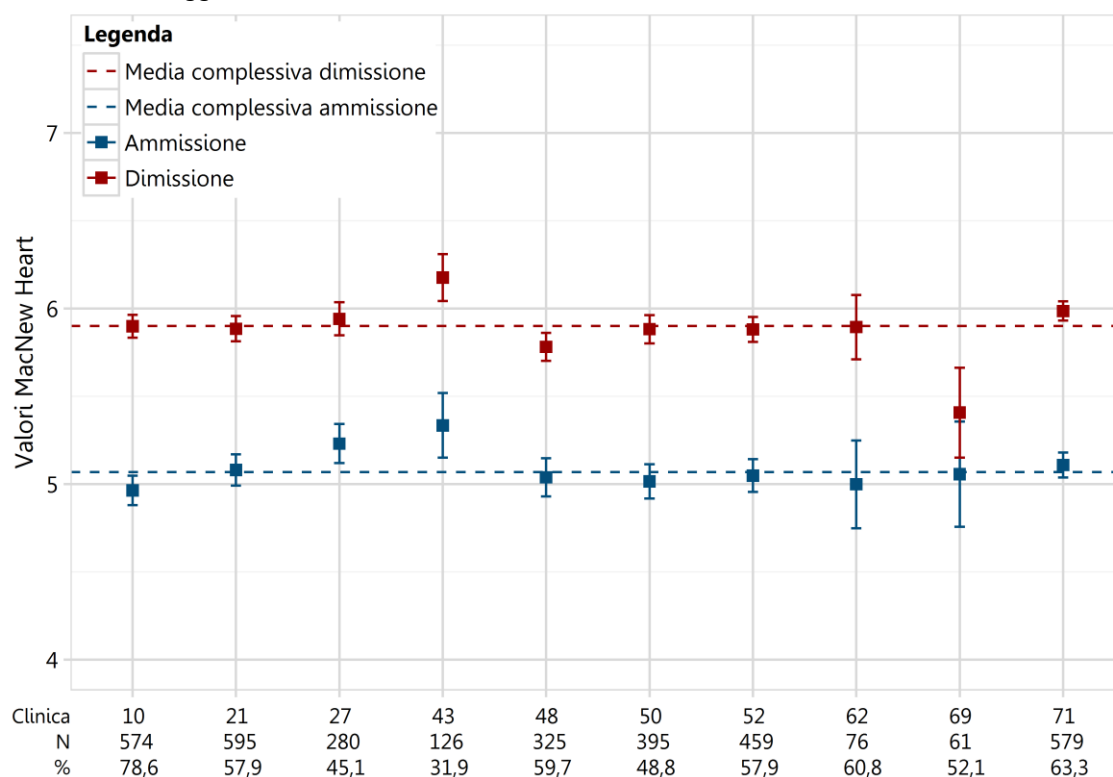
3.3. Qualità dei risultati: MacNew Heart

Tutte le cliniche hanno registrato un miglioramento medio del MacNew Heart tra l'ammissione e la dimissione (figura 12). Per una clinica, tuttavia, tale miglioramento non è statisticamente significativo (se gli intervalli di confidenza si intersecano il cambiamento non ha significatività statistica). La media complessiva del MacNew Heart per tutte le cliniche è di 5,07 punti al momento dell'ammissione e di 5,90 punti al momento della dimissione (tabella 15).

In una seconda fase, sono stati stimati i valori MacNew Heart alla dimissione mediante una regressione lineare. Le variabili esplicative erano il valore MacNew Heart all'ammissione e altre variabili confondenti (vedi tabella 2). Se si confrontano i valori attesi – calcolati con una regressione lineare (tabella 17) – con i valori effettivi, si ottengono i cosiddetti residui standardizzati. Questi ultimi sono riportati nella figura 13 secondo il numero di casi delle cliniche (vedi anche tabella 16). Nove cliniche presentano una qualità dei risultati (cerchietto vuoto) secondo le attese in considerazione delle variabili confondenti. Una clinica presenta un risultato inferiore alle attese in base al suo *case-mix* (quadrato grigio).

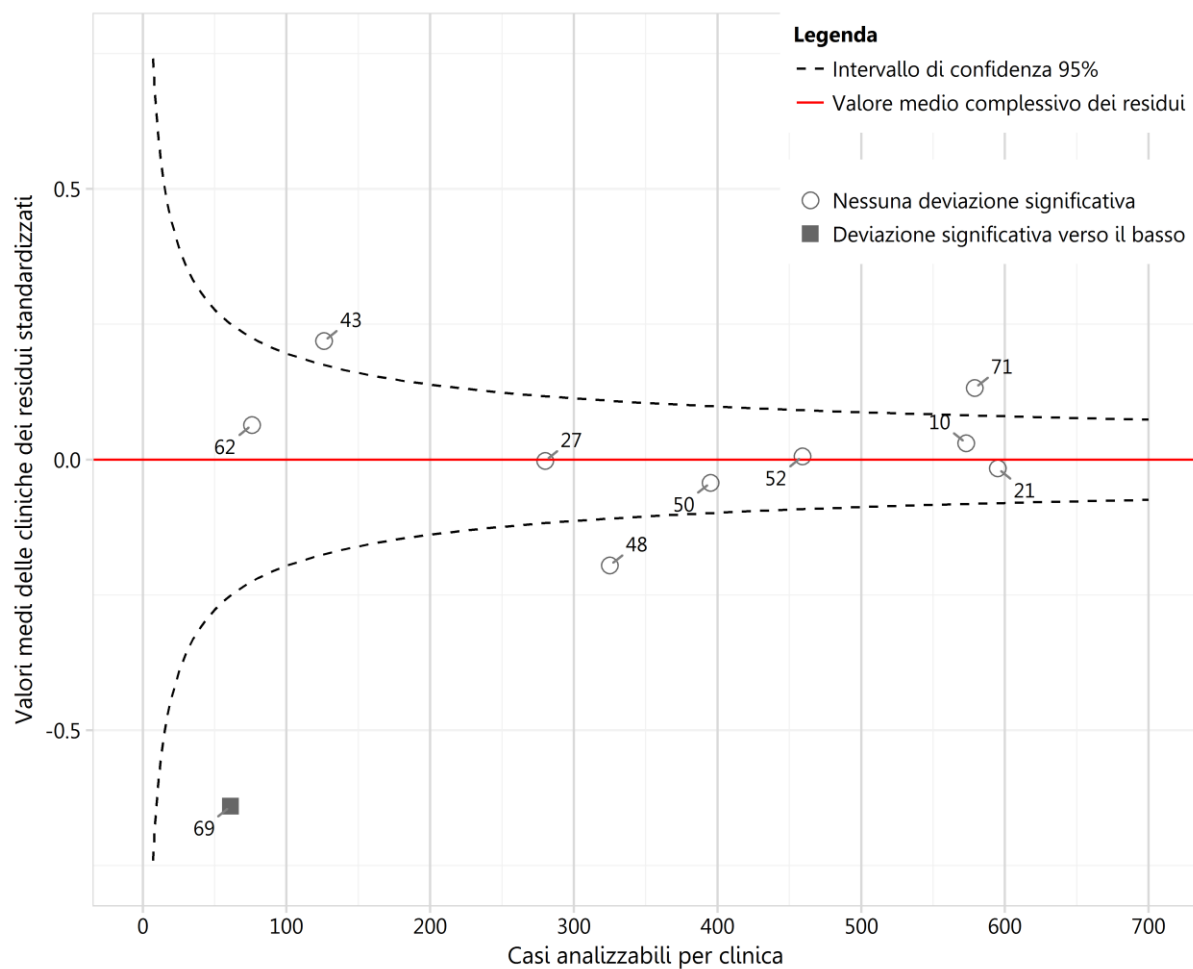
3.3.1. Rappresentazione descrittiva

Figura 12: valori medi MacNew Heart e intervalli di confidenza del 95% all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)



3.3.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio

Figura 13: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del MacNew Heart secondo il numero di casi delle cliniche



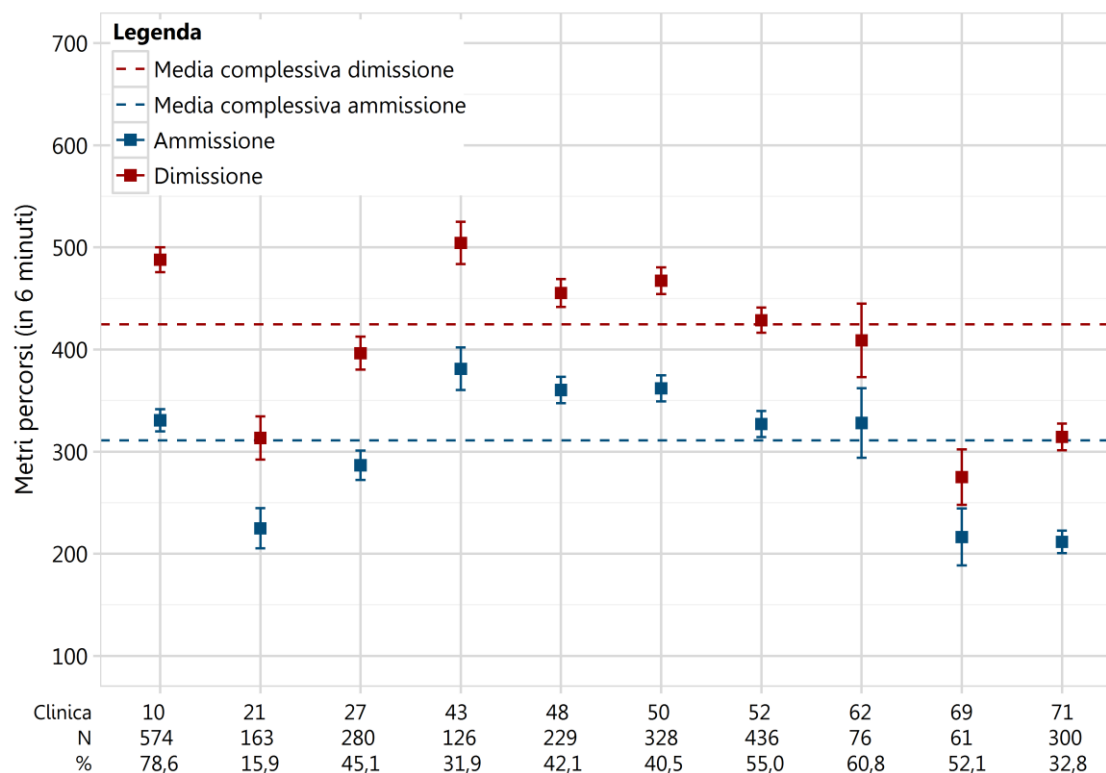
3.4. Qualità dei risultati: test del cammino (6 minuti)

Tutte le cliniche hanno registrato un miglioramento medio del test del cammino tra l'ammissione e la dimissione (figura 14). Tale miglioramento è statisticamente significativo in tutti gli istituti. La distanza percorsa è aumentata da una media di 311,0 metri all'ammissione a 424,5 metri alla dimissione (tabella 18).

In una seconda fase, sono stati stimati i valori del test del cammino alla dimissione mediante una regressione lineare. Le variabili esplicative erano il valore del test all'ammissione e altre variabili confondenti (vedi tabella 2). Se si confrontano i valori attesi – calcolati con una regressione lineare (tabella 20) – con i valori effettivi, si ottengono i cosiddetti residui standardizzati. Questi ultimi sono riportati nella figura 15 secondo il numero di casi delle cliniche (vedi anche tabella 19). Otto cliniche presentano una qualità dei risultati (cerchietto vuoto) secondo le attese in considerazione delle variabili confondenti. Una clinica presenta un risultato superiore alle attese (triangolo grigio), mentre un'altra ha ottenuto un risultato che, in base al suo *case-mix*, è significativamente inferiore alle attese (quadrato grigio).

