

---

# Rapporto comparativo nazionale 2014

## Riabilitazione pneumologica

---

Piano nazionale di misurazione riabilitazione – modulo 3b  
Periodo di rilevamento: 1° gennaio – 31 dicembre 2014

06/2016 versione 1.0



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

E-mail: [anq-messplan@charite.de](mailto:anq-messplan@charite.de)

## Indice

---

|  |           |
|--|-----------|
| Riepilogo.....   | 4         |
| Suggerimenti per la lettura delle figure .....                                     | 6         |
| <b>1. Introduzione.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>2. Metodi .....</b>   | <b>12</b> |
| 2.1. Rilevamento, immissione e trasmissione dei dati .....                         | 12        |
| 2.2. Caratteristiche rilevate e strumenti impiegati.....                           | 12        |
| 2.2.1. Dati minimi dell'Ufficio federale di statistica (UST) .....                 | 12        |
| 2.2.2. Comorbilità.....  | 13        |
| 2.2.3. Test del cammino (6 minuti).....  | 14        |
| 2.2.4. Termometro Feeling .....  | 14        |
| 2.2.5. Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ).....                                | 14        |
| 2.3. Analisi dei dati .....  | 14        |
| 2.3.1. Analisi descrittiva .....   | 14        |
| 2.3.2. Analisi aggiustata secondo il rischio .....                                 | 15        |
| <b>3. Risultati .....</b>  | <b>17</b> |
| 3.1. Qualità dei dati.....   | 17        |
| 3.2. Descrizione della prova a campione.....                                       | 19        |
| 3.2.1. Sesso .....   | 20        |
| 3.2.2. Età.....  | 20        |
| 3.2.3. Nazionalità.....  | 21        |
| 3.2.4. Durata della cura .....   | 21        |
| 3.2.5. Situazione assicurativa .....   | 22        |
| 3.2.6. Enti finanziatori principali.....   | 22        |
| 3.2.7. Luogo prima dell'ammissione e dopo la dimissione dalla riabilitazione ..... | 23        |
| 3.2.8. Diagnosi principale.....  | 24        |
| 3.2.9. Comorbilità.....  | 25        |
| 3.3. Qualità dei risultati: test del cammino (6 minuti).....                       | 25        |
| 3.3.1. Rappresentazione descrittiva .....  | 26        |
| 3.3.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio .....                        | 27        |
| 3.4. Qualità dei risultati: termometro Feeling.....                                | 28        |
| 3.4.1. Rappresentazione descrittiva .....  | 28        |
| 3.4.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio .....                        | 29        |
| 3.5. Qualità dei risultati: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ).....           | 29        |
| 3.5.1. Rappresentazione descrittiva .....  | 30        |
| 3.5.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio .....                        | 31        |
| <b>4. Discussione.....</b>   | <b>32</b> |
| <b>5. Bibliografia .....</b>   | <b>34</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| Glossario.....  | 36        |
| Indice delle figure.....  | 39        |
| Indice delle tabelle.....   | 40        |
| Lista delle abbreviazioni.....  | 41        |
| <b>Annesso</b> .....  | <b>42</b> |
| A1 Cliniche di riabilitazione partecipanti (in ordine alfabetico) .....   | 42        |
| A2 Numero di casi per clinica e tasso di casi analizzabili .....  | 43        |
| A3 Descrizione del campione nel confronto tra cliniche .....  | 45        |
| A4 Qualità dei risultati test del cammino (6 minuti), termometro Feeling e CRQ nel confronto tra cliniche ..... | 55        |
| <b>Impressum</b> .....  | <b>62</b> |

## Riepilogo

---

Il presente rapporto comparativo nazionale 2014 per la riabilitazione pneumologica propone per la prima volta un confronto della qualità dei risultati tra le cliniche partecipanti alle misurazioni dell'ANQ nel modulo 3b nel 2014. Un terzo circa dei casi trasmessi era analizzabile, ma con notevoli differenze nella qualità dei dati tra una clinica e l'altra. Delle undici cliniche registrate presso l'ANQ in questo settore, dieci hanno fornito dati sui loro pazienti. Di nove di queste cliniche, sono stati inclusi nell'analisi dati di 1174 pazienti. Tre cliniche hanno tuttavia presentato meno di cinquanta casi. Nel complesso, disponiamo di una base che consente di svolgere analisi della qualità dei risultati per gran parte delle cliniche partecipanti.

Nella riabilitazione pneumologica, vengono utilizzati due parametri per tutti i pazienti: il test del cammino (6 minuti) per il rilevamento della prestazione fisica e il termometro Feeling per l'autovalutazione dello stato di salute generale. In più, per tutti i pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO) si utilizza il Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ), il quale rileva i pregiudizi fisico-funzionali e psichico-emozionali.

Per il confronto, viene utilizzato il valore del test del cammino, del termometro Feeling e del CRQ 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 test del cammino, del termometro Feeling, rispettivamente del CRQ 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. Per tutti gli indicatori, vengono effettuate regressioni lineari multiple separate. 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 67,7 anni. Le donne sono il 47,4%. La durata media della cura è stata di 19,0 giorni. Tra le cliniche sono state osservate in parte differenze notevoli per quanto riguarda queste e altre caratteristiche dei pazienti.

Con il test del cammino, la distanza percorsa è aumentata da una media di 295 metri all'ammissione a 375 metri alla dimissione. Dopo aggiustamento secondo il rischio, tutte le nove cliniche presentano una qualità dei risultati del test del cammino pari alle attese in considerazione delle variabili confondenti.

Lo stato di salute generale rilevato con il termometro Feeling era in media di 50,7 punti all'ammissione e di 69,7 punti alla dimissione su una scala tra 0 (peggiore stato di salute immaginabile) e 100 (migliore stato di salute immaginabile). Nel grafico a imbuto, la predizione aggiustata secondo il rischio del valore del termometro Feeling alla dimissione presenta per otto cliniche una qualità dei risultati pari a quanto atteso in base alla struttura dei pazienti, per una clinica una qualità superiore.

I pregiudizi fisico-funzionali e psichico-emozionali dei pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive rilevati con il CRQ erano pari in media a 3,83 punti all'ammissione e al 4,90 punti alla dimissione su una scala dall'1 (massimo pregiudizio) al 7 (nessun pregiudizio). In tutte le cliniche, è stata raggiunta una qualità dei risultati secondo le attese in base al *case-mix*. Va tuttavia osservato che nella maggior parte degli istituti si disponeva di un numero basso di casi.

I risultati del primo rapporto comparativo nazionale per il 2014 possono fungere da base per avviare processi di miglioramento nelle cliniche di riabilitazione. Un nuovo rapporto comparativo verrà pub-

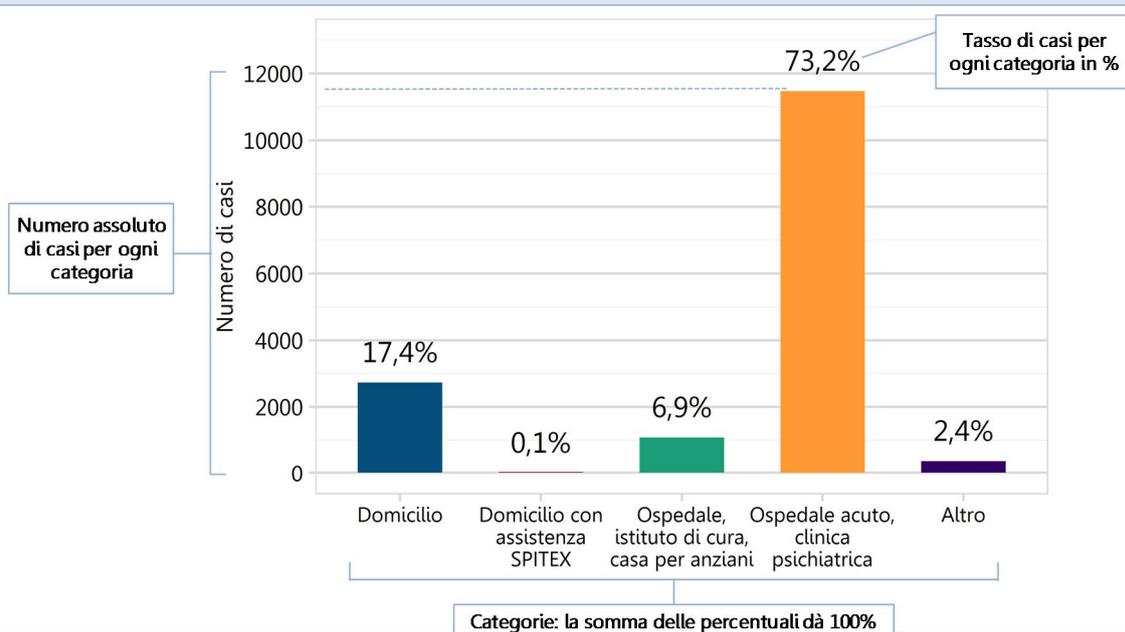


blicato per il 2015 e consentirà per la prima volta di osservare i cambiamenti a livello di qualità dei risultati.

## Suggerimenti per la lettura delle figure

I seguenti suggerimenti 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.

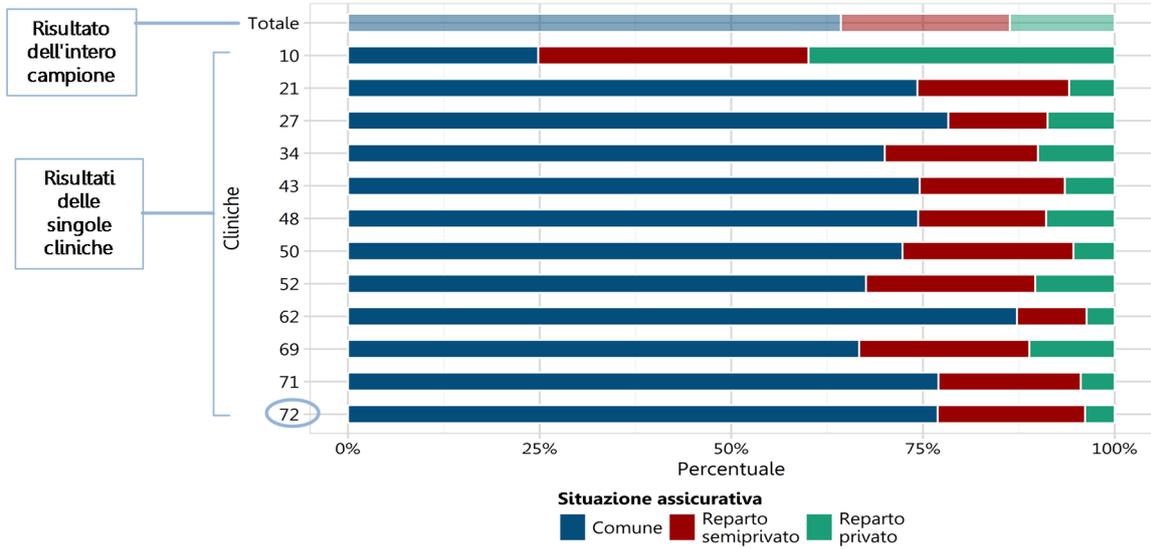
### Diagramma a colonne (→ glossario)



#### 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)

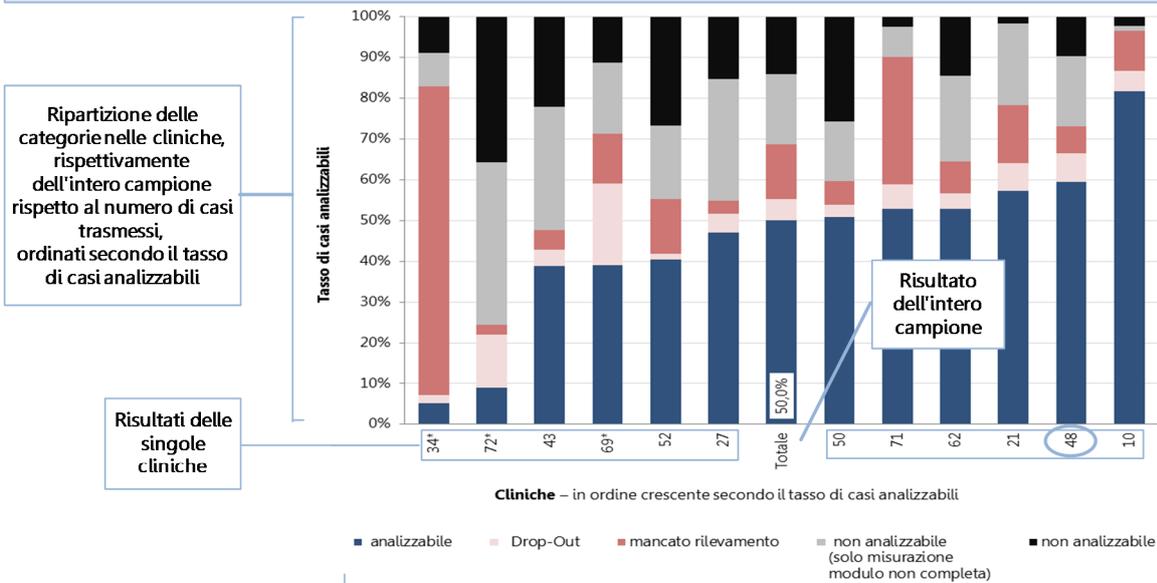


Ripartizione delle categorie in % nel confronto tra cliniche e in relazione all'intero campione analizzato