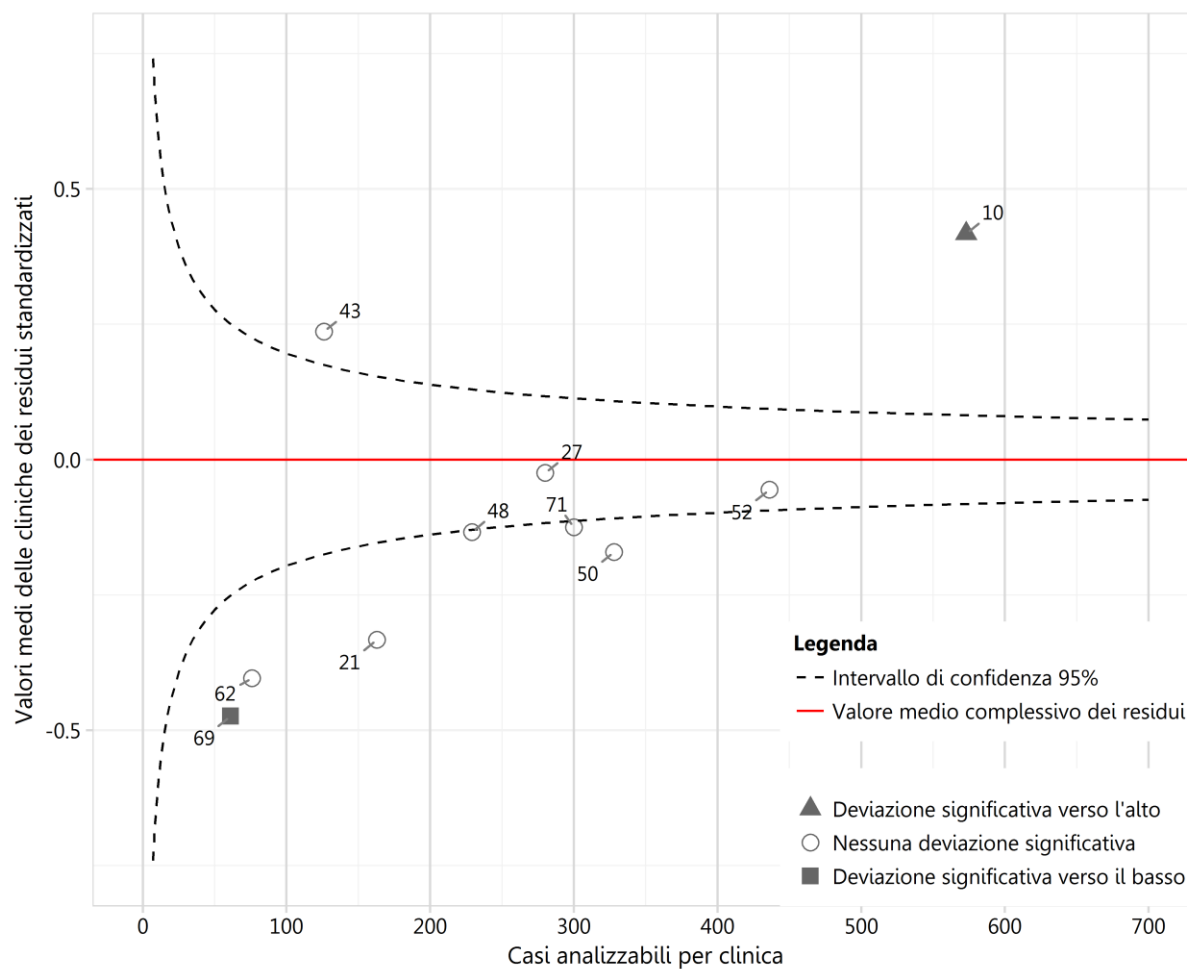
3.4.1. Rappresentazione descrittiva

Figura 14: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti) all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)



3.4.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio

Figura 15: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche



4. Discussione

Per la seconda volta, è possibile pubblicare un rapporto comparativo nazionale per la riabilitazione cardiologica. Tutte le dodici cliniche registrate presso l'ANQ in questo settore hanno fornito dati sui loro pazienti per il 2015, per un totale di 3470 casi analizzabili di dieci cliniche. L'anno precedente, erano 2962 casi analizzabili di dodici cliniche. È quindi possibile considerare nelle analisi gran parte delle cliniche di riabilitazione.

Il 53,2% dei casi trasmessi era analizzabile, un risultato leggermente superiore all'anno precedente (50,0%). Tale tasso è però ripartito in modo eterogeneo e per alcune cliniche è inferiore al 50%. Non è pertanto dato sapere se quelli analizzabili siano rappresentativi di tutti i casi di una clinica. Di conseguenza, occorre usare prudenza nel generalizzare le presenti analisi all'intera popolazione di pazienti di una clinica, soprattutto di quelle con una scarsa qualità dei dati.

Oltre alla completezza, la validità dei dati è un altro fattore essenziale per la rappresentatività delle analisi, ragione per la quale sono state svolte approfondite verifiche della plausibilità. Non è tuttavia possibile controllare tutte le indicazioni. Le direttive precise riportate nel manuale sui dati e in quello sulla procedura (ANQ, 2017; Charité - Universitätsmedizin Berlino, 2017b), nonché altri ragguagli come le domande frequenti (FAQ) pubblicate sul sito dell'ANQ dovrebbero contribuire a ridurre gli errori nell'utilizzo degli strumenti. Tutta la documentazione viene adeguata di continuo in base ai riscontri delle cliniche. Anomalie ricorrenti, per esempio provocate da pre-impostazioni dei software impiegati, vengono nel limite del possibile identificate e comunicate agli istituti.

Nel complesso, la qualità dei dati è per lo meno soddisfacente per molte cliniche, in parte si attesta a buoni livelli, e, sulla scorta delle esperienze acquisite, è lecito supporre che aumenterà ancora. Risultano utili in tal senso i rapporti sulla qualità dei dati redatti una volta l'anno a livello nazionale e una volta a semestre per le singole cliniche. Essi contengono indicazioni concrete su dati incompleti e permettono alle cliniche di migliorare la qualità. Gli istituti hanno altresì la possibilità di fornire in un secondo tempo i dati mancanti o di correggere quelli non plausibili.

Con il MacNew Heart, quasi tutte le cliniche hanno raggiunto una qualità dei risultati pari alle attese in base alla struttura dei pazienti. Solo un istituto ha ottenuto un risultato sotto la media. Salta all'occhio che le differenze tra cliniche dei valori non aggiustati sono inferiori con l'impiego del MacNew Heart quale strumento. È pertanto lecito dubitare dell'adeguatezza di tale indice nel rilevamento di variazioni minime della qualità dei risultati.

Con il test del cammino (6 minuti), il quadro è diverso. In questo caso, otto cliniche hanno raggiunto una qualità dei risultati pari alle attese in base alla struttura dei pazienti, una ha superato le aspettative, mentre un'altra ha ottenuto risultati sotto la media. Anche i valori non aggiustati variano molto più rispetto a quanto riscontrato con il MacNew Heart. La qualità superiore o inferiore alla media oppure nella media non sembra dipendere dal numero di casi analizzati.

A causa del basso numero di casi, nel presente rapporto il test ergometrico non viene rappresentato. Occorrerà valutare l'opportunità di ripresentare questo strumento per un confronto della qualità dei risultati aggiustati secondo il rischio. Le cliniche che hanno svolto il test ergometrico possono consultare un'analisi descrittiva nei rapporti specifici.

Nell'interpretare i risultati presentati nel rapporto comparativo nazionale per la riabilitazione cardiologica va considerato che il confronto aggiustato secondo il rischio poggia esclusivamente sul MacNew Heart e sul test del cammino, strumenti che rilevano la qualità di vita in relazione a una malattia e la prestazione fisica.

Un confronto equo dei risultati presuppone un adeguato aggiustamento secondo il rischio in base alla struttura dei pazienti della clinica in questione. Sono state considerate le variabili confondenti sulla scorta della teoria e della letteratura, ma non va esclusa l'esistenza di altri influssi sulla qualità dei risultati, di cui il piano nazionale di misurazione per la riabilitazione non ha tenuto conto. Alcuni risultati potrebbero dunque essere sotto- o sopravvalutati. Visto l'influsso dominante rispetto a tutte le altre variabili confondenti del valore all'ammissione sul valore alla dimissione, si può tuttavia supporre che la mancata considerazione di altri fattori di disturbo rilevanti provochi tutt'al più distorsioni minime. Per l'aggiustamento secondo il rischio, si è proceduto a una regressione lineare, un metodo diffuso a livello internazionale (Gerdes et al., 2009) e attuato già anche in Svizzera (Bührlen et al., 2014).

Oltre al rapporto comparativo nazionale, ogni clinica di riabilitazione partecipante riceve un rapporto specifico con informazioni sul *case-mix* e i risultati ottenuti negli indicatori di misurazione, confrontabili con quelli delle altre cliniche. Ciò dovrebbe permettere di identificare il potenziale di miglioramento e di avviare processi di cambiamento. Un nuovo rapporto comparativo verrà pubblicato per il 2016.

5. Bibliografia

- Andrianopoulos, V., Wagers, S. S., Groenen, M. T., Vanfleteren, L. E., Franssen, F. M., Smeenk, F. W., Vogiatzis, I., Wouters, E. F., Spruit, M. A. (2014): Characteristics and determinants of endurance cycle ergometry and six-minute walk distance in patients with COPD. *BMC pulmonary medicine*, 14(1). 97.
- ANQ (2012). Piano nazionale di misurazione riabilitazione. Concetto di attuazione. Berna, ANQ.
- ANQ (2015). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sulla procedura. Versione 2015/01. Berna, ANQ.
- ANQ (2017). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sulla procedura. Versione 2017/01. Berna, ANQ.
- Bernert, S., Köhn, S., Brünger, M., Wallrabe, J., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2017). Rapporto comparativo nazionale 2015. Riabilitazione muscolo-scheletrica. Berna/Berlino, ANQ.
- Bortz, J., Schuster, C. (2010). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Lehrbuch mit Online-Materialien. Heidelberg, Springer.
- Brünger, M., Köhn, S., Bernert, S., Wallrabe, J., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2017). Rapporto comparativo nazionale 2015. Riabilitazione neurologica. Berna/Berlino, ANQ.
- Bührlen, B., McKernan, S., Harfst, E. (2014). Rapporto comparativo nazionale: psichiatria ospedaliera adulti - misurazioni nazionali psichiatria ospedaliera per adulti (indicatori «preso dei sintomi» e «misure restrittive della libertà»). Versione 1.1. Berna, ANQ.
- Ufficio federale di statistica (2011). Variabili della statistica medica. Specifiche valide dall'1.1.2012. Berna.
- Charité - Universitätsmedizin Berlino (2015). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sui dati. Versione 2015/01. Berna, ANQ.
- Charité - Universitätsmedizin Berlino (2017a). Rapporto sulla qualità dei dati 1° e 2° semestre 2014. Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Versione 1.0. Berna, ANQ.
- Charité - Universitätsmedizin Berlino (2017b). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sui dati. Versione 2017/01. Berna, ANQ.
- DIMDI (2015). ICD-10 - Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute. Ginevra, OMS.
- Dixon, T., Lim, L. L.-Y., Oldridge, N. B. (2002): The MacNew heart disease health-related quality of life instrument: reference data for users. *Quality of Life Research*, 11(2). 173-183.
- Eid, M., Gollwitzer, M., Schmitt, M. (2015). Statistik und Forschungsmethoden. Weinheim, Beltz.
- Farin, E. (2005): Die Anwendung Hierarchischer Linearer Modelle für Einrichtungsvergleiche in der Qualitätssicherung und Rehabilitationsforschung. *Rehabilitation*, 44(3). 157-164.
- Gerdes, N., Funke, U. N., Schüwer, U., Kunze, H., Walle, E., Kleinfeld, A., Reiland, M., Jäckel, W. H. (2009): Ergebnisorientierte Vergütung der Rehabilitation nach Schlaganfall – Entwicklungsschritte eines Modellprojekts 2001–2008. *Rehabilitation*, 48(4). 190-201.
- Guyatt, G. H., Sullivan, M. J., Thompson, P. J., Fallen, E. L., Pugsley, S. O., Taylor, D. W., Berman, L. B. (1985): The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure. *Can Med Assoc J*, 132(8). 919-23.
- Höfer, S., Benzer, W., Brandt, D., Laimer, H., Schmid, P., Bernardo, A., Oldridge, N. B. (2004): MacNew Heart Disease Lebensqualitätsfragebogen nach Herzinfarkt. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie*, 33(4). 270-280.
- Höfer, S., Saleem, A., Stone, J., Thomas, R., Tulloch, H., Oldridge, N. (2012): The MacNew Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire in patients with angina and patients with ischemic heart failure. *Value in health*, 15(1). 143-150.
- Köhn, S., Brünger, M., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2016). Rapporto comparativo nazionale 2015. Riabilitazione cardiologica. Berna/Berlino, ANQ.
- Krol, B., Lübke, K. (2011). Wörterbuch Statistik. Die wichtigsten Begriffe mit Formeln. Dortmund, Hochschule für Oekonomie & Management.
- Linn, B. S., Linn, M. W., Gurel, L. (1968): Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc*, 16(5). 622-6.