#### 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)

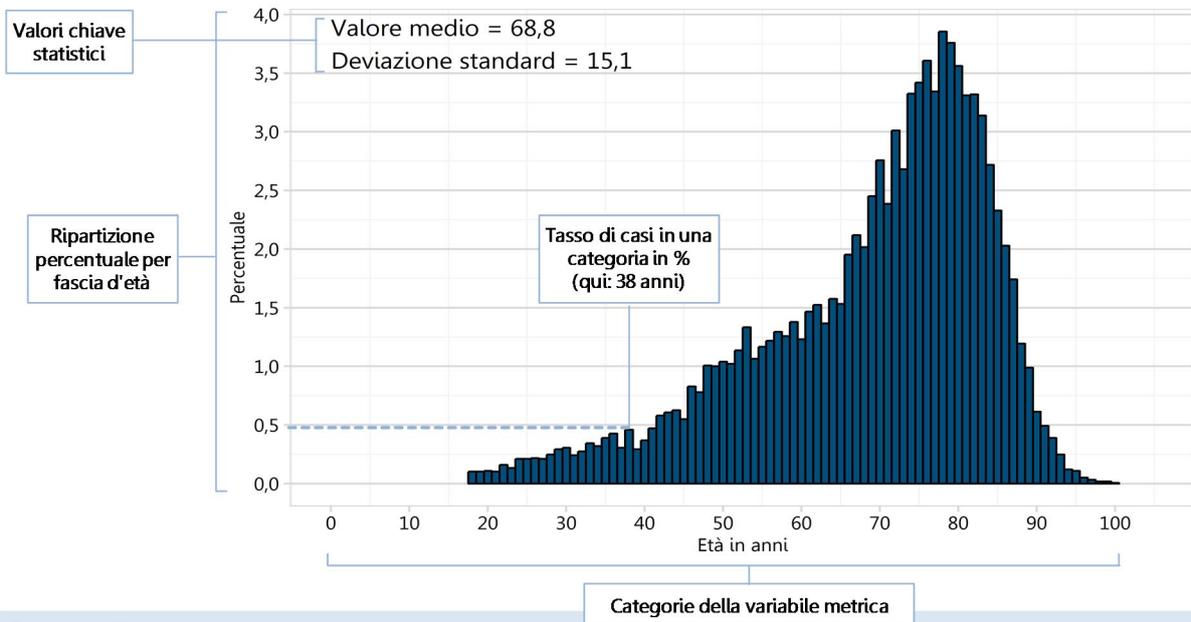


Legenda: categorie e rispettivo significato

#### 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.

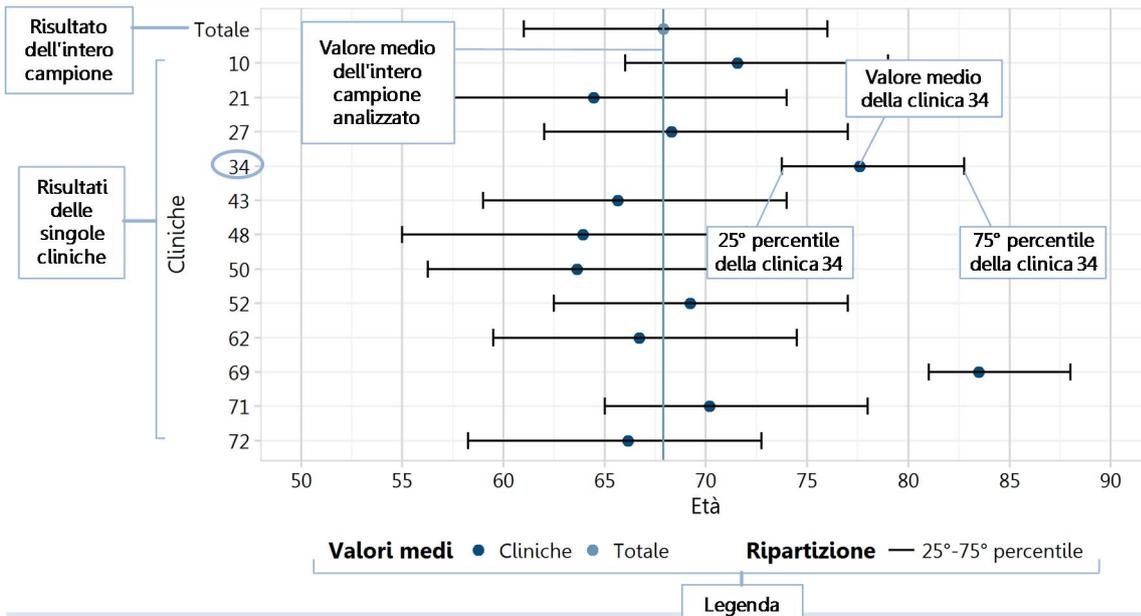
### Istogramma (→ glossario)



#### 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).

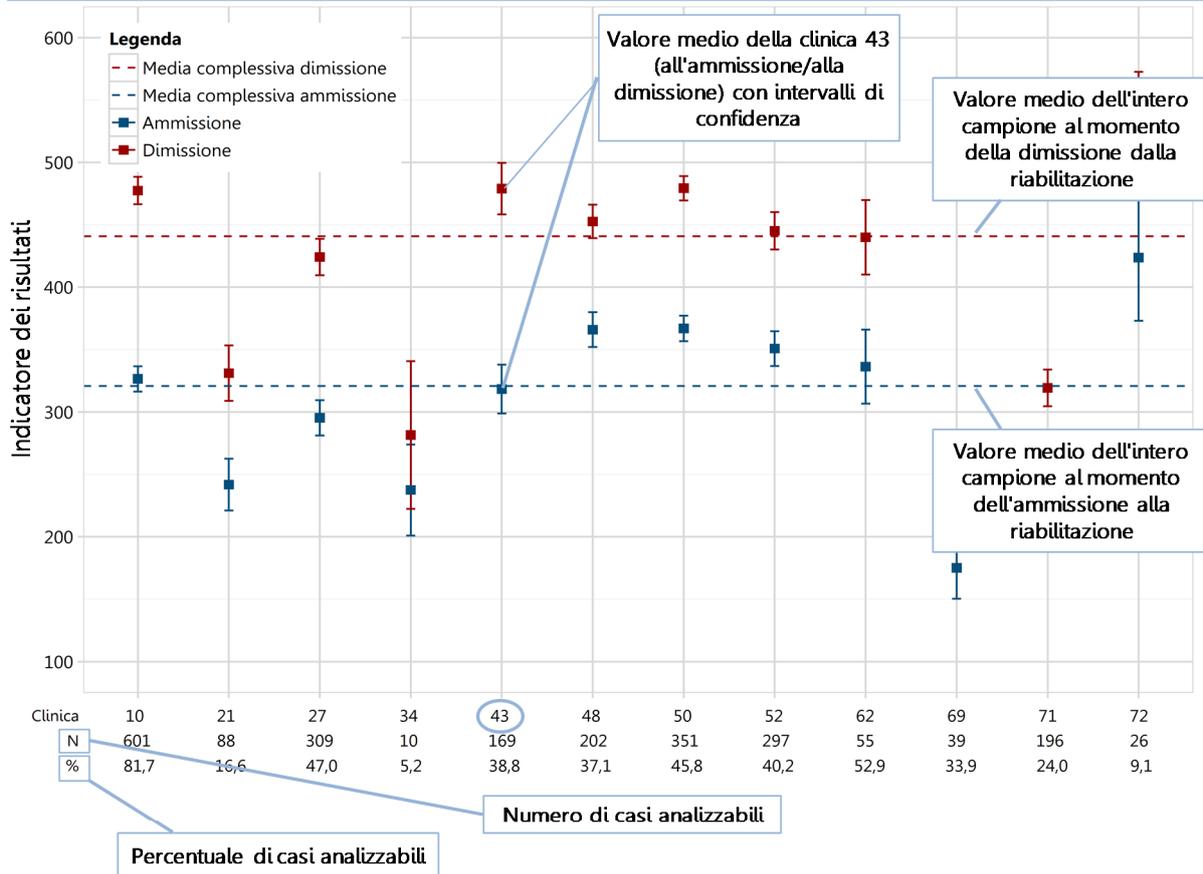
### Box-plot semplificato (→ glossario)



#### 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.

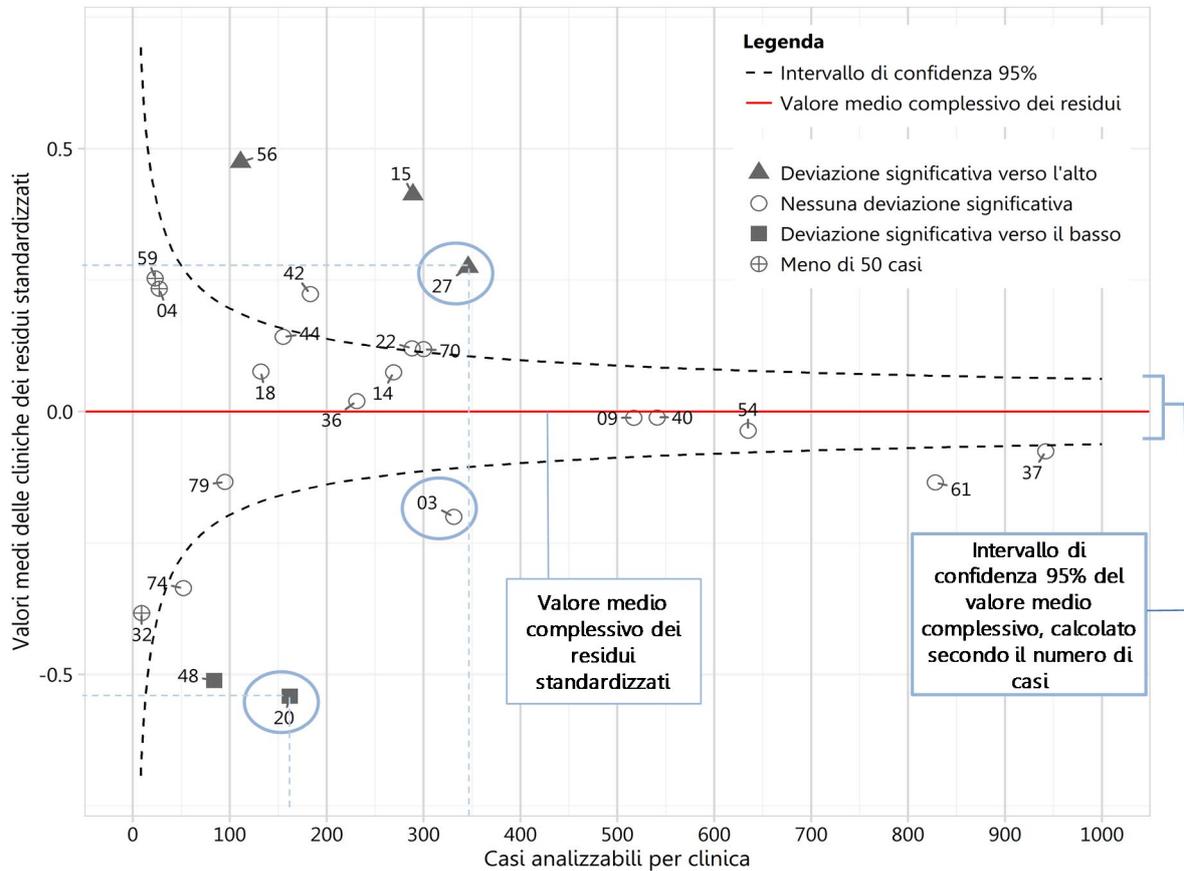
Diagramma a barre di errore: valori medi con intervalli di confidenza del 95% (→ glossario)



**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 analizzabile. 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≈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≈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.

Sulla scorta dei rapporti sulla qualità dei dati del primo e del secondo semestre 2013, il Comitato dell'ANQ ha deciso nell'estate 2014 di rinunciare alla redazione di un rapporto comparativo nazionale per il 2013. Il tasso di casi analizzabili è stato giudicato troppo basso per procedere ad analisi rappresentative e comparative.

In seguito all'incremento della qualità dei dati rilevata nel relativo rapporto 2014, gli organi dell'ANQ hanno deciso di procedere per la prima volta con i dati 2014 ad analisi nazionali comparative e di pubblicare rapporti comparativi nazionali per ogni settore di riabilitazione.

Il presente è pertanto il primo rapporto comparativo nazionale per la riabilitazione pneumologica (modulo 3b del piano di misurazione nazionale). Esso considera i risultati di 1174 pazienti di nove cliniche. Sono stati inclusi i pazienti dimessi nel 2014 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 pneumologica, il test del cammino (6 minuti) e il termometro Feeling. Per i pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO), è stato inoltre utilizzato il Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ). Le analisi sono state aggiustate secondo il rischio in considerazione della diversa struttura dei pazienti delle cliniche. Vengono altresì presentati risultati descrittivi sul *case-mix*, inclusa la comorbidità 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 i suggerimenti per la lettura delle figure fungono da orientamento nella consultazione del rapporto comparativo nazionale.

Oltre al presente rapporto per la riabilitazione pneumologica, ne vengono pubblicati altri per le riabilitazioni muscolo-scheletrica, neurologica e cardiologica, come pure per l'indicazione «Altra riabilitazione» (Brünger et al., 2016a; Brünger et al., 2016b; Köhn et al., 2016; Schlumbohm et al., 2016). 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, 2013) e il manuale sui dati (Charité – Universitätsmedizin Berlino, 2014) contengono direttive vincolanti in materia.

Si tratta di un rilevamento completo: le cliniche forniscono dati per tutti i pazienti degenti<sup>1</sup> e dimessi in un periodo di rilevamento definito. Nel presente rapporto confluiscono i dati di pazienti della riabilitazione pneumologica maggiori di diciotto anni e dimessi tra l'1.1.2014 e il 31.12.2014. La definizione del caso corrisponde a quella fornita dall'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 3b del piano di misurazione nazionale nella riabilitazione (riabilitazione pneumologica) viene documentata la comorbidità con l'ausilio della Cumulative Illness Rating Scale (CIRS). Quali indicatori, vengono utilizzati il test del cammino (6 minuti) per il rilevamento della prestazione fisica e il termometro Feeling per la valutazione dello stato generale di salute al momento dell'ammissione e della dimissione. Parallelamente, le cliniche partecipanti hanno fatto ricorso anche a un terzo indicatore, il Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ), per i pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO). Il manuale sulla procedura (ANQ, 2013) 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

---

<sup>1</sup> 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 J dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). A causa della frequenza e della diversa gravità delle affezioni, il sottocapitolo «Malattie croniche delle basse vie respiratorie» è stato suddiviso in quattro categorie, in particolare sulla scorta del volume espiratorio massimo al primo secondo (VEMS1). Un'altra categoria è formata dal sottocapitolo «Influenza e polmonite». I restanti sottocapitoli del capitolo J sono invece stati riuniti in una categoria, in quanto tali diagnosi sono state menzionate di rado. Un'ulteriore categoria di diagnosi comprende le malattie oncologiche delle vie respiratorie (capitoli C e D). Le diagnosi degli altri capitoli con riferimento a malattie pneumologiche 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 pneumologica

| Gruppi di diagnosi                                   | Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*  |
|--|---|
| Influenza e polmonite                                | J09-J18, A01.0, A02.2, A21.2, A22.1, A37, A42.0, A43.0, A48.1, A49.2, A69.8, A70, A78, B01.2, B05.2, B06.8, B25.0, B37.1, B38.0-B38.2, B39, B44.0, B44.1, B58.3, B59, B65, B77.8, G00.0, I00, O29.0, O74.0, O89.0, P23, P35.0 |
| BPCO con VEMS1 < 35%                                 | J44.00, J44.10, J44.80, J44.90  |
| BPCO con VEMS1 ≥ 35% e < 50%                         | J44.01, J44.11, J44.81, J44.91  |
| BPCO con VEMS1 ≥ 50% o sconosciuto                   | J44.02-J44.09, J44.12-J44.19, J44.82-J44.89, J44.92-J44.99  |
| Altre malattie croniche delle basse vie respiratorie | J40-J43, J45-J47, A15, A16, P25, Q33.4, T79.7, T81.8  |
| Altre malattie delle vie respiratorie                | J00-J06, J30-J39, J60-J99, I26-I28  |
| Malattie oncologiche delle vie respiratorie          | C00-C14, C30-C39, C45.0, C45.9, C47.0, C47.3, C49.0, C49.3, C76.0, C76.1, C77.0, C78.0-CC78.4, C85.2, D00, D14.2-D14.4, D15.2, D15.7, D15.9   |
| 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. Comorbilità

La portata della comorbilità 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 tedesca, 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 nel quadro di un progetto pilota dell'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 comorbilità) a 56 punti (massima comorbilità possibile).

### 2.2.3. 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 suggerimenti alla deambulazione e/o di ossigeno.

La letteratura specializzata sulla differenza minima significativa dal punto di vista clinico è eterogenea: secondo l'indicazione e la popolazione considerata, vengono ritenuti clinicamente rilevanti miglioramenti tra i 24 e gli 80 metri, rispettivamente del 10% (Redelmeier et al., 1997; Morr, 2006; Puhan et al., 2008b; du Bois et al., 2011; Mathai et al., 2012).

### 2.2.4. Termometro Feeling

Con il termometro Feeling, i pazienti rilevano il loro stato di salute generale nei tre giorni precedenti mediante una scala analogica visiva tra 0 (peggiore stato di salute immaginabile) e 100 (migliore stato di salute immaginabile). Il nome deriva dal fatto che la scala di risposte è raffigurata come un termometro. Per una migliore confrontabilità dei risultati, il termometro utilizzato nel quadro del piano di misurazione nazionale dovrebbe essere di circa 20 cm. I termometri Feeling sono molto diffusi, in particolare nella riabilitazione pneumologica (Puhan et al., 2004). Secondo uno studio (Schünemann et al., 2003), sono considerati clinicamente significativi cambiamenti dello stato di salute generale di circa 8 punti.

### 2.2.5. Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

Il Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) è uno strumento di autovalutazione che rileva i pregiudizi fisico-funzionali e psichico-emotivi dei pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive. Nel quadro del piano di misurazione nazionale, si ricorre a una versione con venti domande di quattro settori e una scala dall'1 (massimo pregiudizio) al 7 (nessun pregiudizio). I quattro settori sono dispnea, stanchezza, stato d'animo e gestione della malattia. Per ciascuno di essi, viene calcolato il valore medio. Il valore complessivo è la media dei valori medi dei quattro settori. Secondo la letteratura specializzata, è considerato clinicamente significativo un cambiamento di circa 0,5 punti (Jones, 2002; Schünemann et al., 2005; Puhan et al., 2008a).

## 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 test del cammino (6 minuti), termometro Feeling e CRQ al momento dell'ammissione e della dimissione (punti 3.3.1, 3.4.1 e 3.5.1).

### 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                                     | CIRS: Cumulative Illness Rating Scale |

Nota: nel 2014, sono state rilevate anche altre variabili sociodemografiche (stato civile, forma di vita, situazione abitativa, occupazione). Le analisi hanno permesso di constatare che tali variabili non possiedono alcuna forza esplicativa supplementare nel modellamento dell'indicatore. Considerato anche l'impegno necessario per il loro rilevamento, il Comitato per la qualità Riabilitazione ha deciso nel mese di giugno 2015 di non più considerarle nell'analisi e di non più rilevarle.

Il confronto della qualità dei risultati aggiustati secondo il rischio considera due parametri per tutti i pazienti, il test del cammino (6 minuti) e il termometro Feeling. In caso di BPCO, si analizza inoltre anche il CRQ aggiustato secondo il rischio. 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 test del cammino, del termometro Feeling, risp. del CRQ al momento della dimissione) con l'ausilio di variabili indipendenti (in questo caso il valore del test del cammino, del termometro Feeling, risp. del CRQ 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. 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 per agevolare la confrontabilità anche tra strumenti. 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 (indicate con un quadrato grigio). I cerchi vuoti indicano le cliniche con una qualità dei risultati nella media. Le cliniche con meno di cinquanta casi (osservazioni) analizzabili sono contrassegnate da un cerchietto crociato (vedi figure 13, 15 e 17).

## 3. Risultati

---

### 3.1. Qualità dei dati

Per il 2014 sono stati trasmessi dati relativi a 3289 casi con indicazione pneumologica di dieci cliniche. Per le misurazioni nel modulo 3b (riabilitazione pneumologica) sono registrate presso l'ANQ undici 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: test del cammino (6 minuti) e termometro Feeling (ammissione e dimissione)
- Casi con diagnosi BPCO: CRQ, oltre agli altri due strumenti (ammissione e dimissione)
- Dati minimi dell'UST e della CIRS

Nel complesso, per il presente rapporto sono stati considerati dati di 1174 pazienti di nove cliniche, il che corrisponde al 35,7% di tutti i casi inviati per il 2014.

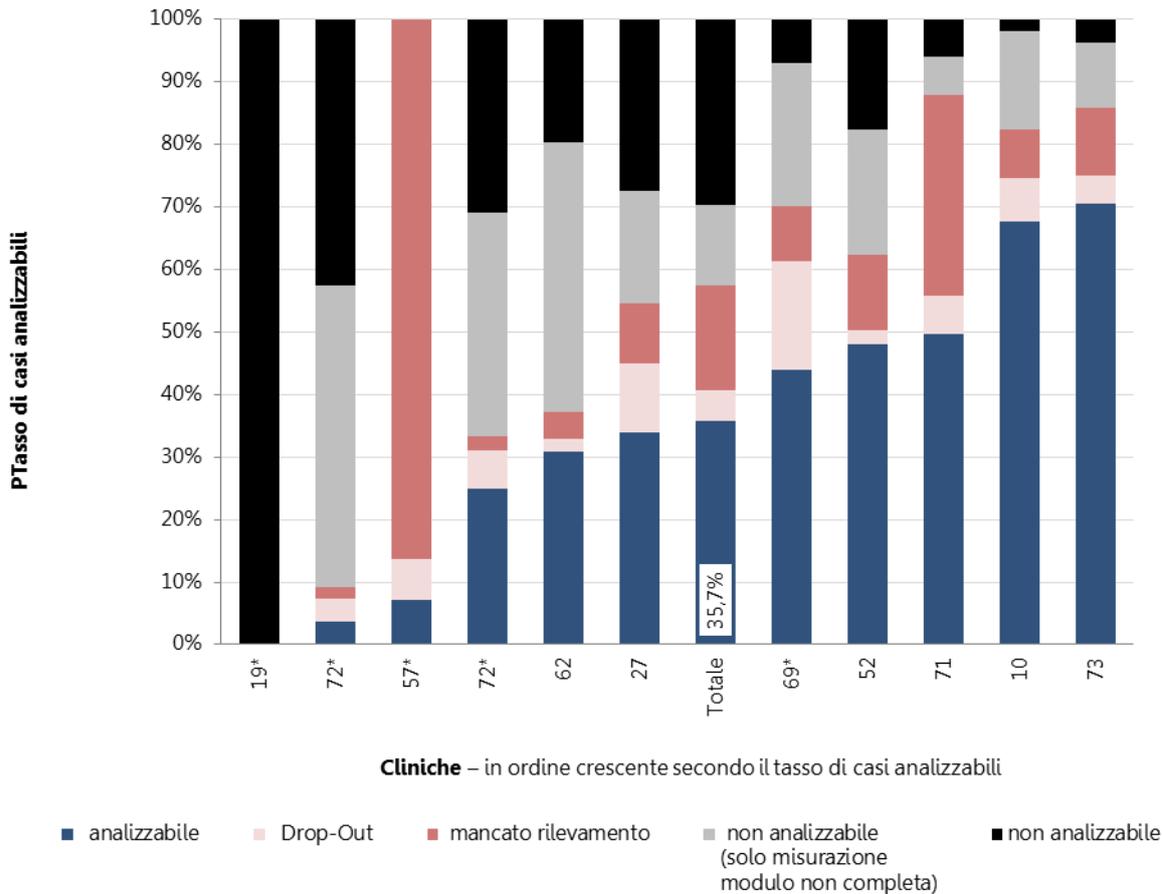
Per il 42,6% dei casi documentati mancano dati rilevanti per l'inclusione nelle analisi dei risultati. Per il 12,9% dei casi mancano soltanto dati analizzabili sul test del cammino *oppure* sul termometro Feeling. Le indicazioni per l'altro strumento di misurazione, i dati minimi dell'UST e i dati della CIRS sono invece analizzabili. Nei restanti casi non analizzabili (29,7%), mancano dati analizzabili di entrambi gli strumenti di misurazione e/o i dati minimi dell'UST e/o della CIRS.

Nel complesso, il 21,8% dei casi non può essere considerato nelle analisi dei risultati a causa di una rinuncia al test (16,8%) o di un drop-out (5,0%) per almeno uno dei due indicatori. Per il test del cammino e/o il termometro Feeling è stata indicata una rinuncia al test all'ammissione e/o alla dimissione. La categoria dei *drop-out* comprende invece 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 «Rinuncia al test» e «Drop-out» 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. Una clinica non ha trasmesso alcun caso

analizzabile. Le cliniche contrassegnate da un asterisco hanno inviato meno di cinquanta casi analizzabili. Le cifre specifiche e i tassi di casi analizzabili sono riportati nell'annesso A2 (tabella 3).

Figura 1: modulo 3b: riabilitazione pneumologica – tasso di casi analizzabili



Nel quadro delle analisi del CRQ, vengono considerati solo i casi con diagnosi principale BPCO (nel 2014 1032 casi). Per 376 casi di BPCO si disponeva di dati completamente analizzabili, il che corrisponde al 36,4% di tutti i pazienti con una diagnosi principale BPCO (tabella 4).

Per una rappresentazione approfondita della qualità dei dati del modulo 3b si rimanda al rapporto sulla qualità dei dati del primo e del secondo semestre 2014 (Charité - Universitätsmedizin Berlino, 2015).

### 3.2. Descrizione della prova a campione

In questa sezione, viene rappresentata la composizione della prova a campione. I risultati specifici sono riportati nell'annesso A3. Il campione comprende 1174 casi, per i quali sono analizzabili il test del cammino (6 minuti), il termometro Feeling, la comorbilità e tutte le caratteristiche ai sensi dei dati minimi dell'UST.

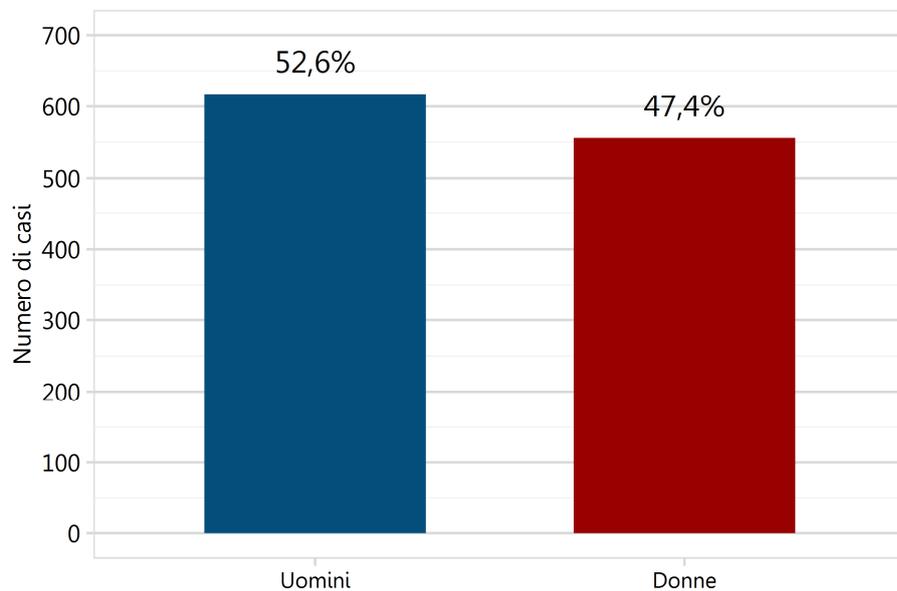
Il 47,4% dei pazienti è di sesso femminile, il 52,6% di sesso maschile (figura 2). L'età media generale è di circa 67,7 anni (figura 3), mentre nelle varie cliniche oscilla tra i 62 e i 79 anni (figura 19, tabella 6). Il 91,7% dei pazienti è di nazionalità svizzera, l'8,3% è di nazionalità straniera (figura 4, figura 20, tabella 7). La durata media della cura è di 19,0 giorni. La durata più breve è stata di sette giorni (criterio minimo per l'analisi), quella più lunga di 54 giorni (figura 5), con medie dai diciotto ai 23 giorni (figura 21, tabella 8).

Il 68,9% dei pazienti è assicurato in reparto comune, il 21,2% in reparto semiprivato, il 9,9% in reparto privato (figura 6). Due cliniche registrano un tasso notevolmente più elevato di pazienti in reparto (semi)privato (figura 22, tabella 9). Gli enti finanziatori principali della riabilitazione sono nel 98,5% dei casi le casse malati, negli altri casi l'assicurazione contro gli infortuni o altri enti (figura 7, figura 23, tabella 10). Prima della riabilitazione, l'82,7% dei pazienti si trovava in un ospedale acuto, il 16,9% era a casa (figura 8, figura 24, tabella 11). Dopo la riabilitazione, il 97,9% dei pazienti è andato a casa (figura 9, figura 25, tabella 12).

La diagnosi più frequente è la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), documentata, considerando tutti gli stadi, nel 41,8% dei pazienti. Il 6,0% presentava altre malattie croniche delle basse vie respiratorie, al 13,8% è stata diagnosticata un'affezione del sottocapitolo «Influenza e polmonite», il 15,2% è stato curato a causa di altre malattie delle vie respiratorie, mentre nel 15,5% dei casi sono state riscontrate malattie oncologiche (figura 10). La gamma di diagnosi presenta differenze in parte notevoli tra le cliniche (figura 26, tabella 13). La comorbilità (rilevata con la CIRS) è pari a 12,9 punti per l'intero campione (figura 11) e varia secondo la clinica tra 9 e 16 punti (figura 27, tabella 14).