- Pantet, O., Monney, P., Aebischer, N. (2012): Die Ergometrie in der Diagnostik der koronaren Herzkrankheit im Jahr 2012 - ein Überblick. Schweiz Med Forum, 12(29-30). 578-584.
- Puhan, M. A., Chandra, D., Mosenifar, Z., Ries, A., Make, B., Hansel, N., Wise, R., Sciurba, F. (2011): The minimal important difference of exercise tests in severe COPD. European Respiratory Journal, 37(4). 784-790.
- Salvi, F., Miller, M. D., Towers, A., Grilli, A., Morichi, V., Giorgi, R., Fulgheri, P. D. (2008). Guidelines for Scoring the Modified Cumulative Illness Rating Scale (CIRS). Appignano; National Institute for the Research and Care on Aging (INRCA) ; Ancona, Geriatric Post-Graduate School, University "Politecnica delle Marche" of Ancona ; Pittsburg, PA: University of Pittsburgh.
- Schlumbohm, A., Köhn, S., Brünger, M., Wallrabe, J., Bernert, S., Spyra, K. (2017). Rapporto comparativo nazionale 2015. Altra riabilitazione. Berna/Berlino, ANQ.
- Sutherland, E. R., Make, B. J. (2005): Maximum exercise as an outcome in COPD: minimal clinically important difference. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2(1). 137-141.
- Wallrabe, J., Brünger, M., Schlumbohm, A., Köhn, S., Bernert, S., Spyra, K. (2017). Rapporto comparativo nazionale 2014. Riabilitazione pneumologica. Berna/Berlino, ANQ.

Glossario

Aggiustamento secondo il rischio: depurazione statistica dei parametri calcolati dall'influenza delle →variabili confondenti sulle quali le cliniche non possono agire, al fine di poter confrontare equamente le cliniche. È il caso in primis della composizione del →*case-mix*.

Aggiustamento: vedi →aggiustamento secondo il rischio.

Box-plot: diagramma per la rappresentazione grafica di dati metrici (p.es. l'età in anni) per un rapido colpo d'occhio della loro distribuzione. In un quadrato (box) vengono riportati la →mediana aritmetica, il →valore medio e il →25° e 75° percentile, quindi il 50% centrale dei dati. I dati al di fuori del box (25% superiore e inferiore) vengono raffigurati mediante antenne, i punti rappresentano le anomalie.

Case-mix: struttura dei pazienti (p.es. caratteristiche sociodemografiche, comorbidità, diagnosi).

Caso: un paziente la cui dimissione avviene nel periodo di rilevamento (anno civile).

Cumulative Illness Rating Scale (CIRS): la CIRS è uno strumento di valutazione da parte di terzi per il rilevamento delle comorbidità (Linn et al., 1968). Per quattordici sistemi di organi, il personale medico esprime un giudizio da 0 (nessuna compromissione) a 4 (compromissione molto grave). Il valore complessivo della CIRS spazia da 0 (nessuna comorbidità) a 56 punti (massima comorbidità possibile).

Dati di base della statistica medica: parte del rilevamento dei dati per l'Ufficio federale di statistica, contiene caratteristiche sociodemografiche, indicazioni sull'ospedalizzazione, costi di diagnosi e cura dei pazienti ricoverati in ospedale. Il rilevamento di diagnosi principali, età e altri dati serve all'aggiustamento dei confronti tra cliniche nell'ottica del →*case-mix*.

Deviazione standard (DS): unità di misura della dispersione dei valori di una variabile attorno al suo valore medio. È definita come radice della →varianza e, insieme al →valore medio e al →numero di casi, viene utilizzata per il calcolo dell' →intervallo di confidenza.

Diagramma a barre di errore: rappresentazione grafica di dati numerici, per esempio per visualizzare →valori medi con →intervalli di confidenza.

Diagramma a barre: diagramma per la rappresentazione grafica della frequenza di caratteristiche mediante barre orizzontali. La frequenza delle singole sfaccettature di una caratteristica può anche essere rappresentata con barre affiancate. Vedi anche →diagramma a colonne.

Diagramma a colonne: diagramma per la rappresentazione grafica della frequenza di caratteristiche mediante colonne verticali. Vedi anche →diagramma a barre.

Drop-out: esclusione del paziente dal programma di misurazione in seguito a un'interruzione imprevista della cura (trasferimento in un ospedale acuto superiore alle 24 ore, decesso, dimissione anticipata su richiesta del paziente). Le misurazioni sono incomplete perché mancano i dati al momento dell'ammissione e/o della dimissione.

Entità totale: insieme di tutti i →casi.

Grafico a imbuto: rappresentazione grafica di dati numerici secondo il numero di casi. Nel presente rapporto, il grafico a imbuto e il →diagramma a barre di errore riportano →residui standardizzati, che sull'asse y vengono messi in relazione con il numero dei casi inclusi nell'analisi. Ciò consente di individuare eventuali relazioni tra la qualità dei risultati e le dimensioni della clinica.

Intervallo di confidenza (IC): l'IC descrive la precisione della stima di un parametro (p.es. valore medio). Con un IC 95%, il valore medio effettivo è con una probabilità del 95% nell'area indicata.

Istogramma: diagramma per la rappresentazione grafica della ripartizione della frequenza di caratteristiche metriche (p.es. l'età in anni). L'area rappresenta la frequenza delle rispettive classi di caratteristiche (p.es. fasce di un anno di età).

Item: singola domanda o singolo compito nel quadro di un questionario (p.es. HAQ) o di un test (p.es. test del cammino).

MacNew Heart: con 27 →item rilevati dai pazienti stessi, viene determinata la qualità di vita in relazione a una malattia con un punteggio tra 1 (fortemente limitato) e 7 (assolutamente non limitato) (Höfer et al., 2004). Il valore complessivo viene calcolato risalendo al valore medio e utilizzato come indicatore dei risultati nella riabilitazione cardiologica.

Massimo: il valore massimo raggiunto nella misurazione.

Mediana: valore medio per la ripartizione di dati metrici (p.es. età). Una metà dei valori misurati è situata al di sotto, l'altra al di sopra della mediana (→50° percentile).

Minimo: il valore minimo raggiunto nella misurazione.

Numero di casi (n): numero di casi considerati nell'analisi o nella descrizione dei dati.

Outcome: indicatore dei risultati (p.es. →HAQ).

Percentile: misura che indica quale percentuale di tutti i →casi si situa sotto un determinato valore per la →variabile in questione. Il 25° percentile indica che il 25% delle osservazioni è sotto tale valore, il 75° percentile che lo è il 75% delle osservazioni.

Predittore: variabile da utilizzare per predire una caratteristica. Vedi anche →variabile confondente, →variabile indipendente.

Prova a campione: quantità parziale di un'entità totale (popolazione). Mediante procedure statistiche, dalla prova a campione si può risalire all'entità totale. Nel presente rapporto, il campione è composto di pazienti (casi) che nel 2014 hanno concluso una riabilitazione muscolo-scheletrica stazionaria e per i quali si disponeva di dati completi per l'analisi.

Regressione: procedura statistica per la valutazione di una →variabile dipendente (→outcome) sulla base di una o più →variabili indipendenti (→predittori). Nel presente rapporto, la variabile dipendente viene stimata con una regressione *lineare*, dato che la supposta relazione tra le variabili è lineare.

Residuo (valore residuo): differenza tra il valore del risultato effettivamente misurato e quello stimato sulla base dei predittori. Questo valore è ripulito dall'influenza delle variabili di disturbo, in modo che non vi siano più distorsioni a causa di una differente struttura dei pazienti delle cliniche. Valori residui che si trovano sopra la media sono sinonimo di alta qualità, poiché il risultato è migliore di quello atteso in base al →case-mix.

Residuo standardizzato: vedi →residuo, ma standardizzato, affinché la deviazione standard dei residui sia 1 e il valore medio 0.

Rinuncia al test: mancato svolgimento di una singola misurazione specifica. I motivi possono essere molteplici e devono essere documentati dalla clinica: rifiuto di partecipare da parte del paziente, conoscenze linguistiche limitate, stato di salute troppo grave del paziente, altro, per esempio dimenticanza da parte della clinica. I motivi possono essere indicati per i test (test del cammino (6 minuti) e test ergometrico) e per i questionari per i pazienti (→HAQ, MacNew Heart, termometro Feeling, CRQ), ma non per gli strumenti di rilevamento da parte di terzi (FIM®, EBI, →CIRS, documentazione dell'→obiettivo di partecipazione e del →raggiungimento dell'obiettivo).

Significatività: le differenze tra le dimensioni di misurazione sono considerate significative se la probabilità che ciò sia dovuto al caso non supera una soglia definita. La probabilità massima di errore ammessa è chiamata livello di significatività α .

Test del cammino (6 minuti): il test del cammino (6 minuti) rileva la prestazione fisica (Guyatt et al., 1985) ed è un indicatore dei risultati nella riabilitazione cardiologica e pneumologica. Il paziente deve camminare quanto più possibile nell'arco di sei minuti. Il percorso coperto all'ammissione e alla dimissione viene annotato in metri.

Test ergometrico: il test ergometrico rileva la prestazione fisica e può essere svolto in alternativa al test del cammino (6 minuti) nella riabilitazione cardiologica (Pantet et al., 2012), nella misura in cui il paziente disponga della necessaria resistenza e sia garantita un'assistenza d'urgenza sul posto. Viene documentata in particolare la potenza massima erogata in Watt. A causa del basso numero di casi, nel presente rapporto il test ergometrico non viene rappresentato.

Valore atteso: valore stimato mediante una $\rightarrow$ regressione secondo il *case-mix* (quindi le $\rightarrow$ variabili indipendenti) e pertanto atteso.

Valore effettivo (valore misurato): valore effettivamente misurato, sovente confrontato con il $\rightarrow$ valore atteso. Da tale confronto risulta il $\rightarrow$ residuo.

Valore medio: media aritmetica dei valori misurati.

Variabile dipendente: Caratteristica influenzabile da $\rightarrow$ variabili indipendenti, per esempio l'età o la comorbidità. Nel quadro di un confronto tra cliniche, la variabile dipendente corrisponde all'indicatore dei risultati scelto (p.es. $\rightarrow$ MacNew Heart).

Variabile indipendente: caratteristiche che possono influenzare la $\rightarrow$ variabile dipendente. In una misurazione dei risultati, una variabile indipendente può essere chiamata anche $\rightarrow$ predittore.

Variabile: caratteristica statistica (p.es. luogo prima dell'ammissione) che attribuisce le particolarità ai pazienti (p.es. ospedale acuto o casa).

Variabili confondenti: fattori di disturbo che possono influenzare la $\rightarrow$ variabile dipendente e le $\rightarrow$ variabili indipendenti (p.es. età e comorbidità). Le variabili confondenti vengono controllate statisticamente nell' $\rightarrow$ aggiustamento secondo il rischio.