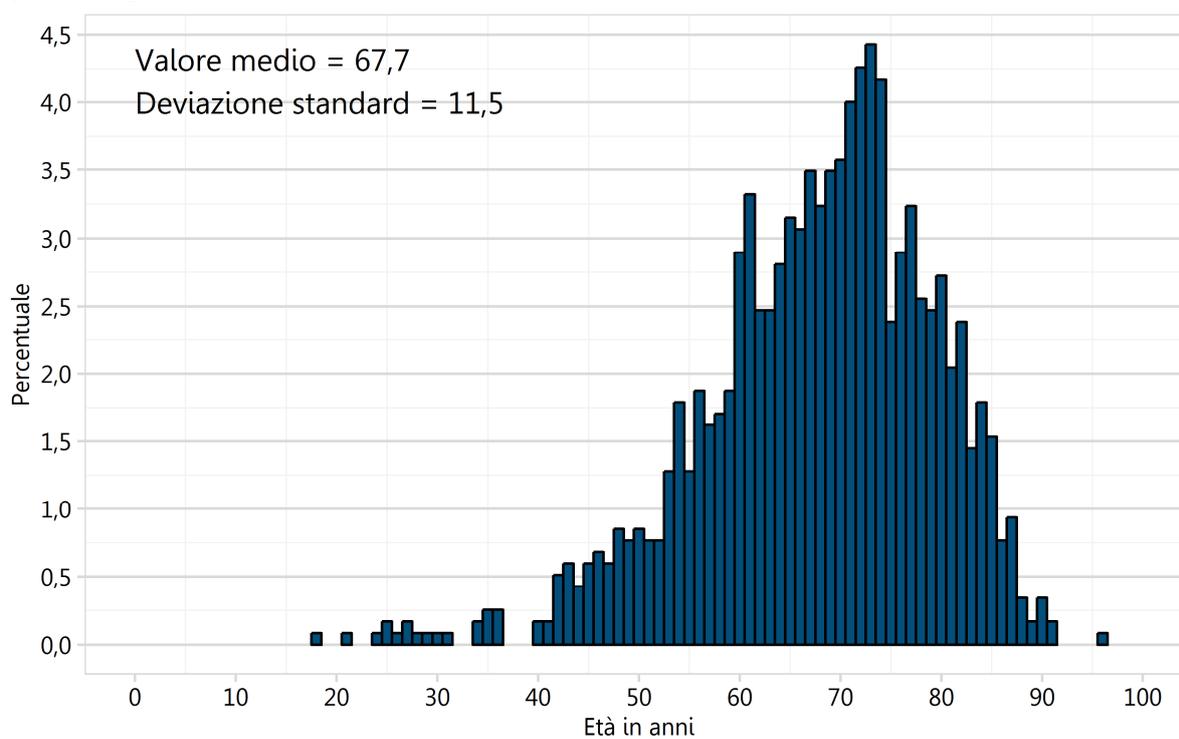
### 3.2.1. Sesso

Figura 2: ripartizione del sesso



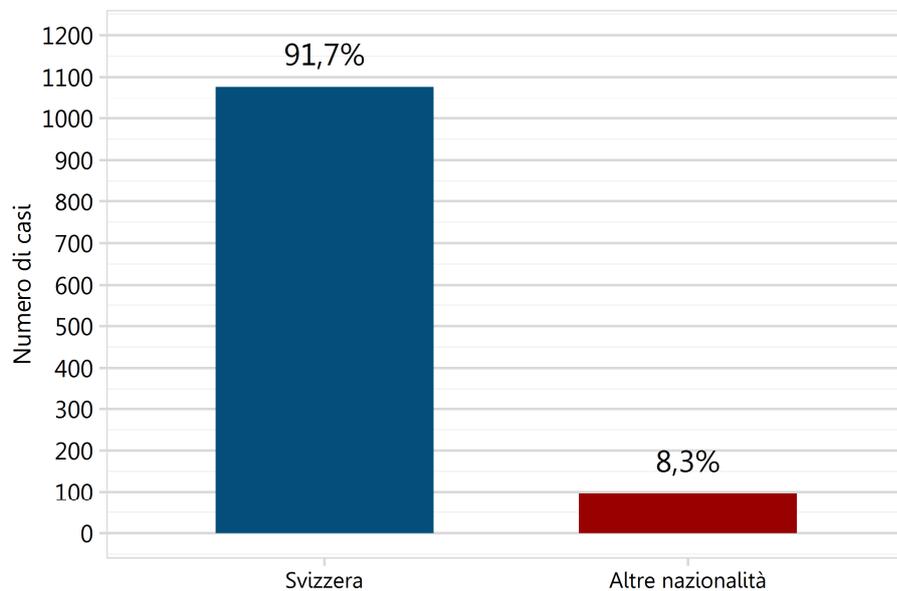
### 3.2.2. Età

Figura 3: istogramma dell'età



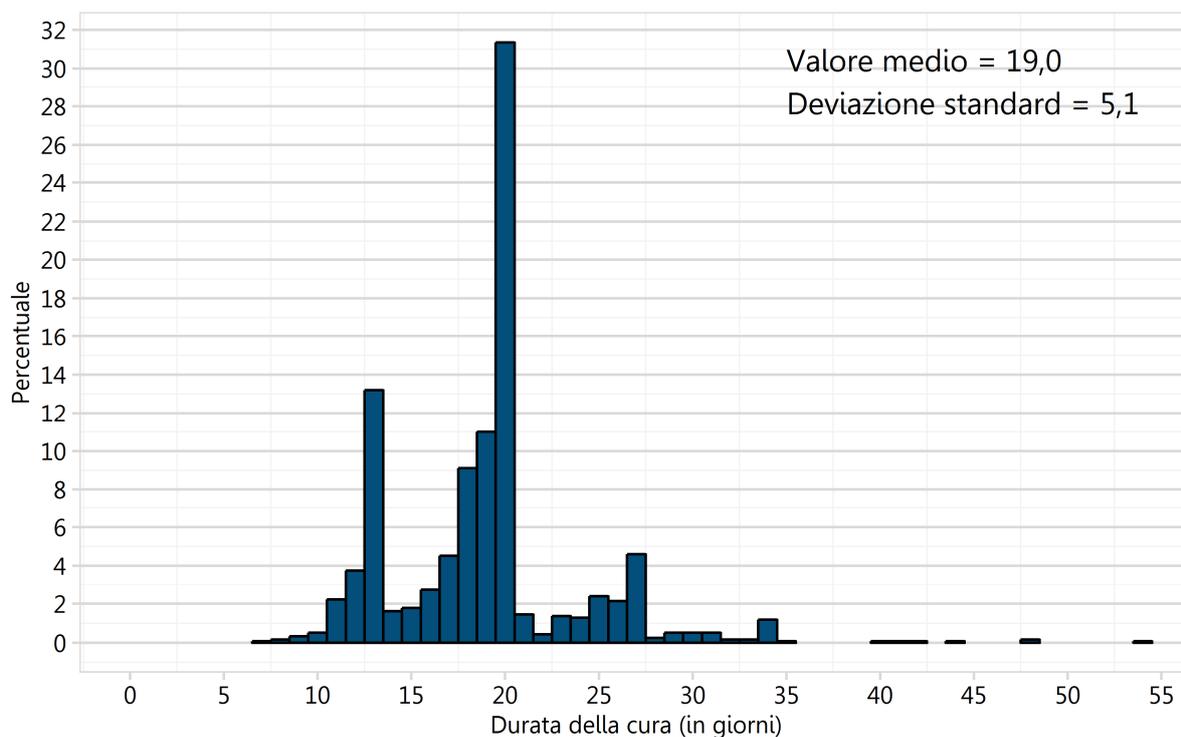
### 3.2.3. Nazionalità

Figura 4: ripartizione della nazionalità



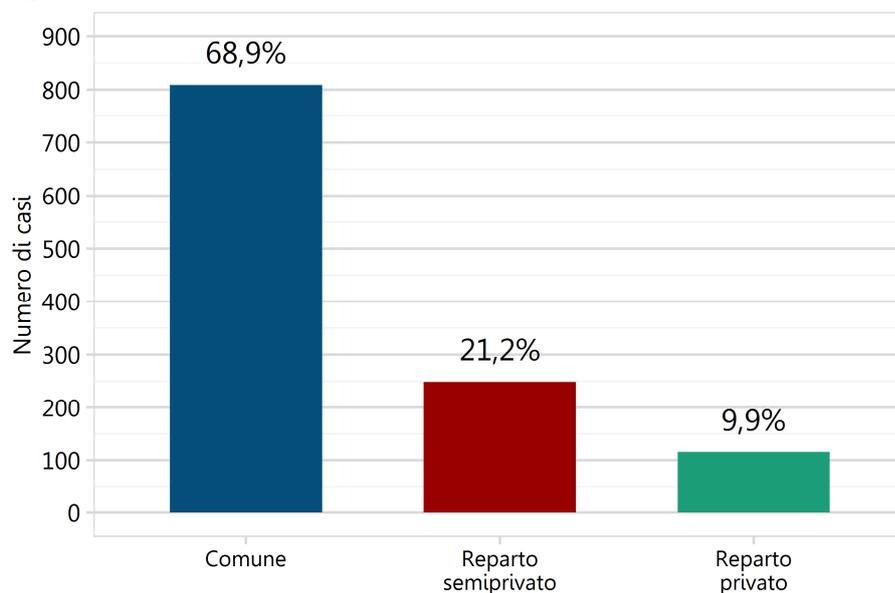
### 3.2.4. Durata della cura

Figura 5: istogramma della durata della cura



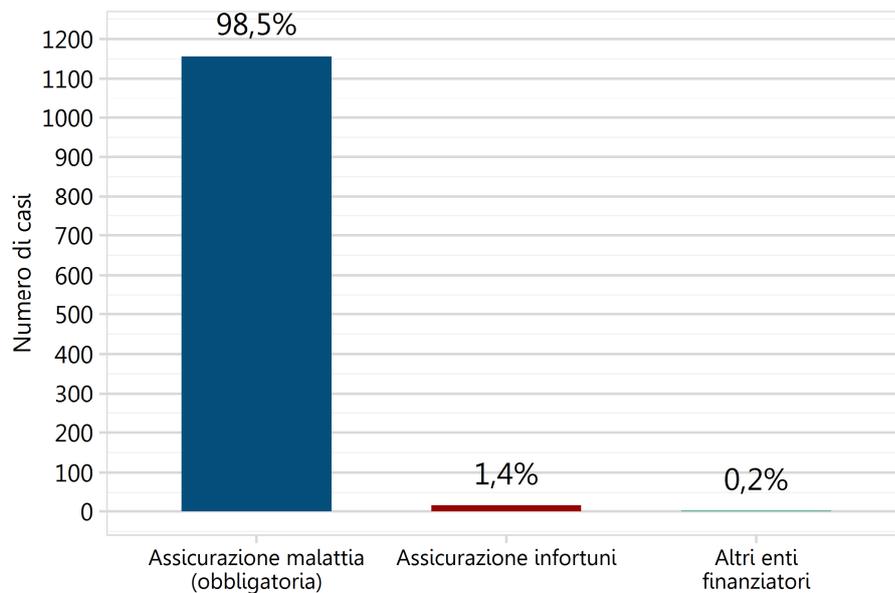
### 3.2.5. Situazione assicurativa

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

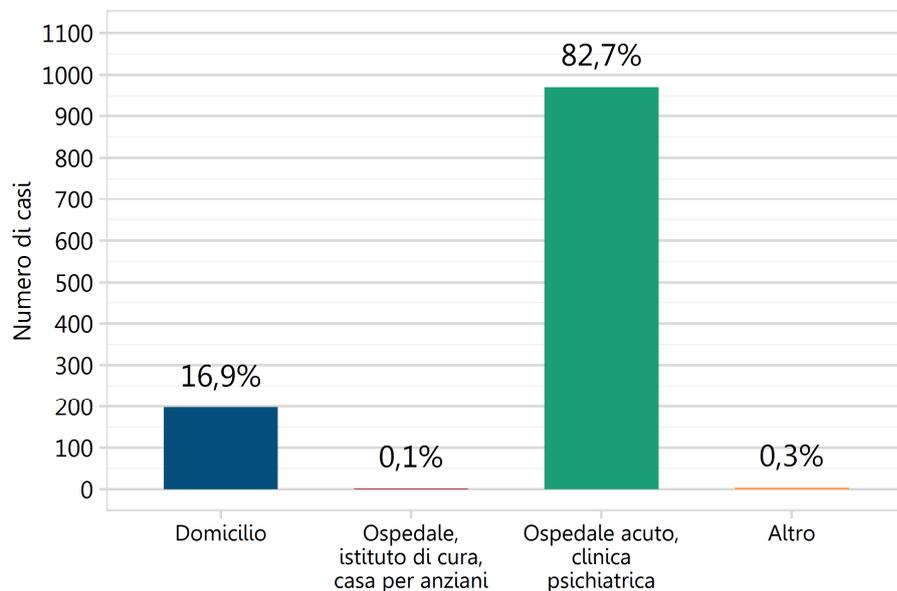
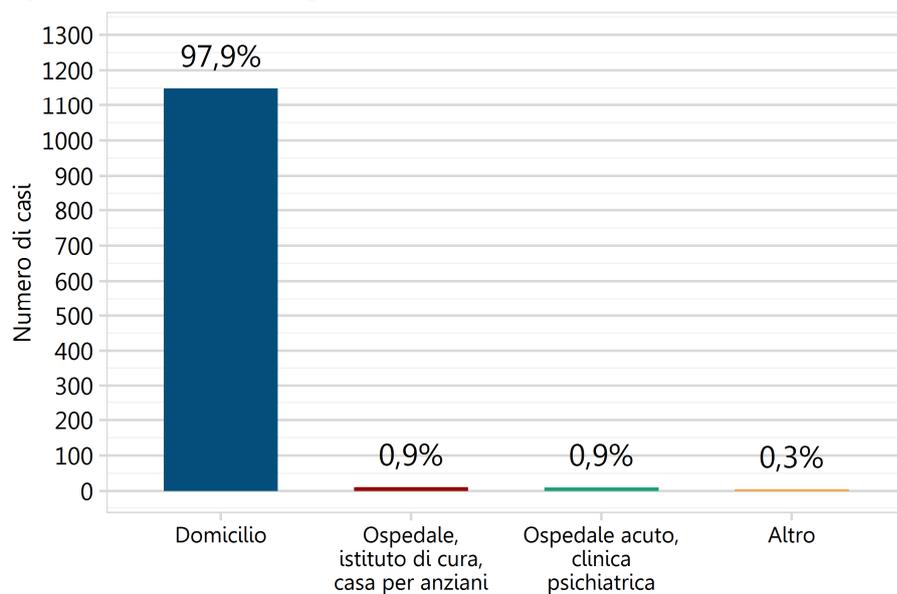
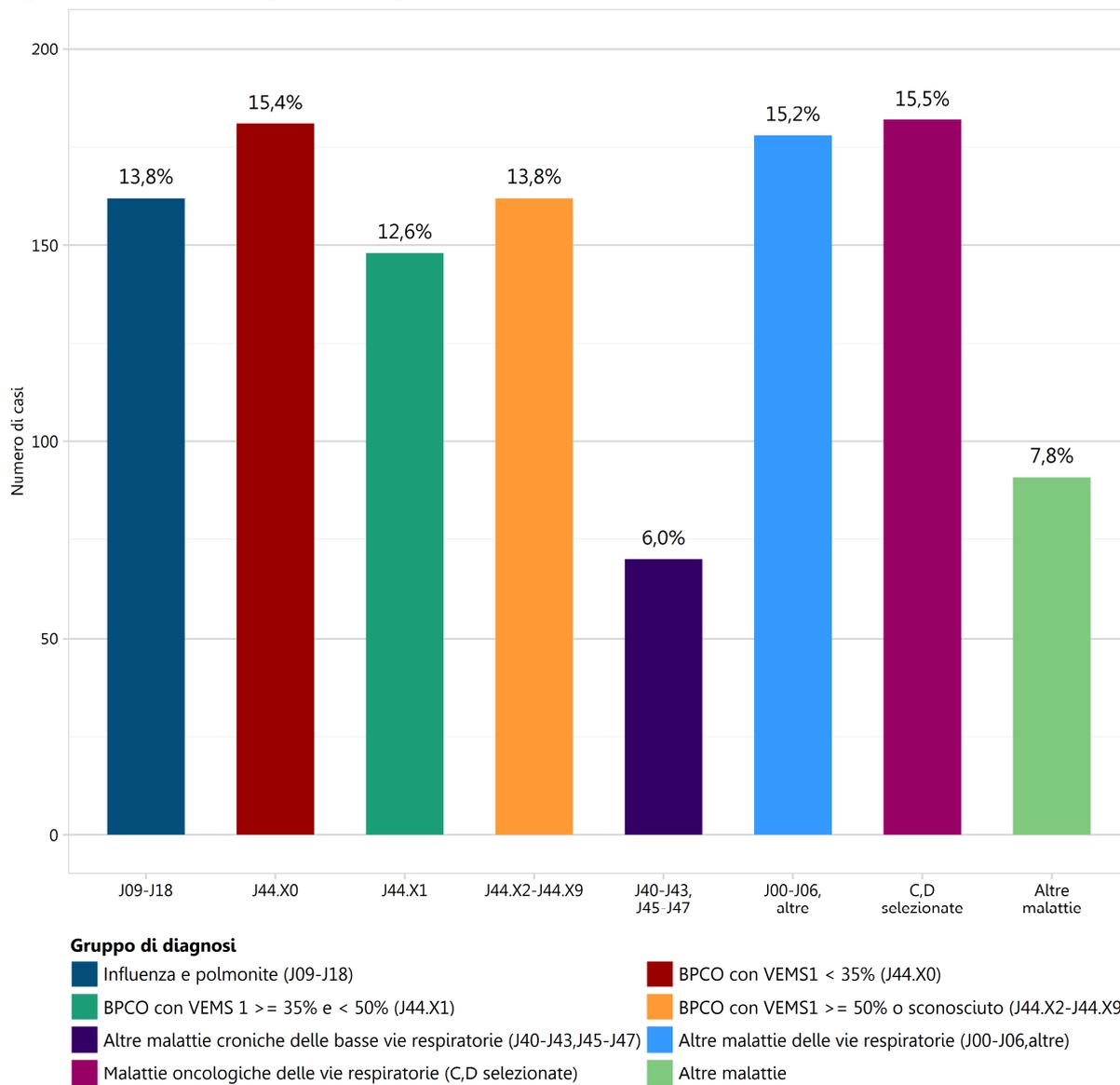


Figura 9: ripartizione del luogo dopo la dimissione



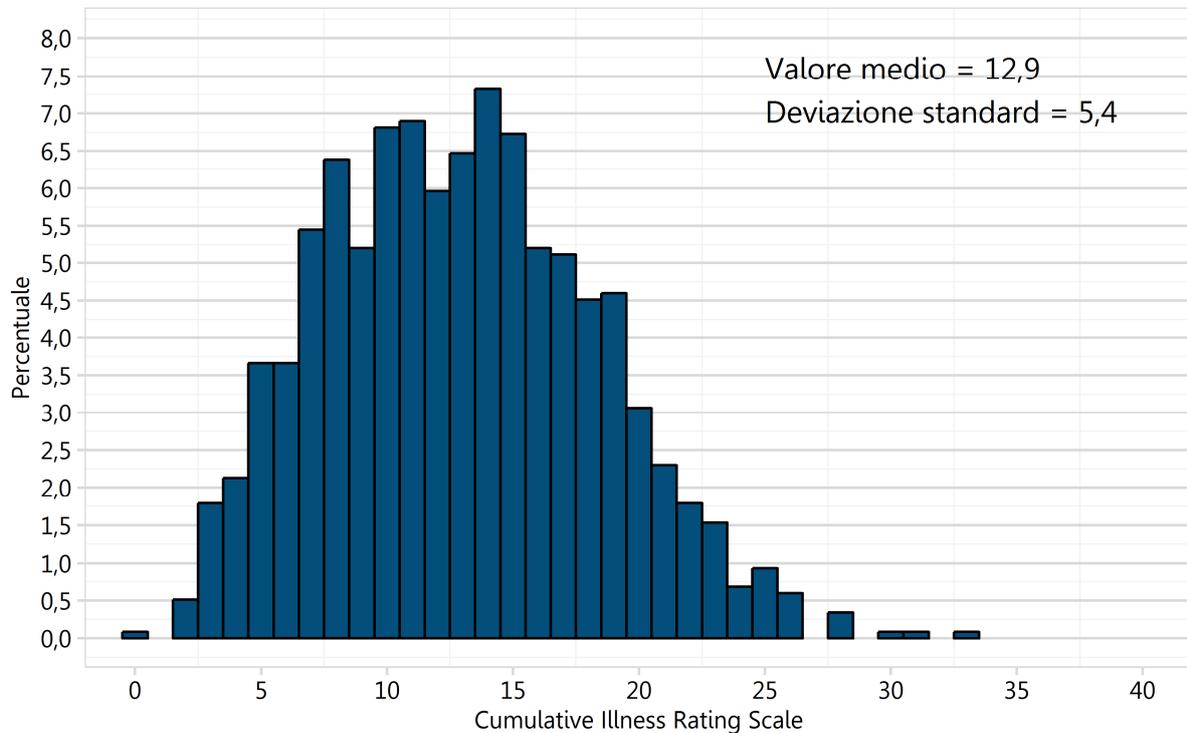
### 3.2.8. Diagnosi principale

Figura 10: ripartizione dei gruppi di diagnosi



### 3.2.9. Comorbidità

Figura 11: istogramma della CIRS (comorbidità)



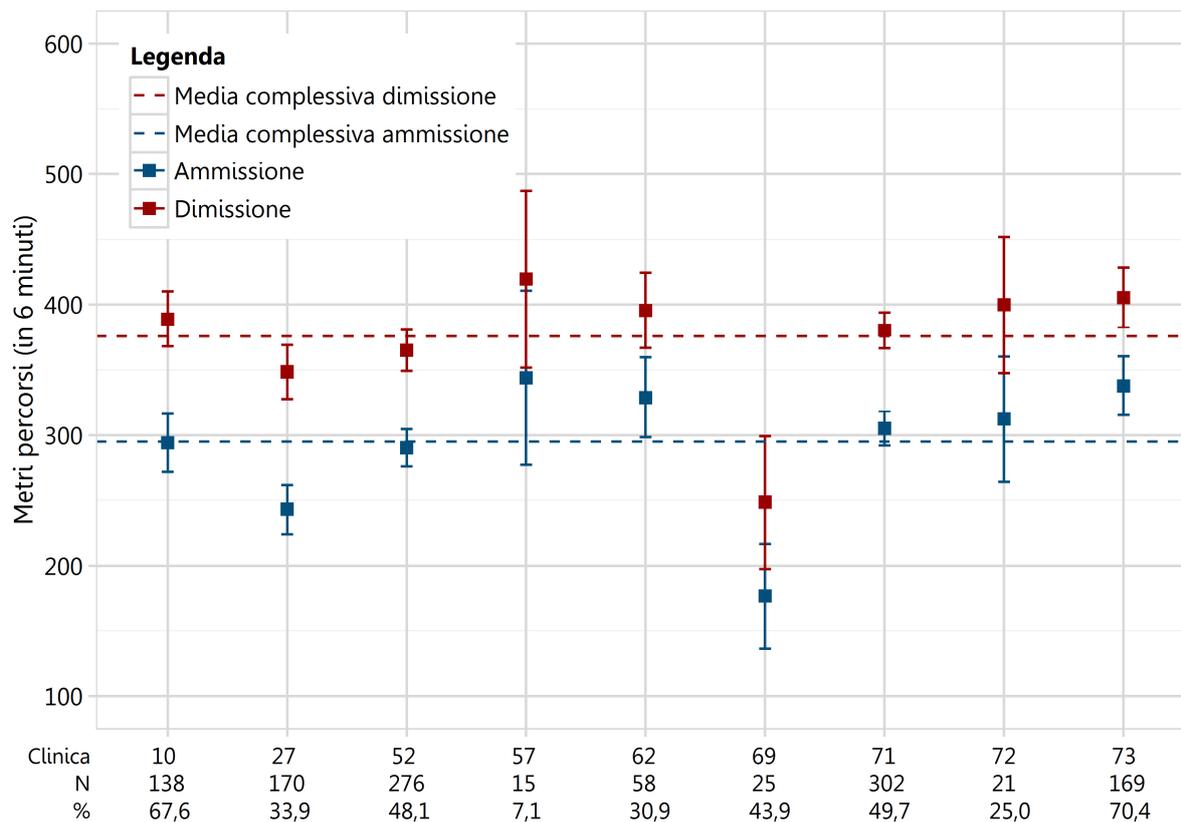
### 3.3. Qualità dei risultati: test del cammino (6 minuti)

Tutte le cliniche hanno registrato un miglioramento medio del test del cammino tra l'ammissione e la dimissione (figura 12). Tale miglioramento non è tuttavia statisticamente significativo in tre cliniche con un numero basso di casi (se gli intervalli di confidenza si intersecano il cambiamento non ha significatività statistica). La distanza percorsa è aumentata da una media di 295 metri all'ammissione a 375 metri alla dimissione (tabella 15).

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 le altre caratteristiche dei pazienti (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). Tutte le nove cliniche presentano una qualità dei risultati (cerchietto vuoto) secondo le attese in considerazione delle variabili confondenti. I risultati di tre cliniche non sono tuttavia rappresentativi, dato che il numero di casi analizzabili è inferiore a cinquanta (cerchietti crociati).

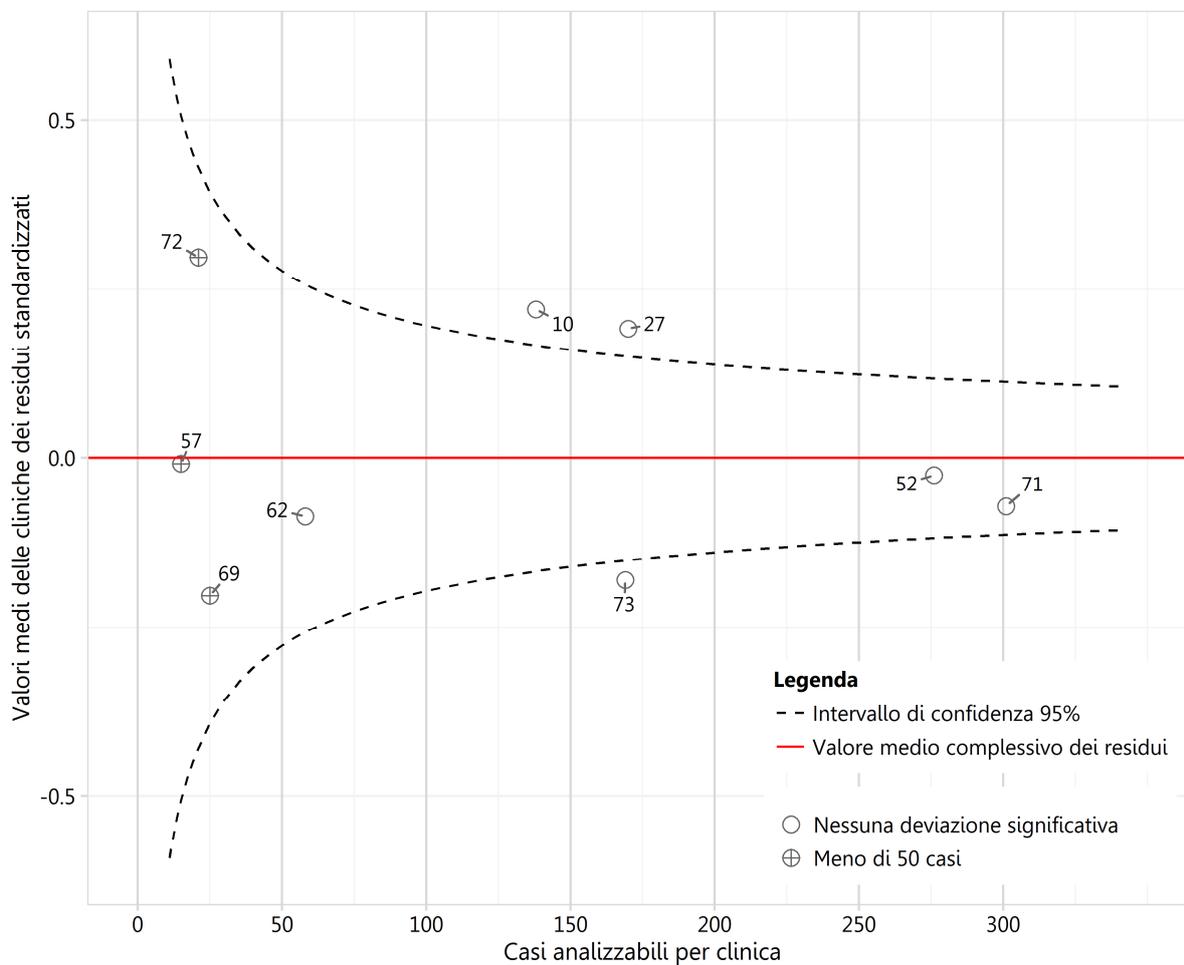
### 3.3.1. Rappresentazione descrittiva

Figura 12: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti) 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 test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche



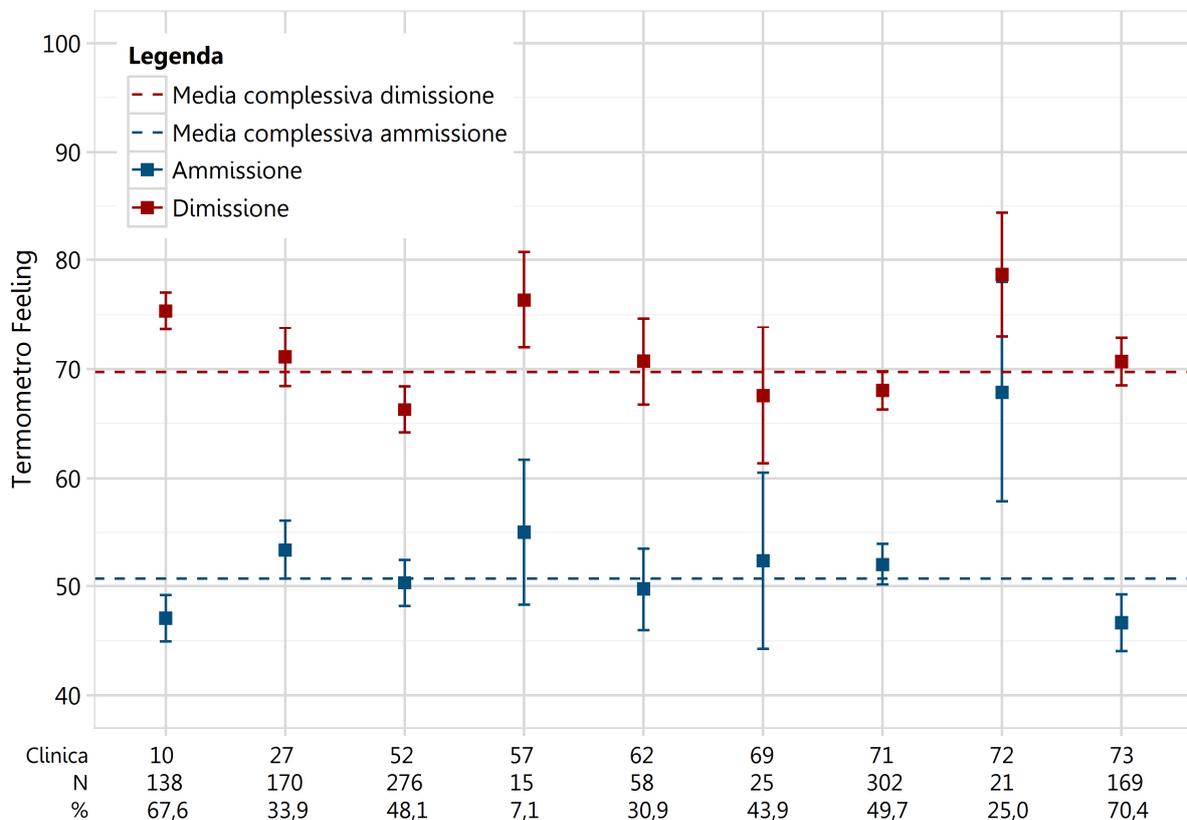
### 3.4. Qualità dei risultati: termometro Feeling

Tutte le cliniche hanno registrato un miglioramento medio dello stato generale di salute rilevato con il termometro Feeling tra l'ammissione e la dimissione (figura 14). In un istituto con un basso numero di casi, tale miglioramento non era però significativo dal punto di vista statistico. Lo stato di salute medio indicato sul termometro Feeling per tutte le cliniche è di 50,7 punti al momento dell'ammissione e di 69,7 punti al momento della dimissione (tabella 18).