Varianza: distribuzione dei valori misurati. Viene calcolata elevando al quadrato la divergenza dei singoli valori dal $\rightarrow$ valore medio. La radice della varianza è la $\rightarrow$ deviazione standard.

Nel formulare le definizioni, si è cercato di utilizzare un linguaggio comprensibile per un'ampia cerchia di lettori. Può darsi pertanto che tali spiegazioni semplificate non rispecchino sempre interamente lo stato delle conoscenze scientifiche. Per definizioni più dettagliate e tecniche, rimandiamo alla letteratura specializzata (Bortz, Schuster, 2010; Krol, Lübke, 2011; Eid et al., 2015).

Indice delle figure

Figura 1: modulo 3a: riabilitazione cardiologica – tasso di casi analizzabili.....	17
Figura 2: ripartizione del sesso.....	19
Figura 3: istogramma dell'età.....	19
Figura 4: ripartizione della nazionalità.....	20
Figura 5: istogramma della durata della cura.....	20
Figura 6: ripartizione della situazione assicurativa.....	21
Figura 7: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione.....	21
Figura 8: ripartizione del luogo prima dell'ammissione.....	22
Figura 9: ripartizione del luogo dopo la dimissione.....	22
Figura 10: ripartizione dei gruppi di diagnosi.....	23
Figura 11: istogramma della CIRS (comorbidità).....	24
Figura 12: valori medi MacNew Heart e intervalli di confidenza del 95% all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento).....	26
Figura 13: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del MacNew Heart secondo il numero di casi delle cliniche.....	27
Figura 14: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti) all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento).....	28
Figura 15: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche.....	29
Figura 16: ripartizione del sesso secondo la clinica.....	42
Figura 17: ripartizione dell'età secondo la clinica.....	43
Figura 18: ripartizione della nazionalità secondo la clinica.....	44
Figura 19: ripartizione della durata della cura secondo la clinica.....	45
Figura 20: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica.....	46
Figura 21: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica.....	47
Figura 22: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica.....	48
Figura 23: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica.....	49
Figura 24: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica.....	50
Figura 25: ripartizione della CIRS (comorbidità) secondo la clinica.....	52

Indice delle tabelle

Tabella 1: gruppi di diagnosi nella riabilitazione cardiologica.....	12
Tabella 2: variabili confondenti e fonti di dati	15
Tabella 3: panoramica composizione campione 2015 e 2014.....	25
Tabella 4: numero di casi e tasso di casi analizzabili.....	41
Tabella 5: ripartizione del sesso secondo la clinica.....	42
Tabella 6: ripartizione dell'età secondo la clinica	43
Tabella 7: ripartizione della nazionalità secondo la clinica	44
Tabella 8: ripartizione della durata della cura secondo la clinica.....	45
Tabella 9: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica.....	46
Tabella 10: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica	47
Tabella 11: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica	48
Tabella 12: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica	49
Tabella 13: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica.....	51
Tabella 14: ripartizione della CIRS (comorbidità) secondo la clinica.....	52
Tabella 15: valori medi MacNew Heart e intervalli di confidenza del 95% all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento).....	53
Tabella 16: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del MacNew Heart secondo il numero di casi delle cliniche.....	53
Tabella 17: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore MacNew Heart alla dimissione.....	54
Tabella 18: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti) all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)	55
Tabella 19: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche	55
Tabella 20: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore test del cammino (6 minuti) alla dimissione.....	56

Lista delle abbreviazioni

ANQ	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche
CIRS	Cumulative Illness Rating Scale (scala per il rilevamento della comorbidità)
IC	Intervallo di confidenza
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati), 10 ^a revisione
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health (Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute)
M3	Modulo 3 del piano di misurazione nazionale nella riabilitazione (riabilitazione cardiologica e riabilitazione pneumologica)
n	Numero di casi
UST	Ufficio federale di statistica

Anhang

A1 Cliniche di riabilitazione partecipanti (in ordine alfabetico)

- Berner Reha Zentrum Heiligenschwendi
- Bürgerspital Basel - Reha Chrischona
- Clinique la Lignière
- Clinique Le Noirmont
- Hôpital fribourgeois HFR - Billens
- Hôpital du Valais-Spital Wallis - Centre Valaisan de Pneumologie et les hôpitaux de Martigny et de Sierre
- Klinik Barmelweid
- Klinik Gais
- Klinik Schloss Mammern
- Luzerner Höhenklinik Montana
- Reha Seewis
- Zürcher RehaZentrum Wald

A2 Numero di casi per clinica e tasso di casi analizzabili

Tabella 4: numero di casi e tasso di casi analizzabili

Modulo 3a: riabilitazione cardiologica													
Tasso di casi analizzabili													
Casi modulo 3a: riabilitazione cardiologica			analizzabili		non analizzabili				Mancato svolgimento, Drop-Out				
			Dati MB, CIRS e misurazioni modulo analizzabili		Dati MB e CIRS analizzabili, misurazioni modulo incomplete		Dati MB e/o CIRS e/o misurazioni modulo non analizzabili		Rinuncia al test		Drop- Out		
Clinica	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Tasso di casi analizzabili 2014
Gesamt	6.524	100%	3.470	53,2%	614	9,4%	730	11,2%	1.103	16,9%	607	9,3%	
10	730	100%	574	78,6%	8	1,1%	11	1,5%	90	12,3%	47	6,4%	81,7%
21	1.027	100%	595	57,9%	56	5,5%	14	1,4%	282	27,5%	80	7,8%	57,3%
27	621	100%	280	45,1%	247	39,8%	14	2,3%	18	2,9%	62	10,0%	47,0%
43	395	100%	126	31,9%	8	2,0%	141	35,7%	107	27,1%	13	3,3%	38,8%
48	544	100%	325	59,7%	61	11,2%	39	7,2%	81	14,9%	38	7,0%	59,4%
50	809	100%	395	48,8%	40	4,9%	211	26,1%	121	15,0%	42	5,2%	50,8%
52	793	100%	459	57,9%	2	0,3%	17	2,1%	110	13,9%	205	25,9%	40,5%
62	125	100%	76	60,8%	29	23,2%	14	11,2%	2	1,6%	4	3,2%	52,9%
69	117	100%	61	52,1%	11	9,4%	14	12,0%	21	17,9%	10	8,5%	39,1%
71	915	100%	579	63,3%	10	1,1%	12	1,3%	254	27,8%	60	6,6%	52,9%
72	312	100%	0	0,0%	126	40,4%	126	40,4%	17	5,4%	43	13,8%	9,1%
86	136	100%	0	0,0%	16	11,8%	117	86,0%	0	0,0%	3	2,2%	finora nessun dato

A3 Descrizione del campione nel confronto tra cliniche

Figura 16: ripartizione del sesso secondo la clinica

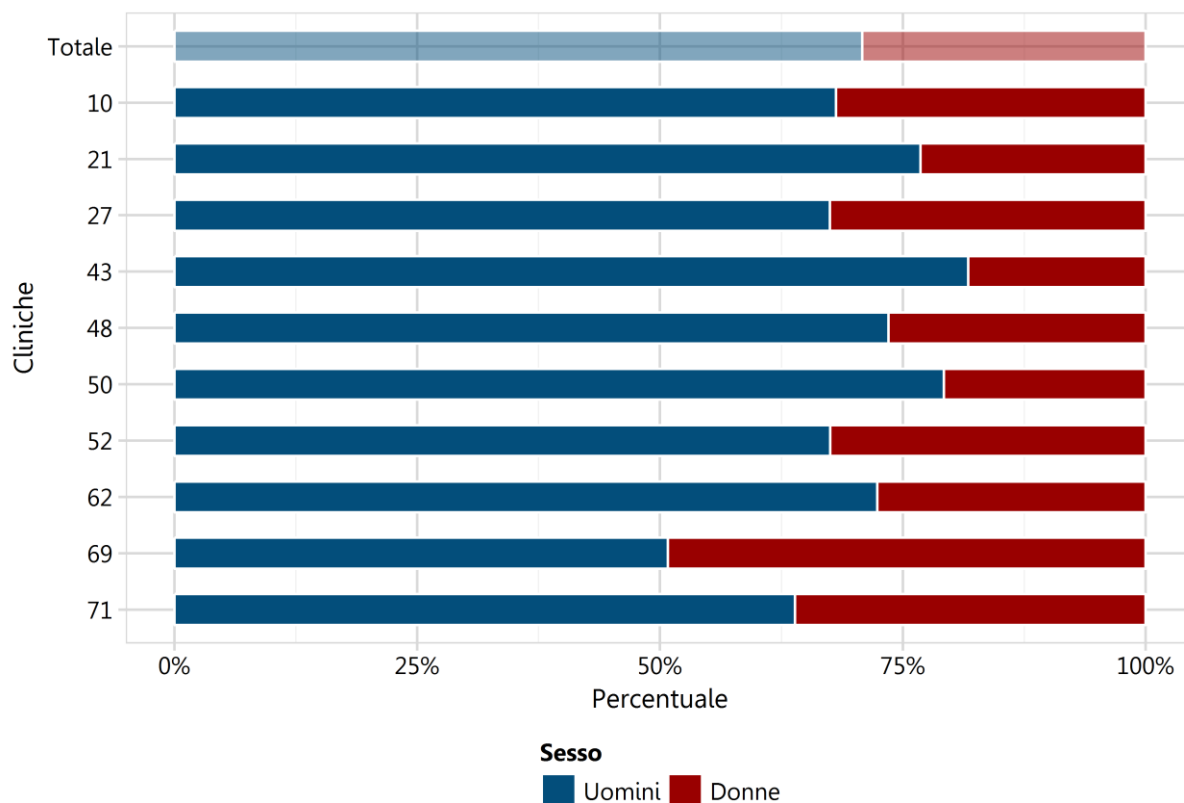


Tabella 5: ripartizione del sesso secondo la clinica

Cliniche	Uomini		Donne		Totale n
	n	%	n	%	
Totale	2.458	70,8%	1.012	29,2%	3.470
10	391	68,1%	183	31,9%	574
21	457	76,8%	138	23,2%	595
27	189	67,5%	91	32,5%	280
43	103	81,7%	23	18,3%	126
48	239	73,5%	86	26,5%	325
50	313	79,2%	82	20,8%	395
52	310	67,5%	149	32,5%	459
62	55	72,4%	21	27,6%	76
69	31	50,8%	30	49,2%	61
71	370	63,9%	209	36,1%	579