In una seconda fase, sono stati stimati i valori del termometro Feeling alla dimissione mediante una regressione lineare. Le variabili esplicative erano il valore del termometro Feeling all'ammissione e altre caratteristiche dei pazienti (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 delle nove cliniche presentano una qualità dei risultati (cerchietto vuoto) secondo le attese in considerazione delle variabili confondenti. I risultati di tre cliniche non sono tuttavia rappresentativi, dato che il numero di casi analizzabili è inferiore a cinquanta (cerchietti crociati). Una clinica presenta un risultato superiore alle attese in base al suo *case-mix* (triangolo grigio).

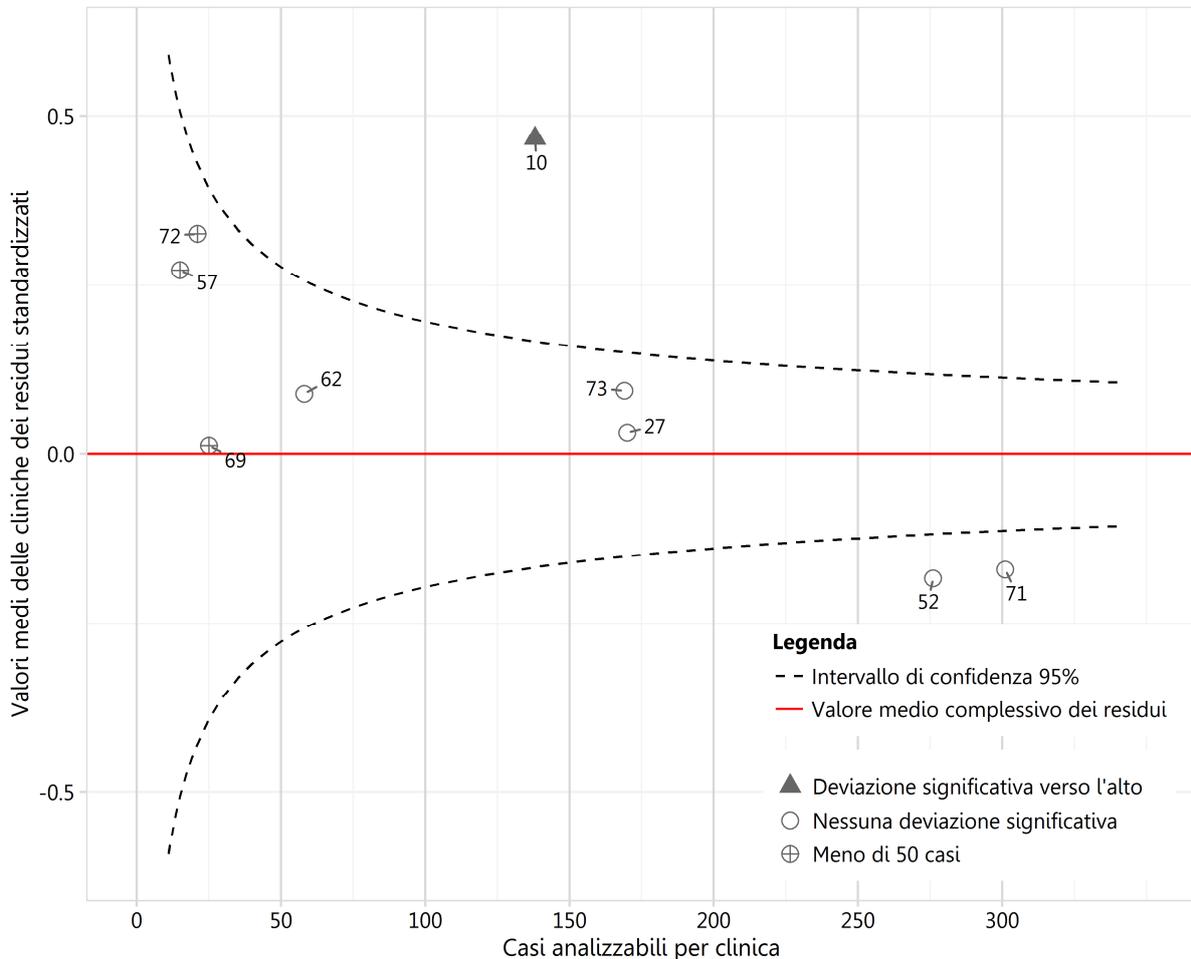
#### 3.4.1. Rappresentazione descrittiva

Figura 14: valori medi e intervalli di confidenza del 95% termometro Feeling 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 termometro Feeling secondo il numero di casi delle cliniche



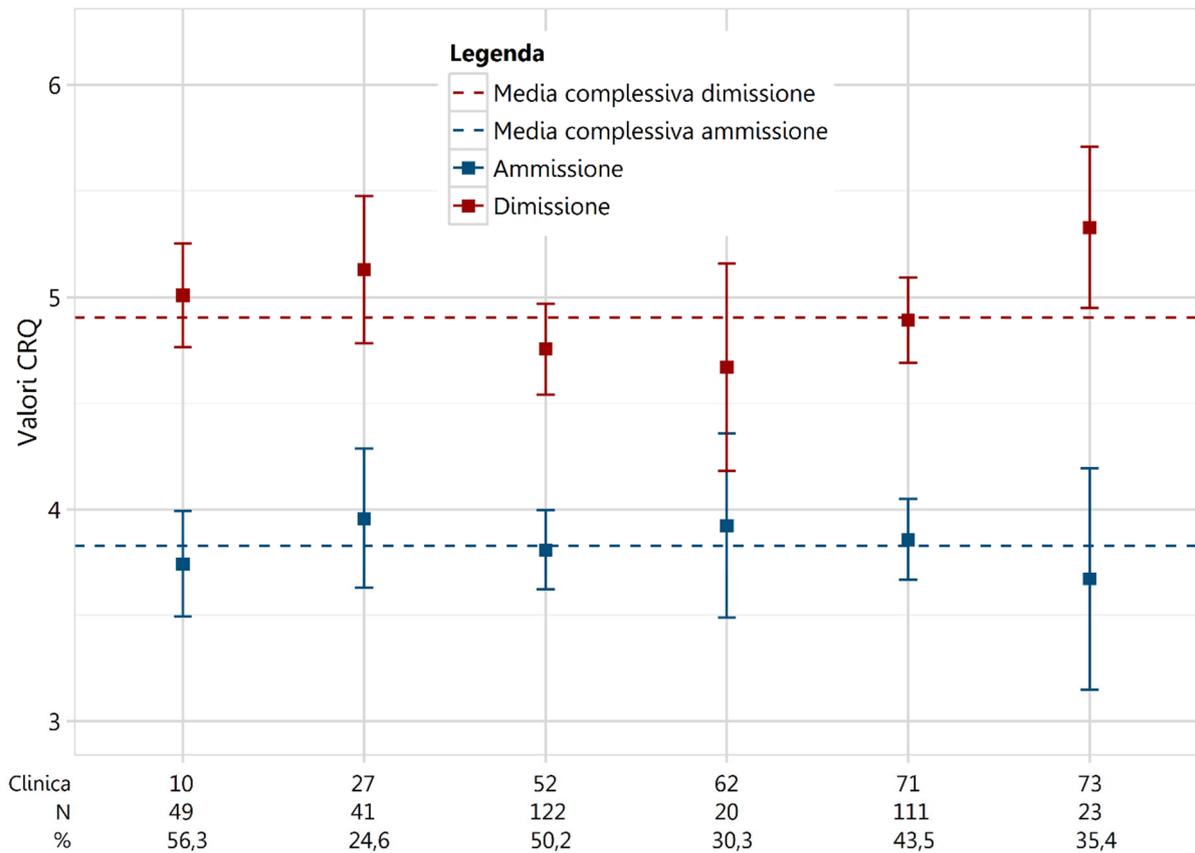
### 3.5. Qualità dei risultati: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

Il CRQ viene utilizzato per i pazienti con BPCO. Ne risulta pertanto un numero inferiore di casi rispetto agli altri indicatori. Delle nove cliniche che hanno fornito dati analizzabili per casi pneumologici, tre ne hanno inviati meno di dieci (tabella 4). I casi di questi istituti non vengono considerati in quanto non consentono di trarre conclusioni statisticamente rilevanti. Tutte le sei cliniche che hanno fornito più di dieci casi di BPCO analizzabili registrano un miglioramento a livello di pregiudizi fisico-funzionali e psichico-emotivi tra l'ammissione (3,83 punti) e la dimissione (4,90 punti) (figura 16, tabella 21). Solo per una clinica con un basso numero di casi tale miglioramento non era significativo dal punto di vista statistico.

Con l'aggiustamento secondo il rischio, tutte le sei cliniche presentano una qualità dei risultati (cerchietto vuoto) pari alle attese in base alle variabili confondenti (figura 17, tabella 22, tabella 23). Per quattro di questi istituti, tuttavia, il numero di casi era inferiore ai cinquanta (cerchietti crociati).

### 3.5.1. Rappresentazione descrittiva

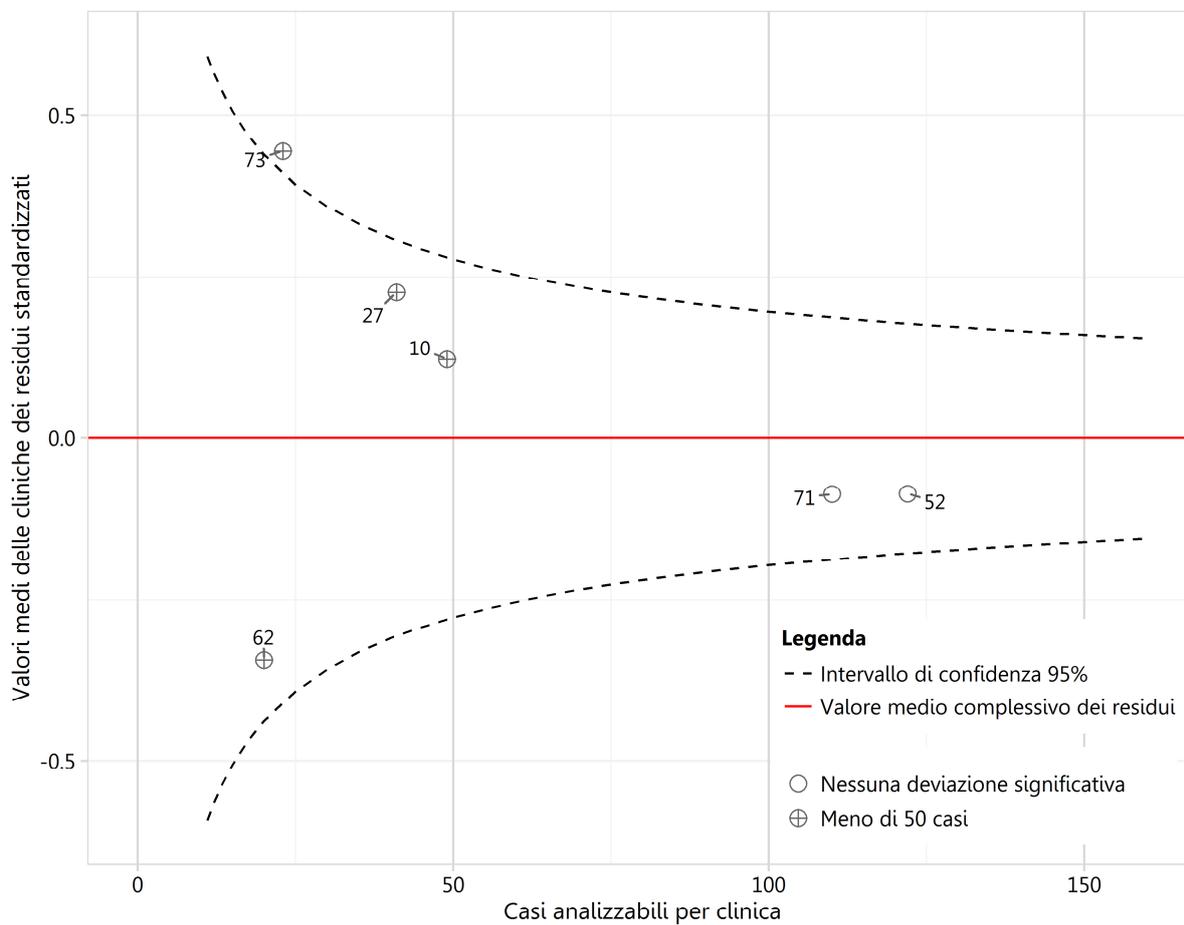
Figura 16: valori medi CRQ e intervalli di confidenza del 95% all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)



Le cliniche 57, 69 e 72 non sono rappresentate a causa del basso numero di casi (< 10).

### 3.5.2. Rappresentazione aggiustata secondo il rischio

Figura 17: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del CRQ secondo il numero di casi delle cliniche



Le cliniche 57, 69, 72 non sono rappresentate a causa del basso numero di casi (N<10).

## 4. Discussione

---

Per la prima volta, è possibile pubblicare un rapporto comparativo nazionale per la riabilitazione pneumologica. Delle undici cliniche registrate presso l'ANQ in questo settore, dieci hanno fornito dati sui loro pazienti per il 2014, con 1174 casi analizzabili per nove di esse. È quindi possibile considerare nelle analisi gran parte delle cliniche di riabilitazione. Per tre, tuttavia, i casi analizzabili sono inferiori a cinquanta, il che comporta una maggiore incertezza dei risultati.

Solo un terzo dei casi inviati era analizzabile, il tasso più basso tra tutti i moduli del piano di misurazione nazionale nella riabilitazione. In molte cliniche partecipanti, la percentuale di casi analizzabili si attesta sul 50%, ma in una clinica è inferiore al 10%. 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, 2016; Charité - Universitätsmedizin Berlino, 2016), 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, ma dovrà certamente aumentare. 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 test del cammino (6 minuti), il termometro Feeling e il CRQ, quasi tutte le cliniche hanno raggiunto una qualità dei risultati pari alle attese in base alla struttura dei pazienti. Un istituto ha ottenuto un risultato superiore alla media con il termometro Feeling, mentre non sono stati registrati risultati sotto la media. Per un numero relativamente elevato di cliniche, tuttavia, le analisi hanno potuto considerare meno di cinquanta casi, cosicché i risultati vanno interpretati con prudenza. Ciò vale soprattutto per il CRQ: quattro cliniche su sei hanno registrato meno di cinquanta casi di BPCO analizzabili. Dal punto di vista descrittivo, tutti gli strumenti utilizzati presentano una notevole variabilità tra le cliniche e tra l'ammissione e la dimissione, e sembrano dunque prestarsi bene a rilevare in modo differenziato la qualità dei risultati. Il numero ridotto di misure riabilitative adottate rispetto agli altri moduli e il tasso relativamente alto di dati incompleti nella riabilitazione pneumologica comportano un basso numero di casi nelle cliniche partecipanti, il che rende meno probabile il rilevamento di risultati significativamente sopra o sotto la media.