Figura 17: ripartizione dell'età secondo la clinica

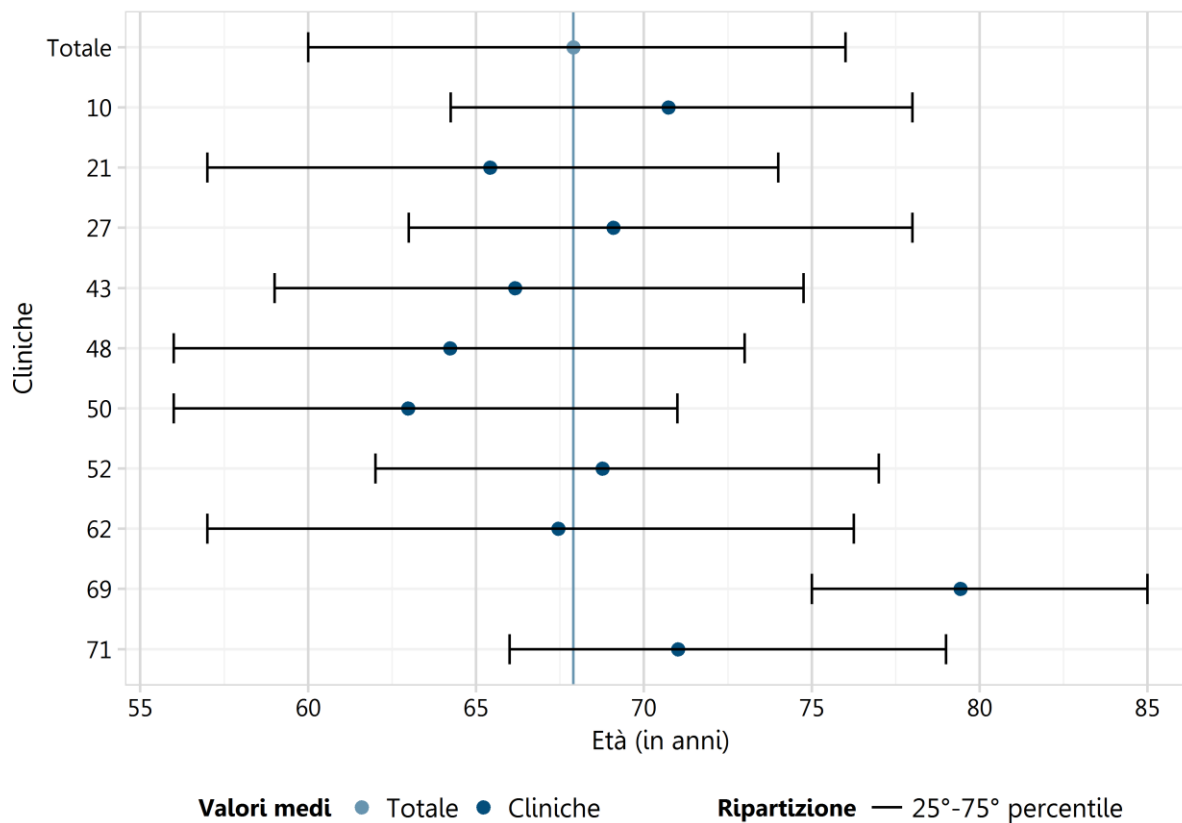


Tabella 6: ripartizione dell'età secondo la clinica

Cliniche	Valore medio	Deviazione standard	Minimo	25° percentile	Mediana	75° percentile	Massimo	Totale n
Totale	67,9	11,5	21	60	69	76	94	3.470
10	70,7	9,7	29	64,25	71	78	93	574
21	65,4	11,9	21	57	66	74	94	595
27	69,1	12,1	21	63	71	78	88	280
43	66,2	11,0	39	59	66	74,75	91	126
48	64,2	11,1	29	56	66	73	92	325
50	63,0	11,0	29	56	64	71	89	395
52	68,8	11,2	24	62	71	77	92	459
62	67,4	12,1	41	57	68,5	76,25	92	76
69	79,4	8,7	44	75	82	85	92	61
71	71,0	10,7	28	66	72	79	93	579

Figura 18: ripartizione della nazionalità secondo la clinica

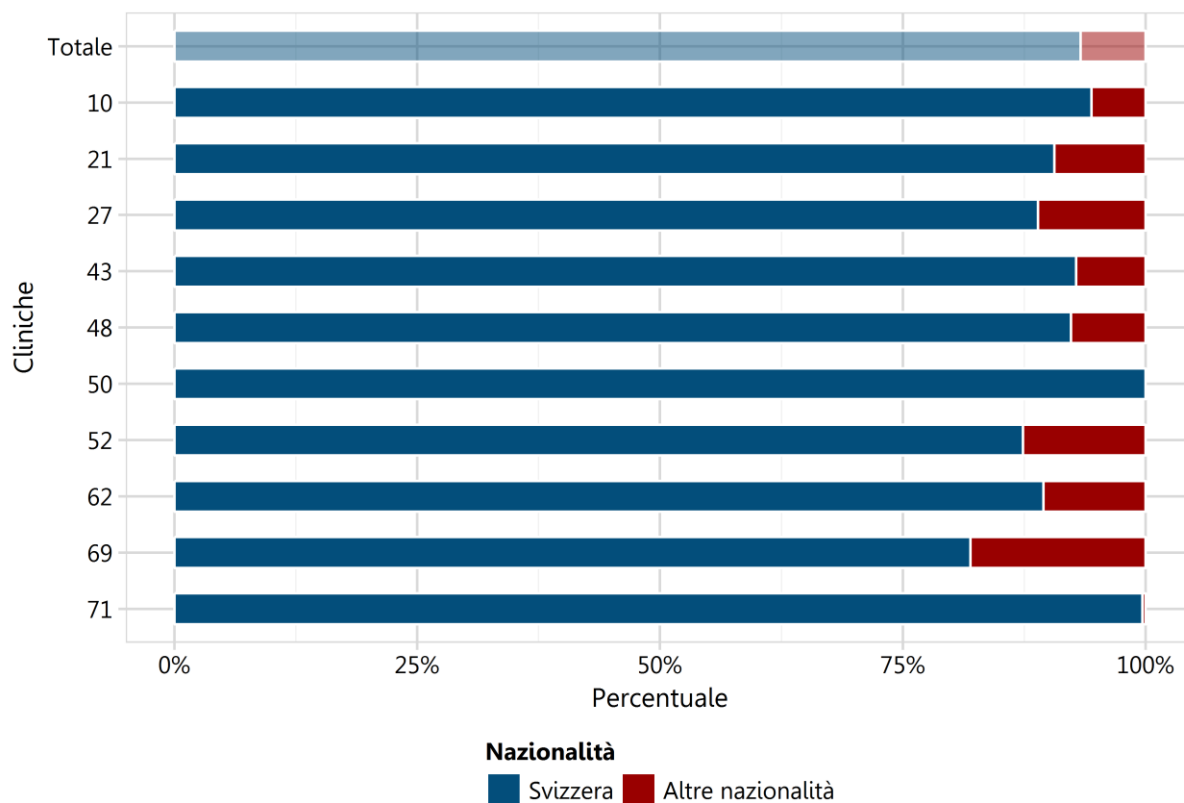


Tabella 7: ripartizione della nazionalità secondo la clinica

Cliniche	Svizzero		Altre nazionalità		Totale
	n	%	n	%	n
Totale	3.238	93,3%	232	6,7%	3.470
10	542	94,4%	32	5,6%	574
21	539	90,6%	56	9,4%	595
27	249	88,9%	31	11,1%	280
43	117	92,9%	9	7,1%	126
48	300	92,3%	25	7,7%	325
50	395	100,0%	0	0,0%	395
52	401	87,4%	58	12,6%	459
62	68	89,5%	8	10,5%	76
69	50	82,0%	11	18,0%	61
71	577	99,7%	2	0,3%	579

Figura 19: ripartizione della durata della cura secondo la clinica

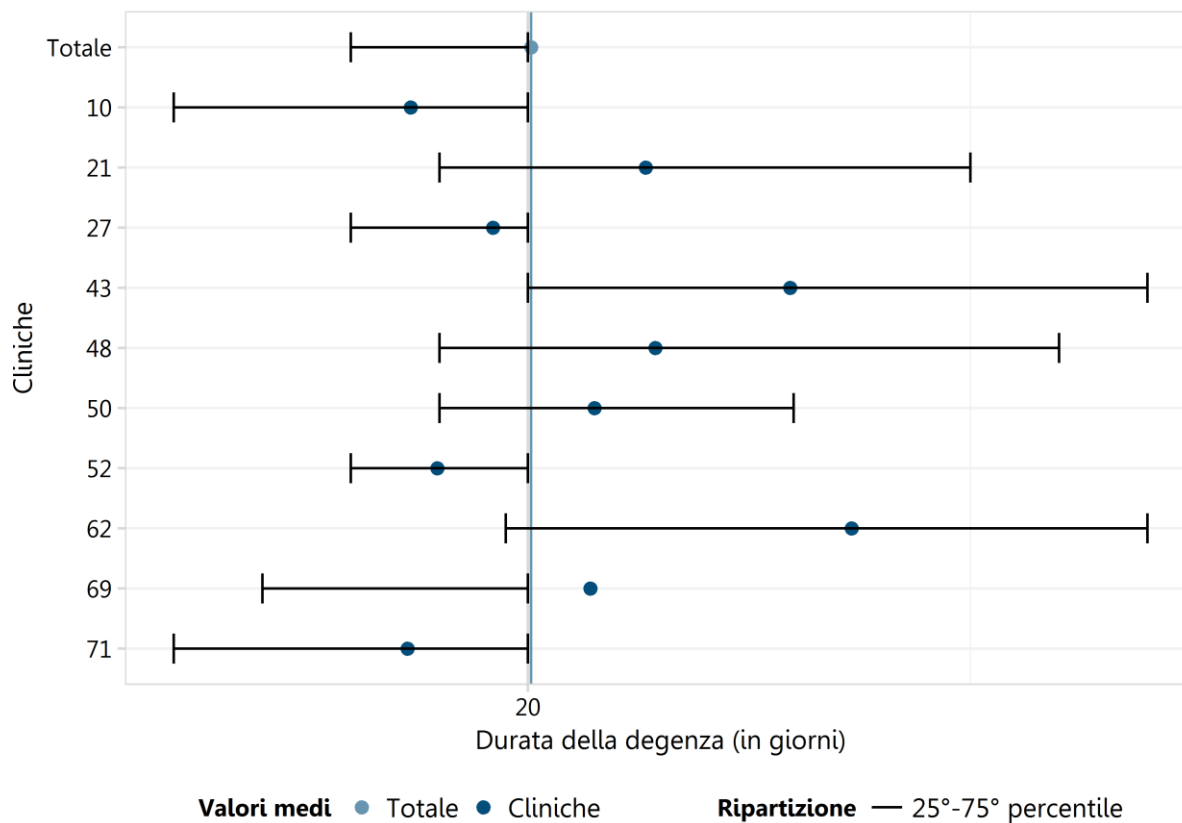


Tabella 8: ripartizione della durata della cura secondo la clinica

Cliniche	Valore medio	Deviazione standard	Minimo	25° percentile	Mediana	75° percentile	Massimo	Totale n
Totale	20,0	4,7	7	18	20	20	55	3.470
10	18,7	4,3	9	16	20	20	42	574
21	21,3	5,2	9	19	20	25	55	595
27	19,6	4,1	7	18	20	20	37	280
43	23,0	5,0	7	20	23,5	27	37	126
48	21,4	4,2	10	19	20	26	34	325
50	20,8	4,1	7	19	20	23	40	395
52	19,0	3,7	7	18	20	20	37	459
62	23,7	8,5	9	19,75	20	27	50	76
69	20,7	6,1	9	17	20	20	41	61
71	18,6	4,4	7	16	19	20	41	579

Figura 20: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica

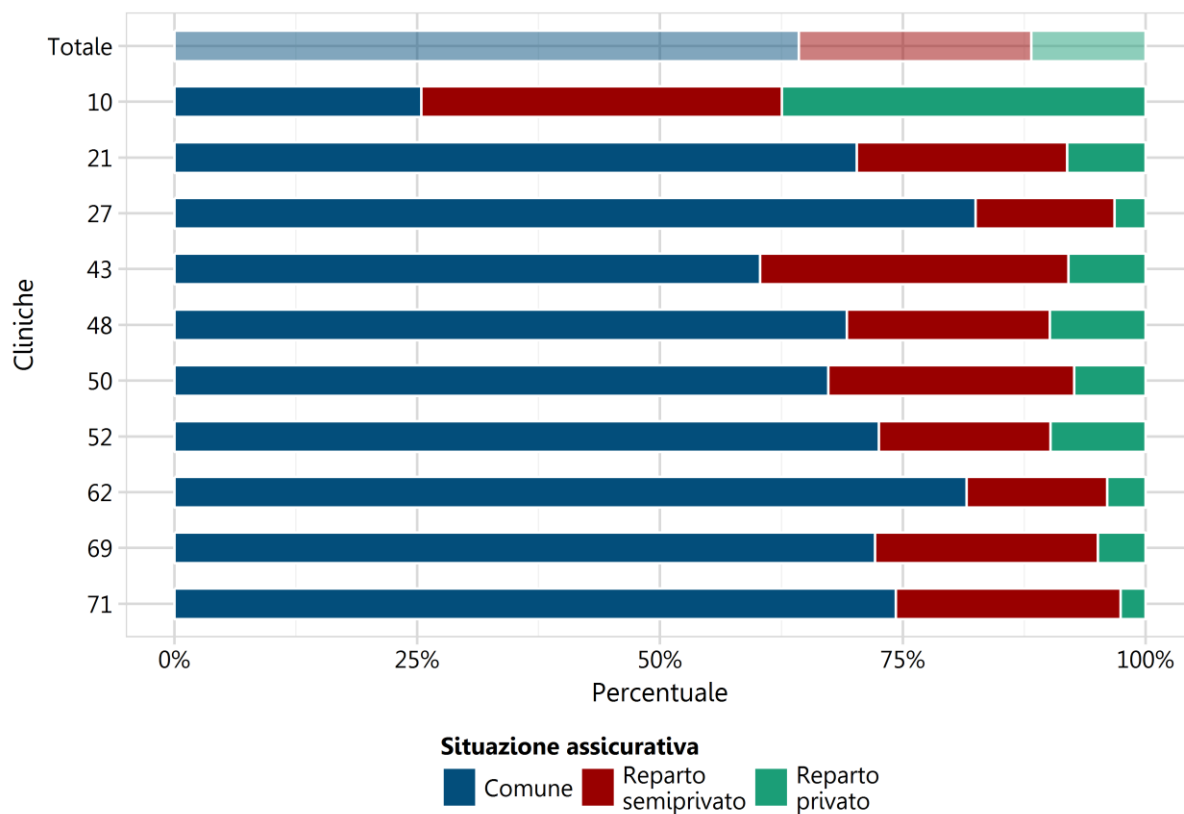


Tabella 9: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica

Cliniche	Reparto comune		Reparto semiprivato		Reparto privato		Totale n
	n	%	n	%	n	%	
Totale	2.231	64,3%	830	23,9%	409	11,8%	3.470
10	146	25,4%	213	37,1%	215	37,5%	574
21	418	70,3%	129	21,7%	48	8,1%	595
27	231	82,5%	40	14,3%	9	3,2%	280
43	76	60,3%	40	31,7%	10	7,9%	126
48	225	69,2%	68	20,9%	32	9,8%	325
50	266	67,3%	100	25,3%	29	7,3%	395
52	333	72,5%	81	17,6%	45	9,8%	459
62	62	81,6%	11	14,5%	3	3,9%	76
69	44	72,1%	14	23,0%	3	4,9%	61
71	430	74,3%	134	23,1%	15	2,6%	579

Figura 21: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica

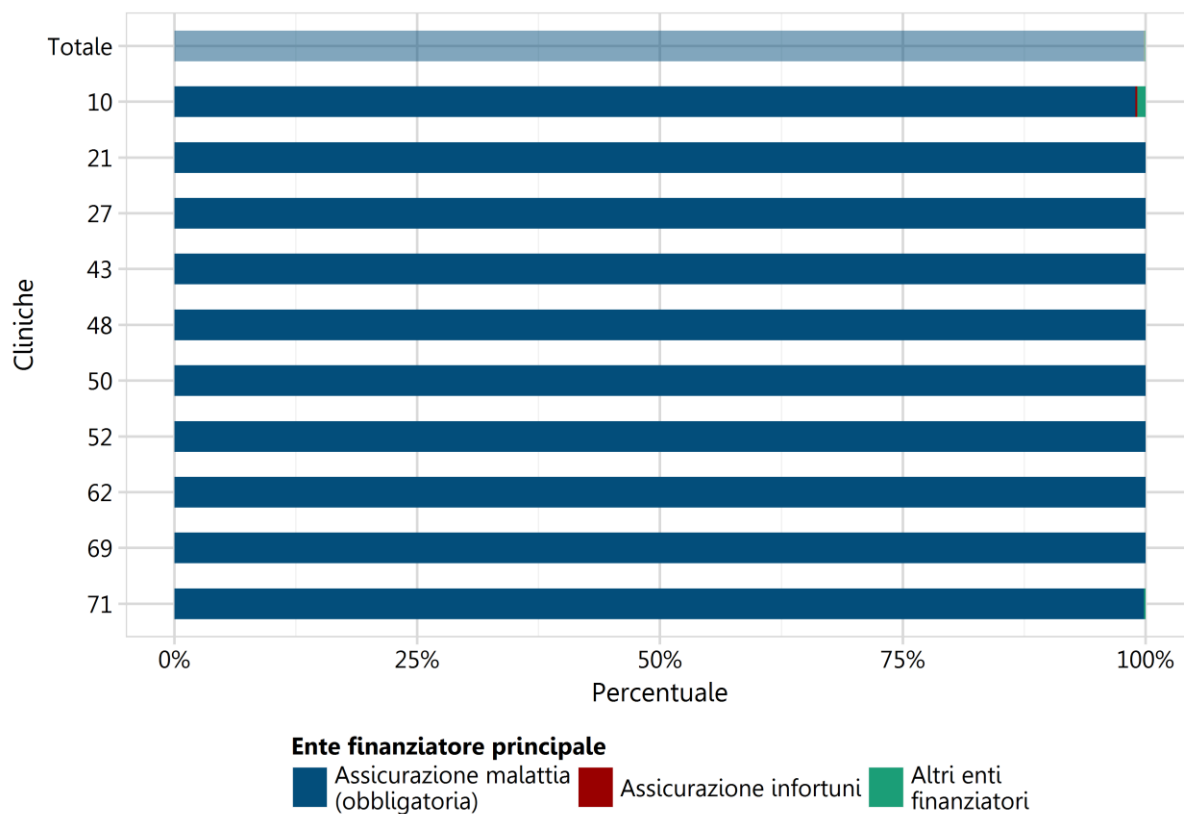


Tabella 10: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica

Cliniche	Assicurazione malattia (obblig.)		Assicurazione infortuni		Altri enti finanziatori		Totale
	n	%	n	%	n	%	
Totale	3.463	99,8%	1	0,0%	6	0,2%	3.470
10	568	99,0%	1	0,2%	5	0,9%	574
21	595	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	595
27	280	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	280
43	126	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	126
48	325	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	325
50	395	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	395
52	459	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	459
62	76	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	76
69	61	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	61
71	578	99,8%	0	0,0%	1	0,2%	579

Figura 22: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica

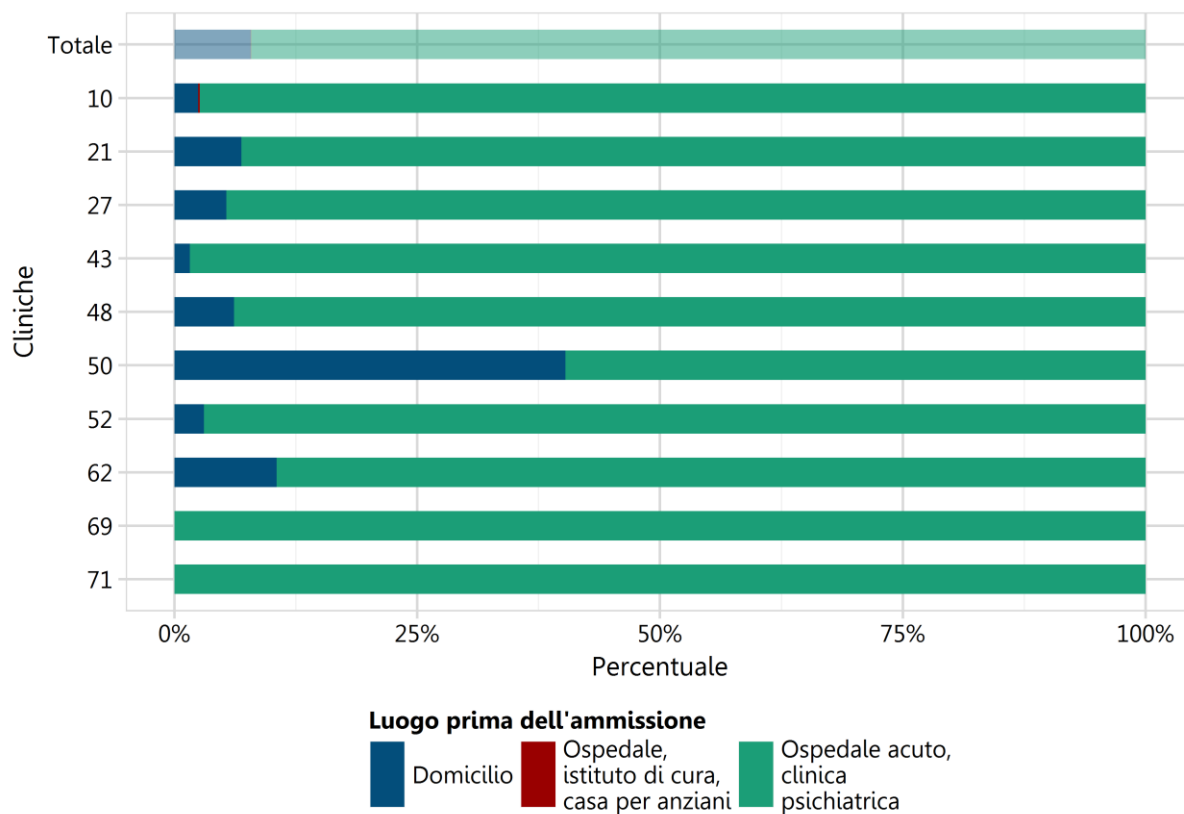


Tabella 11: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica

Cliniche	Domicilio		Ospedale, istituto di cura, casa per anziani		Ospedale acuto, clinica psichiatrica		Totale
	n	%	n	%	n	%	
Totale	273	7,9%	1	<0,1%	3.196	92,1%	3.470
10	14	2,4%	1	0,2%	559	97,4%	574
21	41	6,9%	0	0,0%	554	93,1%	595
27	15	5,4%	0	0,0%	265	94,6%	280
43	2	1,6%	0	0,0%	124	98,4%	126
48	20	6,2%	0	0,0%	305	93,8%	325
50	159	40,3%	0	0,0%	236	59,7%	395
52	14	3,1%	0	0,0%	445	96,9%	459
62	8	10,5%	0	0,0%	68	89,5%	76
69	0	0,0%	0	0,0%	61	100,0%	61
71	0	0,0%	0	0,0%	579	100,0%	579