Nell'interpretare i risultati presentati nel rapporto comparativo nazionale per la riabilitazione pneumologica va considerato che il confronto aggiustato secondo il rischio poggia esclusivamente sul test del cammino, sul termometro Feeling e, in caso di BPCO, sul CRQ, strumenti che rilevano la prestazione fisica, lo stato generale di salute e i pregiudizi fisico-funzionali e psichico-emotivi.

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 2015 e consentirà di illustrare i cambiamenti della qualità dei risultati nell'arco dei due anni di misurazione.

## 5. Bibliografia

---

- ANQ (2012). Piano nazionale di misurazione riabilitazione. Concetto di attuazione. Berna, ANQ.
- ANQ (2013). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sulla procedura. Versione 2013/03. Berna, ANQ.
- ANQ (2016). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sulla procedura. Versione 2016/01. Berna, ANQ.
- Bortz, J., Schuster, C. (2010). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Lehrbuch mit Online-Materialien. Heidelberg, Springer.
- Brünger, M., Köhn, S., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2016a). Rapporto comparativo nazionale 2014. Altra riabilitazione. Berna/Berlino, ANQ.
- Brünger, M., Schlumbohm, A., Köhn, S., Spyra, K. (2016b). Rapporto comparativo nazionale 2014. Riabilitazione muscolo-scheletrica. Berna/Berlino, ANQ.
- Bührlen, B., McKernan, S., Harfst, E. (2014). Rapporto comparativo nazionale: psichiatria ospedaliera per adulti - misurazioni nazionali nella psichiatria ospedaliera per adulti (indicatori «peso 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 (2014). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sui dati. Versione 2.0. Berna, ANQ.
- Charité - Universitätsmedizin Berlino (2015). 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 (2016). Piano nazionale di misurazione riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sui dati. Versione 2016/01. Berna, ANQ.
- DIMDI (2015). ICD-10 - Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute. Ginevra, OMS.
- du Bois, R. M., Weycker, D., Albera, C., Bradford, W. Z., Costabel, U., Kartashov, A., Lancaster, L., Noble, P. W., Sahn, S. A., Szwarcberg, J. (2011): Six-minute-walk test in idiopathic pulmonary fibrosis: test validation and minimal clinically important difference. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 183(9). 1231.
- 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.
- Jones, P. (2002): Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. *European Respiratory Journal*, 19(3). 398-404.
- Köhn, S., Brünger, M., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2016). Rapporto comparativo nazionale 2014. 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.
- Mathai, S. C., Puhan, M. A., Lam, D., Wise, R. A. (2012): The minimal important difference in the 6-minute walk test for patients with pulmonary arterial hypertension. *American journal of respiratory and critical care medicine*.
- Morr, H. (2006): Therapieziele und Messungen des Therapieerfolgs bei COPD. *Medizinische Klinik*, 101(4). 279-282.
- Puhan, M. A., Behnke, M., Devereaux, P. J., Montori, V. M., Braendli, O., Frey, M., Schünemann, H. J. (2004): Measurement of agreement on health-related quality of life changes in response to respiratory rehabilitation by patients and physicians - a prospective study. *Respir Med*, 98(12). 1195-1202.
- Puhan, M. A., Frey, M., Büchi, S., Schünemann, H. J. (2008a): The minimal important difference of the hospital anxiety and depression scale in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health and quality of life outcomes*, 6(1). 46.
- Puhan, M. A., Mador, M., Held, U., Goldstein, R., Guyatt, G., Schünemann, H. (2008b): Interpretation of treatment changes in 6-minute walk distance in patients with COPD. *European Respiratory Journal*, 32(3). 637-643.
- Redelmeier, D. A., Bayoumi, A. M., Goldstein, R. S., Guyatt, G. H. (1997): Interpreting small differences in functional status: the Six Minute Walk test in chronic lung disease patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 155(4). 1278-1282.
- 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., Spyra, K. (2016). Rapporto comparativo nazionale 2014. Riabilitazione neurologica. Berna/Berlino, ANQ.
- Schünemann, H. J., Griffith, L., Jaeschke, R., Goldstein, R., Stubbings, D., Guyatt, G. H. (2003): Evaluation of the minimal important difference for the feeling thermometer and the St. George's Respiratory Questionnaire in patients with chronic airflow obstruction. *J Clin Epidemiol*, 56(12). 1170-6.
- Schünemann, H. J., Puhan, M., Goldstein, R., Jaeschke, R., Guyatt, G. H. (2005): Measurement properties and interpretability of the Chronic respiratory disease questionnaire (CRQ). *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2(1). 81-89.

## 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).

**Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ):** il CRQ rileva mediante venti domande i pregiudizi fisico-funzionali e psichico-emozionali dei pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO) su una scala dall'1 (massimo pregiudizio) al 7 (nessun pregiudizio).

**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 ("nessun problema") a 4 ("problema estremamente 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. CRQ) o di un test (p.es. test del cammino).

**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. → termometro Feeling).

**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  $\alpha$ .

**Termometro Feeling:** il termometro Feeling rileva lo stato di salute generale nei tre giorni precedenti mediante una scala analogica visiva tra 0 (peggiore stato di salute immaginabile) e 100 (migliore stato di salute immaginabile).

**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.

**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.  $\rightarrow$  termometro Feeling).

**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.

**Volume espiratorio massimo al primo secondo (VEMS1):** il VEMS1 designa il volume espiratorio forzato nel primo secondo ed è un importante parametro per determinare la gravità di affezioni polmonari ostruttive, per esempio la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO).

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 3b: riabilitazione pneumologica – tasso di casi analizzabili.....   | 18 |
| Figura 2: ripartizione del sesso.....  | 20 |
| Figura 3: istogramma dell'età.....   | 20 |
| Figura 4: ripartizione della nazionalità.....  | 21 |
| Figura 5: istogramma della durata della cura.....  | 21 |
| Figura 6: ripartizione della situazione assicurativa.....  | 22 |
| Figura 7: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione.....  | 22 |
| Figura 8: ripartizione del luogo prima dell'ammissione.....  | 23 |
| Figura 9: ripartizione del luogo dopo la dimissione.....   | 23 |
| Figura 10: ripartizione dei gruppi di diagnosi.....  | 24 |
| Figura 11: istogramma della CIRS (comorbidità).....  | 25 |
| Figura 12: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti)<br>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<br>del test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche..... | 27 |
| Figura 14: valori medi e intervalli di confidenza del 95% termometro Feeling all'ammissione e<br>alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento).....                     | 28 |
| Figura 15: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione<br>del termometro Feeling secondo il numero di casi delle cliniche.....          | 29 |
| Figura 16: valori medi CRQ e intervalli di confidenza del 95% all'ammissione e alla dimissione<br>secondo la clinica (senza aggiustamento).....                                    | 30 |
| Figura 17: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione<br>del CRQ secondo il numero di casi delle cliniche.....                         | 31 |
| Figura 18: ripartizione del sesso secondo la clinica.....  | 45 |
| Figura 19: ripartizione dell'età secondo la clinica.....   | 46 |
| Figura 20: ripartizione della nazionalità secondo la clinica.....  | 47 |
| Figura 21: ripartizione della durata della cura secondo la clinica.....  | 48 |
| Figura 22: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica.....  | 49 |
| Figura 23: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica.....  | 50 |
| Figura 24: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica.....  | 51 |
| Figura 25: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica.....   | 52 |
| Figura 26: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica.....   | 53 |
| Figura 27: ripartizione della CIRS (comorbidità) secondo la clinica.....   | 54 |

## Indice delle tabelle

---

|  |    |
|--|----|
| Tabella 1: gruppi di diagnosi nella riabilitazione pneumologica .....  | 13 |
| Tabella 2: variabili confondenti e fonti di dati .....   | 15 |
| Tabella 3: numero di casi e tasso di casi analizzabili: diagnosi pneumologiche.....  | 43 |
| Tabella 4: numero di casi e tasso di casi analizzabili: casi con BPCO .....  | 44 |
| Tabella 5: ripartizione del sesso secondo la clinica .....   | 45 |
| Tabella 6: ripartizione dell'età secondo la clinica .....  | 46 |
| Tabella 7: ripartizione della nazionalità secondo la clinica.....  | 47 |
| Tabella 8: ripartizione della durata della cura secondo la clinica.....  | 48 |
| Tabella 9: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica.....  | 49 |
| Tabella 10: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica .....  | 50 |
| Tabella 11: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica.....   | 51 |
| Tabella 12: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica.....  | 52 |
| Tabella 13: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica.....  | 54 |
| Tabella 14: ripartizione della CIRS (comorbilità) secondo la clinica.....  | 55 |
| Tabella 15: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti)<br>all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento) .....            | 55 |
| Tabella 16: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione<br>del test del cammino (6 minuti) secondo il numero di casi delle cliniche ..... | 56 |
| Tabella 17: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore test del cammino (6<br>minuti) alla dimissione .....  | 57 |
| Tabella 18: valori medi e intervalli di confidenza del 95% termometro Feeling all'ammissione e<br>alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento) .....                     | 58 |
| Tabella 19: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione<br>del termometro Feeling secondo il numero di casi delle cliniche.....           | 58 |
| Tabella 20: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore termometro Feeling<br>alla dimissione .....   | 59 |
| Tabella 21: valori medi e intervalli di confidenza del 95% CRQ all'ammissione e alla dimissione<br>secondo la clinica (senza aggiustamento).....                                     | 60 |
| Tabella 22: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione<br>del CRQ secondo il numero di casi delle cliniche .....                         | 60 |
| Tabella 23: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore CRQ alla dimissione .....   | 61 |

## Lista delle abbreviazioni

---

|        |  |
|--------|--|
| ANQ    | Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche  |
| BPCO   | Broncopneumopatia cronica ostruttiva   |
| CIRS   | Cumulative Illness Rating Scale (scala per il rilevamento della comorbilità)   |
| CRQ    | Chronic Respiratory Questionnaire  |
| 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 <sup>a</sup> 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)   |
| MB     | Set di dati minimo dell' Ufficio federale di statistica  |
| n      | Numero di casi   |
| UST    | Ufficio federale di statistica   |
| VEMS1  | Volume espiratorio massimo al primo secondo  |

## Annesso

---

### A1 Cliniche di riabilitazione partecipanti (in ordine alfabetico)

- Berner Reha Zentrum Heiligenschwendi
- Groupement Hospitalier de l'Ouest Lémanique, Hôpital de Rolle
- Hôpital fribourgeois HFR - Site de Billens
- Klinik Barmelweid
- Klinik Schloss Mammern
- Kliniken Valens - Rehazentrum Walenstadtberg
- Luzerner Höhenklinik Montana
- Reha Chrischona
- Zürcher RehaZentrum Davos
- Zürcher RehaZentrum Wald

A2 Numero di casi per clinica e tasso di casi analizzabili

Tabella 3: numero di casi e tasso di casi analizzabili: diagnosi pneumologiche

| Modulo 3b: riabilitazione pneumologica - tutte le diagnosi                  |              |             |  |              |  |              |  |              |                               |              |            |             |
|---|--------------|-------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|-------------------------------|--------------|------------|-------------|
| Tasso di casi analizzabili  |              |             |  |              |  |              |  |              |                               |              |            |             |
| Casi modulo 3b:<br>riabilitazione<br>pneumologica -<br>tutte le<br>diagnosi |              |             | analizzabile   |              | non analizzabile   |              |  |              | Mancato svolgimento, drop-out |              |            |             |
|   |              |             | Dati MB, CIRS e<br>misurazioni<br>modulo<br>analizzabili |              | Dati MB e CIRS<br>analizzabili,<br>misurazioni<br>modulo<br>incomplete |              | Dati MB e/o<br>CIRS e/o<br>misurazioni<br>modulo non<br>analizzabili |              | Rinuncia al test              |              | Drop-out   |             |
| Clinica   | Numero       | %           | Numero   | %            | Numero   | %            | Numero   | %            | Numero                        | %            | Numero     | %           |
| <b>Totale</b>   | <b>3.289</b> | <b>100%</b> | <b>1.174</b>   | <b>35,7%</b> | <b>424</b>   | <b>12,9%</b> | <b>977</b>   | <b>29,7%</b> | <b>551</b>                    | <b>16,8%</b> | <b>163</b> | <b>5,0%</b> |
| <b>10</b>   | 204          | 100%        | 138  | 67,6%        | 32   | 15,7%        | 4  | 2,0%         | 16                            | 7,8%         | 14         | 6,9%        |
| <b>19*</b>  | 622          | 100%        | 0  | 0,0%         | 0  | 0,0%         | 622  | 100%         | 0                             | 0,0%         | 0          | 0,0%        |
| <b>27</b>   | 501          | 100%        | 170  | 33,9%        | 90   | 18,0%        | 138  | 27,5%        | 48                            | 9,6%         | 55         | 11,0%       |
| <b>52</b>   | 574          | 100%        | 276  | 48,1%        | 115  | 20,0%        | 101  | 17,6%        | 69                            | 12,0%        | 13         | 2,3%        |
| <b>57*</b>  | 211          | 100%        | 15   | 7,1%         | 0  | 0,0%         | 0  | 0,0%         | 182                           | 86,3%        | 14         | 6,6%        |
| <b>62</b>   | 188          | 100%        | 58   | 30,9%        | 81   | 43,1%        | 37   | 19,7%        | 8                             | 4,3%         | 4          | 2,1%        |
| <b>69*</b>  | 57           | 100%        | 25   | 43,9%        | 13   | 22,8%        | 4  | 7,0%         | 5                             | 8,8%         | 10         | 17,5%       |
| <b>71</b>   | 608          | 100%        | 302  | 49,7%        | 38   | 6,3%         | 36   | 5,9%         | 195                           | 32,1%        | 37         | 6,1%        |
| <b>72*</b>  | 84           | 100%        | 21   | 25,0%        | 30   | 35,7%        | 26   | 31,0%        | 2                             | 2,4%         | 5          | 6,0%        |
| <b>73</b>   | 240          | 100%        | 169  | 70,4%        | 25   | 10,4%        | 9  | 3,8%         | 26                            | 10,8%        | 11         | 4,6%        |