Figura 23: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica

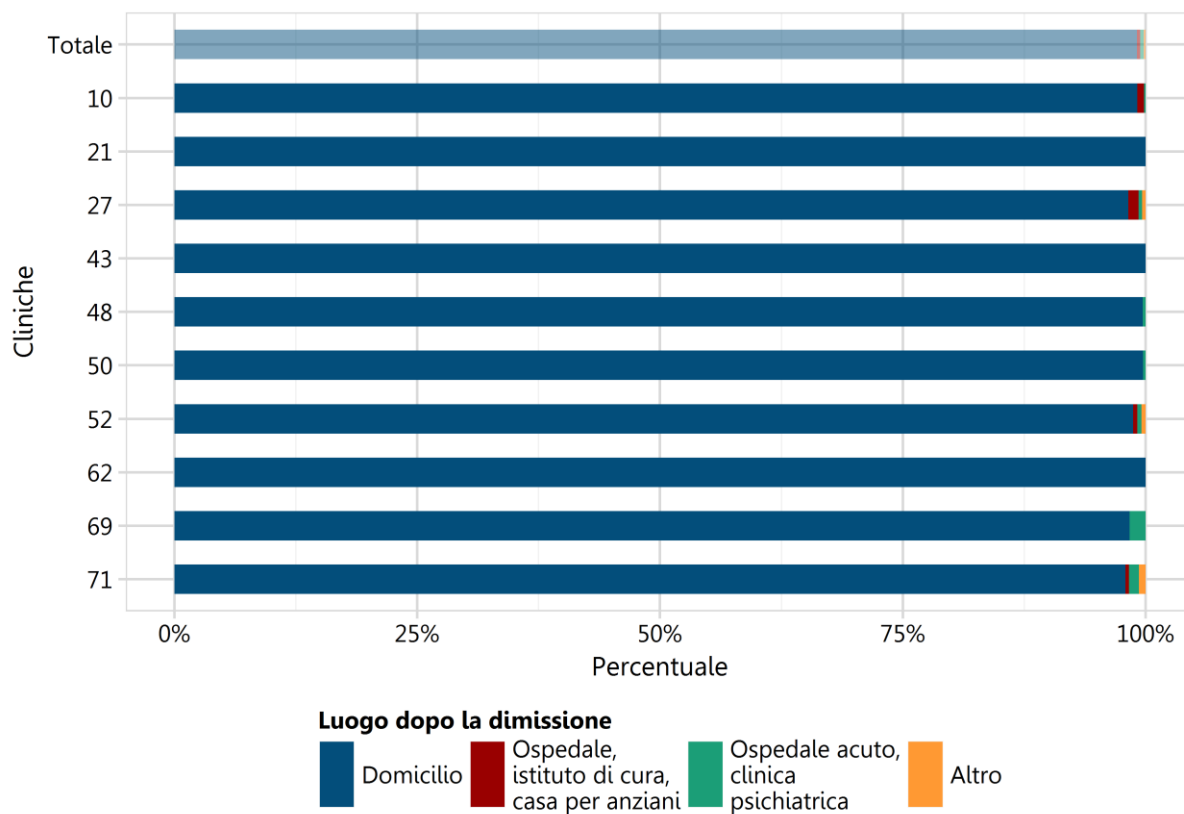


Tabella 12: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica

Cliniche	Domicilio		Ospedale, istituto di cura, casa per anziani		Ospedale acuto, clinica psichiatrica		Altro		Totale n
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Totale	3.439	99,1%	11	0,3%	13	0,4%	7	0,2%	3.470
10	569	99,1%	4	0,7%	1	0,2%	0	0,0%	574
21	595	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	595
27	275	98,2%	3	1,1%	1	0,4%	1	0,4%	280
43	126	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	126
48	324	99,7%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	325
50	394	99,7%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	395
52	453	98,7%	2	0,4%	2	0,4%	2	0,4%	459
62	76	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	76
69	60	98,4%	0	0,0%	1	1,6%	0	0,0%	61
71	567	97,9%	2	0,3%	6	1,0%	4	0,7%	579

Figura 24: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica

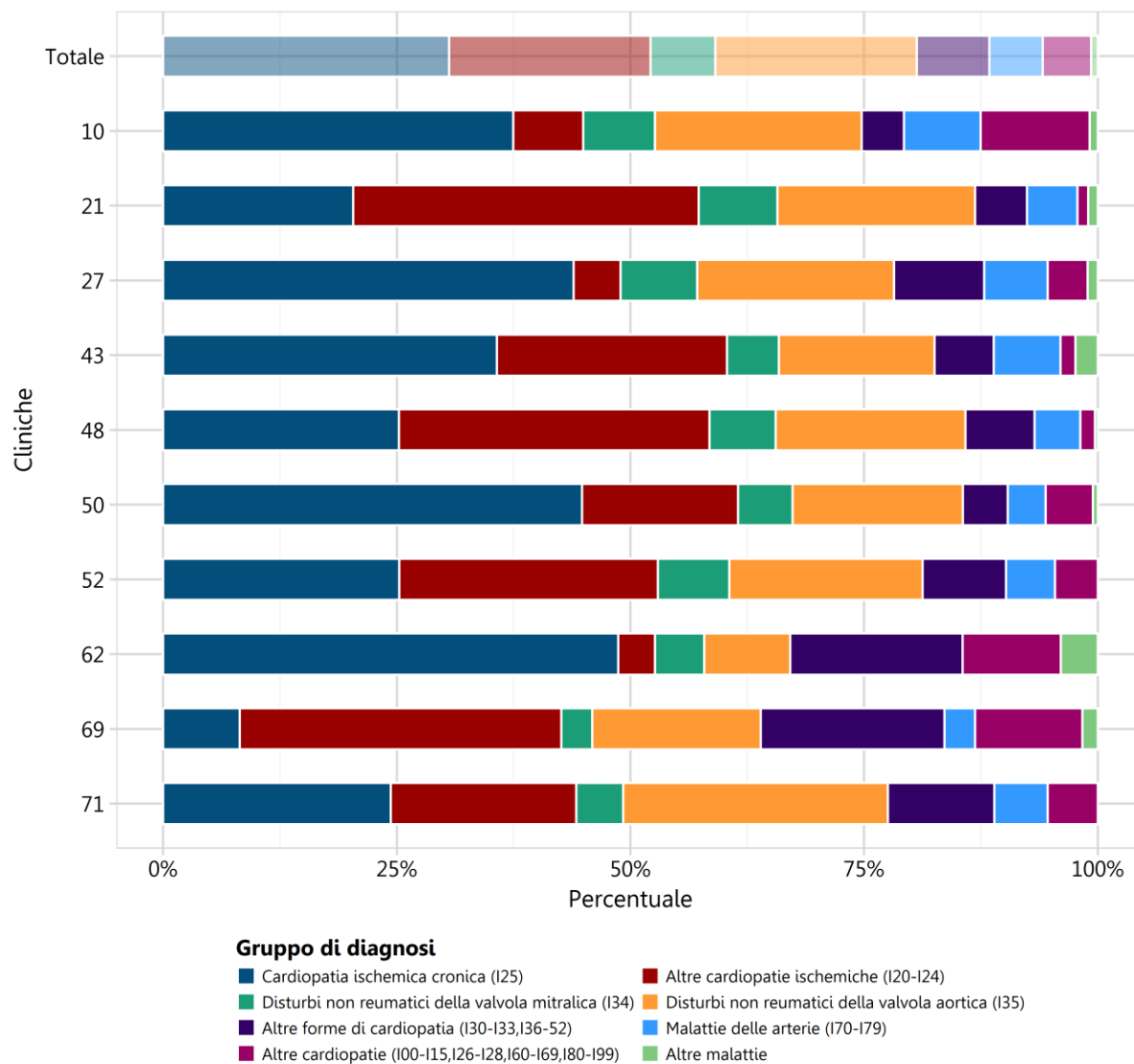


Tabella 13: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica

Cliniche	Cardiopatía ischemica cronica (I25)		Altre cardiopatie ischemiche (I20-I24)		Disturbi non reumatici della valvola mitralica (I34)		Disturbi non reumatici della valvola aortica (I35)		Altre forme di cardiopatia (I30-I33, I36-52)		Malattie delle arterie (I70-I79)		Altre cardiopatie (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-)		Altre malattie		Totale
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Totale	1.062	30,6%	748	21,6%	240	6,9%	748	21,6%	270	7,8%	198	5,7%	180	5,2%	24	0,7%	3.470
10	215	37,5%	43	7,5%	44	7,7%	127	22,1%	26	4,5%	47	8,2%	67	11,7%	5	0,9%	574
21	121	20,3%	220	37,0%	50	8,4%	126	21,2%	33	5,5%	32	5,4%	7	1,2%	6	1,0%	595
27	123	43,9%	14	5,0%	23	8,2%	59	21,1%	27	9,6%	19	6,8%	12	4,3%	3	1,1%	280
43	45	35,7%	31	24,6%	7	5,6%	21	16,7%	8	6,3%	9	7,1%	2	1,6%	3	2,4%	126
48	82	25,2%	108	33,2%	23	7,1%	66	20,3%	24	7,4%	16	4,9%	5	1,5%	1	0,3%	325
50	177	44,8%	66	16,7%	23	5,8%	72	18,2%	19	4,8%	16	4,1%	20	5,1%	2	0,5%	395
52	116	25,3%	127	27,7%	35	7,6%	95	20,7%	41	8,9%	24	5,2%	21	4,6%	0	0,0%	459
62	37	48,7%	3	3,9%	4	5,3%	7	9,2%	14	18,4%	NA	0,0%	8	10,5%	3	3,9%	76
69	5	8,2%	21	34,4%	2	3,3%	11	18,0%	12	19,7%	2	3,3%	7	11,5%	1	1,6%	61
71	141	24,4%	115	19,9%	29	5,0%	164	28,3%	66	11,4%	33	5,7%	31	5,4%	0	0,0%	579

Figura 25: ripartizione della CIRS (comorbidità) secondo la clinica

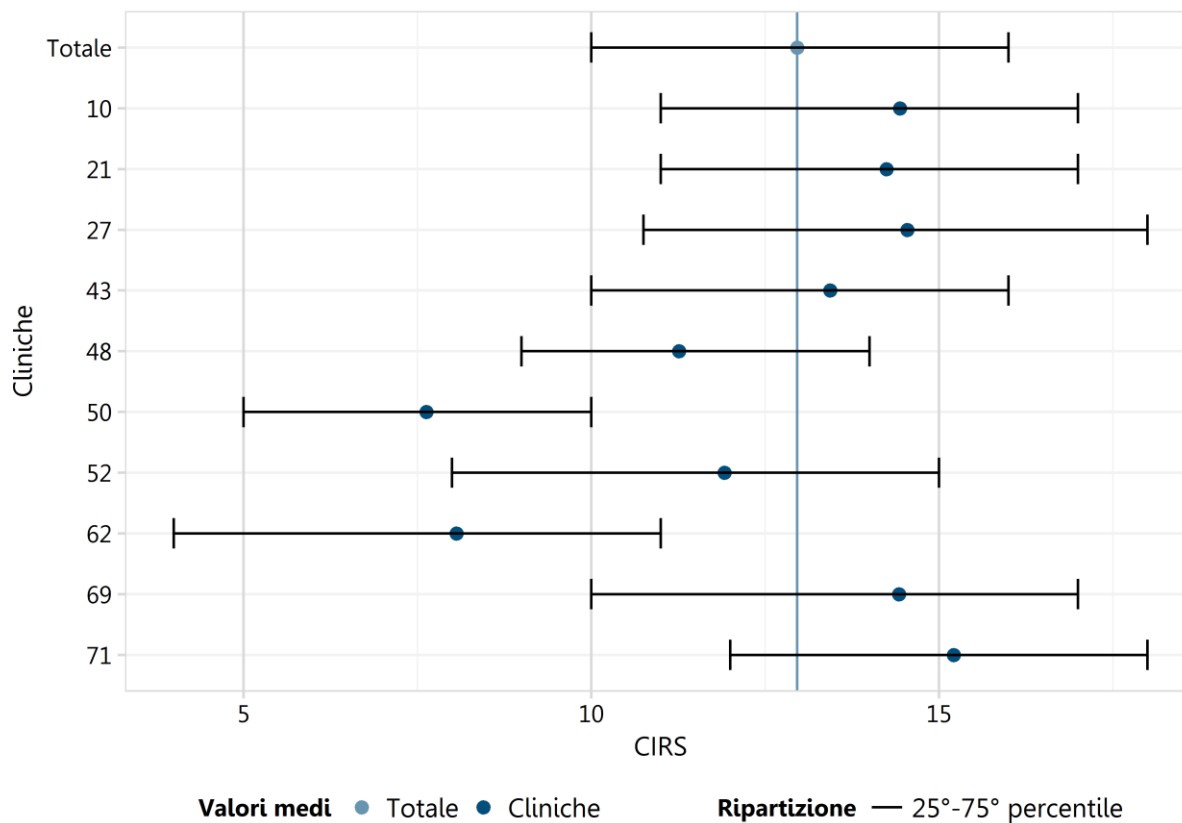


Tabella 14: ripartizione della CIRS (comorbidità) secondo la clinica

Cliniche	Valore medio	Deviazione standard	Minimo	25° percentile	Mediana	75° percentile	Massimo	Totale n
Totale	13,0	4,9	0	10	13	16	35	3.470
10	14,4	4,3	5	11	14	17	35	574
21	14,2	4,1	5	11	14	17	29	595
27	14,5	5,1	3	11	14	18	32	280
43	13,4	5,2	4	10	13	16	31	126
48	11,3	3,2	4	9	11	14	21	325
50	7,6	3,7	0	5	7	10	25	395
52	11,9	5,1	3	8	11	15	30	459
62	8,1	4,4	2	4	7	11	21	76
69	14,4	5,7	6	10	13	17	34	61
71	15,2	4,0	5	12	15	18	29	579

A4 Qualità dei risultati MacNew Heart e test del cammino (6 minuti) nel confronto tra cliniche

Tabella 15: valori medi MacNew Heart e intervalli di confidenza del 95% all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)

Cliniche	MacNew Heart all'ammissione				MacNew Heart alla dimissione				Totale
	Valore medio	Deviazione standard	Intervallo di confidenza		Valore medio	Deviazione standard	Intervallo di confidenza		n
			Limite inferiore	Limite superiore			Limite inferiore	Limite superiore	
Totale	5,07	1,01	5,04	5,10	5,90	0,80	5,87	5,93	3.470
10	4,96	1,02	4,88	5,05	5,90	0,79	5,83	5,96	574
21	5,08	1,10	4,99	5,17	5,88	0,90	5,81	5,96	595
27	5,23	0,95	5,12	5,34	5,94	0,80	5,85	6,04	280
43	5,33	1,05	5,15	5,52	6,18	0,76	6,04	6,31	126
48	5,04	1,00	4,93	5,15	5,78	0,73	5,70	5,86	325
50	5,01	0,99	4,92	5,11	5,88	0,81	5,80	5,96	395
52	5,05	1,02	4,95	5,14	5,88	0,78	5,81	5,95	459
62	5,00	1,10	4,75	5,25	5,89	0,80	5,71	6,08	76
69	5,06	1,17	4,76	5,36	5,41	1,00	5,15	5,66	61
71	5,11	0,87	5,04	5,18	5,99	0,67	5,93	6,04	579

Tabella 16: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del MacNew Heart secondo il numero di casi delle cliniche

Cliniche	Cliniche					Valore medio complessivo	
	Valori medi dei residui standardizzati	Deviazione standard	Intervallo di confidenza		Totale n	Intervallo di confidenza	
			Limite inferiore	Limite superiore		Limite inferiore	Limite superiore
10	0,031	1,040	-0,055	0,116	573	-0,082	0,082
21	-0,016	1,015	-0,098	0,066	595	-0,080	0,080
27	-0,002	0,999	-0,120	0,115	280	-0,117	0,117
43	0,219	1,107	0,024	0,414	126	-0,175	0,175
48	-0,195	0,915	-0,295	-0,096	325	-0,109	0,109
50	-0,043	1,032	-0,145	0,060	395	-0,099	0,099
52	0,006	0,996	-0,085	0,098	459	-0,091	0,091
62	0,064	1,054	-0,177	0,305	76	-0,225	0,225
69	-0,640	1,098	-0,921	-0,359	61	-0,251	0,251
71	0,132	0,888	0,060	0,205	579	-0,081	0,081

Tabella 17: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore MacNew Heart alla dimissione

Nome variabile	Coefficiente di regressione	Errore standard	Valore t	Valore p
Costante	3,67	0,10	35,33	<0,001
Sesso (riferimento: maschile)				
Femminile	-0,06	0,02	-2,56	0,010
Età	0,00	0,00	-2,99	0,003
Nazionalità (riferimento: svizzera)				
Altre nazionalità	-0,19	0,04	-4,53	<0,001
Luogo prima dell'ammissione (riferimento: domicilio)				
Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario	1,24	0,61	2,04	0,042
Ospedale acuto, clinica psichiatrica	0,11	0,04	2,74	0,006
Luogo dopo la dimissione dalla riabilitazione (riferimento: domicilio)				
Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario	-0,42	0,18	-2,28	0,023
Ospedale acuto, clinica psichiatrica	-0,13	0,17	-0,78	0,437
Altro	0,12	0,23	0,51	0,612
Assicurazione malattia (riferimento: reparto comune)				
Reparto semiprivato	0,08	0,03	3,23	0,001
Reparto privato	0,10	0,03	2,99	0,003
Ente finanziatore principale (riferimento: assicurazione malattia (obbligatoria))				
Assicurazione infortuni	0,19	0,61	0,32	0,750
Altri enti finanziatori	0,08	0,25	0,32	0,750
Diagnosi (riferimento: cardiopatia ischemica cronica (I25))				
Altre cardiopatie ischemiche (I20-I24)	-0,04	0,03	-1,47	0,140
Disturbi non reumatici della valvola mitralica (I34)	-0,12	0,04	-2,84	0,005
Disturbi non reumatici della valvola aortica (I35)	0,00	0,03	-0,08	0,938
Altre forme di cardiopatia (I30-I33, I36-52)	-0,12	0,04	-2,83	0,005
Malattie delle arterie (I70-I79)	-0,05	0,05	-1,15	0,250
Altre cardiopatie (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99)	-0,07	0,05	-1,34	0,179
Altre malattie	-0,20	0,13	-1,60	0,110
CIRS	-0,01	0,00	-2,72	0,007
Durata della riabilitazione (in giorni)	0,00	0,00	-0,95	0,345
MacNew Heart - valore all'ammissione	0,49	0,01	45,80	<0,001

$R^2=0,421$; R^2 aggiustato=0,417

Statistica F=113,7; Grado di libertà=3.447

Osservazioni: 3.470

Tabella 18: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti) all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)

	Test del cammino (6 minuti) al momento dell'ammissione				Test del cammino (6 minuti) al momento della dimissione				
	Intervallo di confidenza				Intervallo di confidenza				Totale
Cliniche	Valore medio	Deviazione standard	Limite inferiore	Limite superiore	Valore medio	Deviazione standard	Limite inferiore	Limite superiore	n
Totale	310,99	133,51	305,83	316,15	424,53	146,12	418,88	430,18	2.573
10	330,70	131,54	319,92	341,48	487,88	147,99	475,74	500,01	574
21	224,90	127,00	205,26	244,55	313,37	136,84	292,20	334,53	163
27	286,63	122,49	272,22	301,04	396,39	137,68	380,19	412,58	280
43	381,11	118,14	360,28	401,94	504,39	117,09	483,74	525,03	126
48	360,34	99,44	347,40	373,29	455,33	103,92	441,80	468,86	229
50	361,91	117,86	349,10	374,71	467,36	121,03	454,21	480,50	328
52	327,02	136,97	314,12	339,91	428,70	130,24	416,44	440,96	436
62	328,04	148,80	294,04	362,04	408,95	157,28	373,01	444,89	76
69	216,38	108,79	188,51	244,24	275,00	106,01	247,85	302,15	61
71	211,62	96,64	200,64	222,60	314,41	115,41	301,30	327,53	300

Tabella 19: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche

Cliniche	Cliniche					Valore medio complessivo	
	Valori medi dei residui standardizzati	Deviazione standard	Intervallo di confidenza		Totale n	Intervallo di confidenza	
			<i>Limite inferiore</i>	<i>Limite superiore</i>		<i>Limite inferiore</i>	<i>Limite superiore</i>
10	0,417	0,976	0,337	0,497	573	-0,082	0,082
21	-0,333	1,181	-0,515	-0,150	163	-0,154	0,154
27	-0,025	1,086	-0,152	0,103	280	-0,117	0,117
43	0,237	1,012	0,058	0,415	126	-0,175	0,175
48	-0,134	0,720	-0,227	-0,040	229	-0,130	0,130
50	-0,171	1,001	-0,280	-0,062	328	-0,108	0,108
52	-0,055	0,921	-0,142	0,031	436	-0,094	0,094
62	-0,404	1,095	-0,654	-0,153	76	-0,225	0,225
69	-0,474	0,645	-0,639	-0,308	61	-0,251	0,251
71	-0,125	0,904	-0,228	-0,022	300	-0,113	0,113

Tabella 20: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore test del cammino (6 minuti) alla dimissione

Nome variabile	Coefficiente di regressione	Errore standard	Valore t	Valore p
Costante	367,80	17,51	21,00	<0,001
Sesso (riferimento: maschile)				
Femminile	-19,68	3,66	-5,38	<0,001
Età	-2,44	0,16	-14,78	<0,001
Nazionalità (riferimento: svizzera)				
Altre nazionalità	-17,14	6,40	-2,68	0,007
Luogo prima dell'ammissione (riferimento: domicilio)				
Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario	93,34	80,82	1,15	0,248
Ospedale acuto, clinica psichiatrica	23,03	6,15	3,75	<0,001
Luogo dopo la dimissione dalla riabilitazione (riferimento: domicilio)				
Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario	-89,88	25,63	-3,51	<0,001
Ospedale acuto, clinica psichiatrica	-69,68	22,44	-3,10	0,002
Altro	-43,05	33,03	-1,30	0,193
Assicurazione malattia (riferimento: reparto comune)				
Reparto semiprivato	32,75	3,86	8,49	<0,001
Reparto privato	49,97	4,91	10,17	<0,001
Ente finanziatore principale (riferimento: assicurazione malattia (obbligatoria))				
Assicurazione infortuni	-46,75	80,71	-0,58	0,562
Altri enti finanziatori	23,57	36,48	0,65	0,518
Diagnosi (riferimento: cardiopatia ischemica cronica (I25))				
Altre cardiopatie ischemiche (I20-I24)	-25,07	4,84	-5,18	<0,001
Disturbi non reumatici della valvola mitralica (I34)	-5,28	6,52	-0,81	0,418
Disturbi non reumatici della valvola aortica (I35)	-8,57	4,48	-1,91	0,056
Altre forme di cardiopatia (I30-I33, I36-52)	-24,41	6,19	-3,95	<0,001
Malattie delle arterie (I70-I79)	3,62	7,00	0,52	0,605
Altre cardiopatie (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99)	-1,01	7,09	-0,14	0,887
Altre malattie	-61,21	18,28	-3,35	0,001
CIRS	-1,52	0,35	-4,34	<0,001
Durata della riabilitazione (in giorni)	-0,01	0,34	-0,03	0,976
Valore test del cammino (6 minuti) al momento dell'ammissione	0,73	0,02	48,23	<0,001

$R^2=0,700$; R^2 aggiustato=0,697

Statistica F=270,4; Grado di libertà=2.550

Osservazioni: 2.573

Impressum

Titolo	Rapporto comparativo nazionale 2015. Riabilitazione cardiologica
Autori	Dipl. ped. (riabilitaz.) Stefanie Köhn Dipl. psic. Sebastian Bernert Julia Wallrabe, M.Sc. Dr. Anna Schlumbohm Martin Brünger, MPH Prof. dr. Karla Spyra
Luogo e anno di pubblicazione	Berna / Berlino 28 febbraio 2017 (v. 1.0)
Comitato per la qualità Riabilitazione	PD dr. med. Stefan Bachmann, centro di riabilitazione, cliniche Valens Dr. med. Pierre Combremont, Hôpital du Jura, Porrentruy Annette Egger, Dipartimento della sanità Basilea Città Dr. med. Ruth Fleisch, clinica Schloss Mammern Dr. med. Stefan Goetz, Hôpital Fribourgeois Angelina Hofstetter, H+ Barbara Lüscher, MHA, Servizio centrale delle tariffe mediche LAINF (SCTM) Dr. med. Isabelle Rittmeyer, Zürcher RehaZentrum Davos Dr. Gianni Roberto Rossi, Clinica Hildebrand, Brissago Klaus Schmitt, Centro svizzero per paraplegici, Nottwil Dr. med. Thomas Sigrist, clinica Barmelweid Stephan Tobler, cliniche Valens Dr. med. Marcel Weber, ospedale Triemli, Zurigo
Committente	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ)
rappresentato da	Dr. Luise Menzi, responsabile Riabilitazione
Copyright	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ) Segretariato generale Thunstrasse 17, casella postale 370 CH-3000 Berna 6 Charité – Universitätsmedizin Berlino Istituto di sociologia medica e scienze della riabilitazione Luisenstraße 13a D-10117 Berlino