\* n < 50 di casi analizzabili

Tabella 4: numero di casi e tasso di casi analizzabili: casi con BPCO

Modulo 3b: riabilitazione pneumologica - con BPCO  
**Tasso di casi analizzabili**

| Clinica       | Casi modulo 3b:<br>riabilitazione<br>pneumologica -<br>con BPCO |             | analizzabile   |              | non analizzabile   |              |  |              | Mancato svolgimento, drop-out |              |           |             |
|---------------|---|-------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|-------------------------------|--------------|-----------|-------------|
|               | Numero  | %           | Dati MB, CIRS e<br>misurazioni<br>modulo<br>analizzabili |              | Dati MB e CIRS<br>analizzabili,<br>misurazioni<br>modulo<br>incomplete |              | Dati MB e/o<br>CIRS e/o<br>misurazioni<br>modulo non<br>analizzabili |              | Rinuncia al test              |              | Drop-out  |             |
|               |   |             | Numero   | %            | Numero   | %            | Numero   | %            | Numero                        | %            | Numero    | %           |
| <b>Totale</b> | <b>1.032</b>  | <b>100%</b> | <b>376</b>   | <b>36,4%</b> | <b>303</b>   | <b>29,4%</b> | <b>124</b>   | <b>12,0%</b> | <b>193</b>                    | <b>18,7%</b> | <b>36</b> | <b>3,5%</b> |
| <b>10</b>     | 87  | 100%        | 49   | 56,3%        | 22   | 25,3%        | 3  | 3,4%         | 9                             | 10,3%        | 4         | 4,6%        |
| <b>19*</b>    | 0   | 0%          | 0  | 0,0%         | 0  | 0,0%         | 0  | 0,0%         | 0                             | 0%           | 0         | 0,0%        |
| <b>27</b>     | 167   | 100%        | 41   | 24,6%        | 60   | 35,9%        | 42   | 25,1%        | 11                            | 6,6%         | 13        | 7,8%        |
| <b>52</b>     | 243   | 100%        | 122  | 50,2%        | 72   | 29,6%        | 29   | 11,9%        | 17                            | 7,0%         | 3         | 1,2%        |
| <b>57*</b>    | 82  | 100%        | 4  | 4,9%         | 7  | 8,5%         | 0  | 0,0%         | 67                            | 81,7%        | 4         | 4,9%        |
| <b>62</b>     | 66  | 100%        | 20   | 30,3%        | 36   | 54,5%        | 5  | 7,6%         | 5                             | 7,6%         | 0         | 0%          |
| <b>69*</b>    | 13  | 100%        | 4  | 30,8%        | 4  | 30,8%        | 2  | 15,4%        | 3                             | 23,1%        | 0         | 0%          |
| <b>71</b>     | 255   | 100%        | 111  | 43,5%        | 40   | 15,7%        | 17   | 6,7%         | 77                            | 30,2%        | 10        | 3,9%        |
| <b>72*</b>    | 54  | 100%        | 2  | 3,7%         | 26   | 48,1%        | 23   | 42,6%        | 1                             | 1,9%         | 2         | 3,7%        |
| <b>73</b>     | 65  | 100%        | 23   | 35,4%        | 36   | 55,4%        | 3  | 4,6%         | 3                             | 4,6%         | 0         | 0%          |

\* meno di 10 casi analizzabili

### A3 Descrizione del campione nel confronto tra cliniche

Figura 18: ripartizione del sesso secondo la clinica

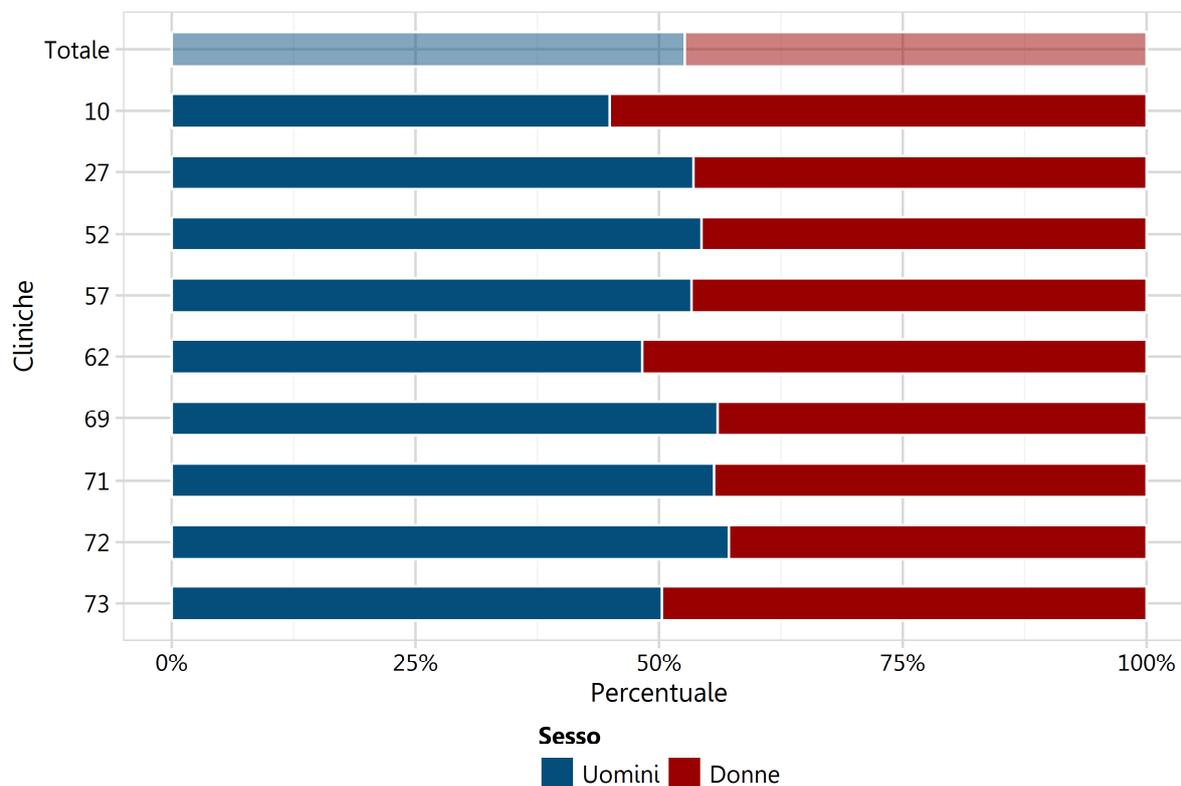


Tabella 5: ripartizione del sesso secondo la clinica

| Cliniche      | Uomini     |              | Donne      |              | Totale<br>n  |
|---------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|               | n          | %            | n          | %            |              |
| <b>Totale</b> | <b>618</b> | <b>52,6%</b> | <b>556</b> | <b>47,4%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 62         | 44,9%        | 76         | 55,1%        | 138          |
| <b>27</b>     | 91         | 53,5%        | 79         | 46,5%        | 170          |
| <b>52</b>     | 150        | 54,3%        | 126        | 45,7%        | 276          |
| <b>57</b>     | 8          | 53,3%        | 7          | 46,7%        | 15           |
| <b>62</b>     | 28         | 48,3%        | 30         | 51,7%        | 58           |
| <b>69</b>     | 14         | 56,0%        | 11         | 44,0%        | 25           |
| <b>71</b>     | 168        | 55,6%        | 134        | 44,4%        | 302          |
| <b>72</b>     | 12         | 57,1%        | 9          | 42,9%        | 21           |
| <b>73</b>     | 85         | 50,3%        | 84         | 49,7%        | 169          |

Figura 19: ripartizione dell'età secondo la clinica

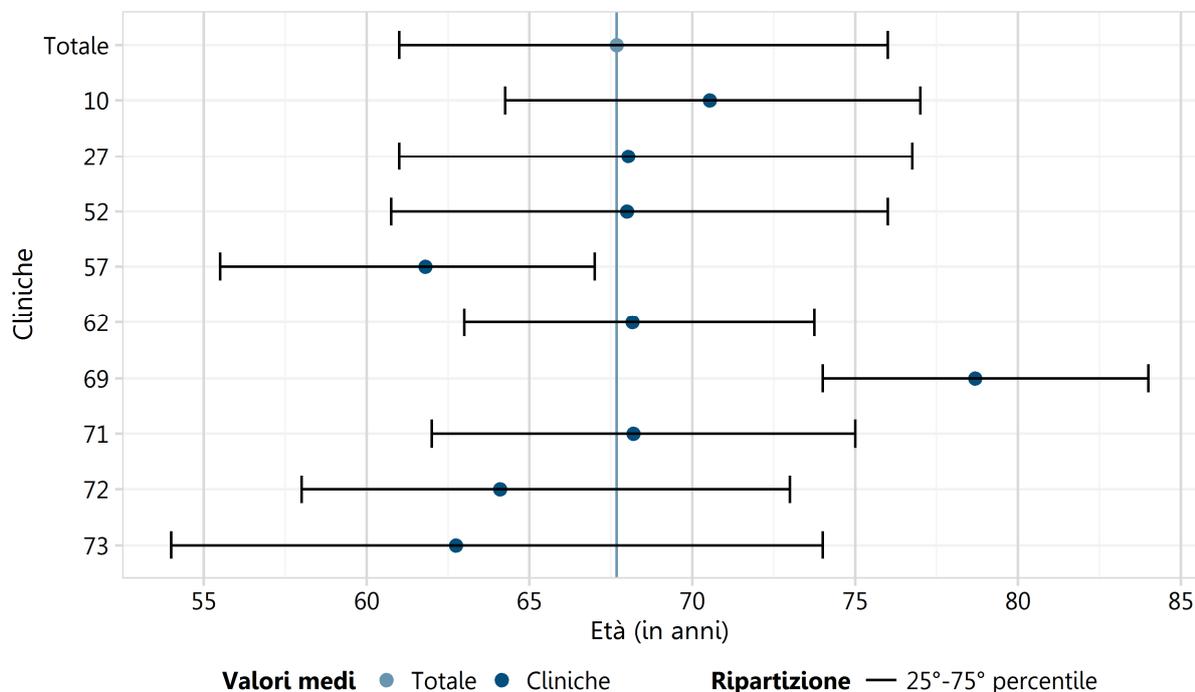


Tabella 6: ripartizione dell'età secondo la clinica

| Cliniche      | Valore medio | Deviazione standard | Minimo    | 25° percentile | Mediana   | 75° percentile | Massimo   | Totale n     |
|---------------|--------------|---------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|--------------|
| <b>Totale</b> | <b>67,7</b>  | <b>11,5</b>         | <b>18</b> | <b>61</b>      | <b>69</b> | <b>76</b>      | <b>96</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 70,5         | 9,6                 | 43        | 64             | 71        | 77             | 88        | 138          |
| <b>27</b>     | 68,0         | 11,3                | 26        | 61             | 69        | 77             | 87        | 170          |
| <b>52</b>     | 68,0         | 11,4                | 34        | 61             | 70        | 76             | 96        | 276          |
| <b>57</b>     | 61,8         | 7,7                 | 46        | 56             | 65        | 67             | 75        | 15           |
| <b>62</b>     | 68,2         | 10,5                | 24        | 63             | 68,5      | 74             | 87        | 58           |
| <b>69</b>     | 78,7         | 7,8                 | 62        | 74             | 79        | 84             | 91        | 25           |
| <b>71</b>     | 68,2         | 10,1                | 18        | 62             | 69        | 75             | 91        | 302          |
| <b>72</b>     | 64,1         | 9,8                 | 40        | 58             | 64        | 73             | 80        | 21           |
| <b>73</b>     | 62,8         | 14,6                | 21        | 54             | 65        | 74             | 90        | 169          |

Figura 20: ripartizione della nazionalità secondo la clinica

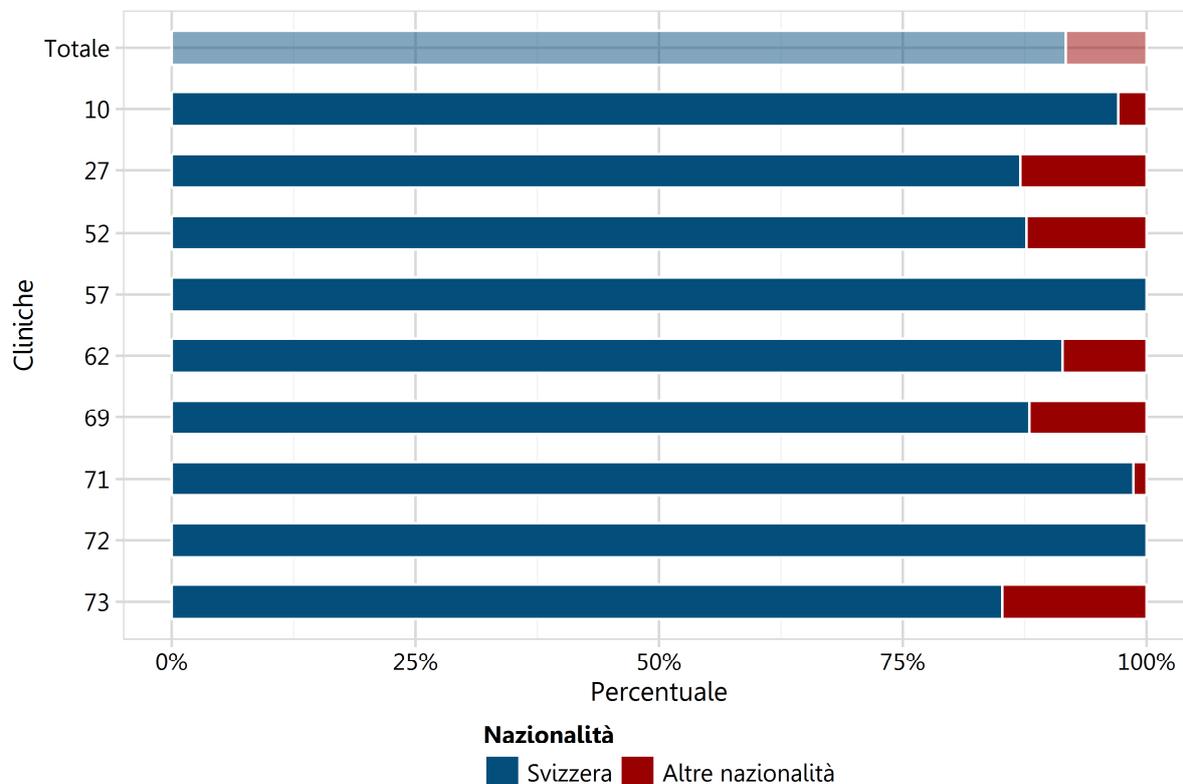


Tabella 7: ripartizione della nazionalità secondo la clinica

| Cliniche      | Svizzero     |              | Altre nazionalità |             | Totale       |
|---------------|--------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|
|               | n            | %            | n                 | %           | n            |
| <b>Totale</b> | <b>1.077</b> | <b>91,7%</b> | <b>97</b>         | <b>8,3%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 134          | 97,1%        | 4                 | 2,9%        | 138          |
| <b>27</b>     | 148          | 87,1%        | 22                | 12,9%       | 170          |
| <b>52</b>     | 242          | 87,7%        | 34                | 12,3%       | 276          |
| <b>57</b>     | 15           | 100,0%       | 0                 | 0,0%        | 15           |
| <b>62</b>     | 53           | 91,4%        | 5                 | 8,6%        | 58           |
| <b>69</b>     | 22           | 88,0%        | 3                 | 12,0%       | 25           |
| <b>71</b>     | 298          | 98,7%        | 4                 | 1,3%        | 302          |
| <b>72</b>     | 21           | 100,0%       | 0                 | 0,0%        | 21           |
| <b>73</b>     | 144          | 85,2%        | 25                | 14,8%       | 169          |

Figura 21: ripartizione della durata della cura secondo la clinica

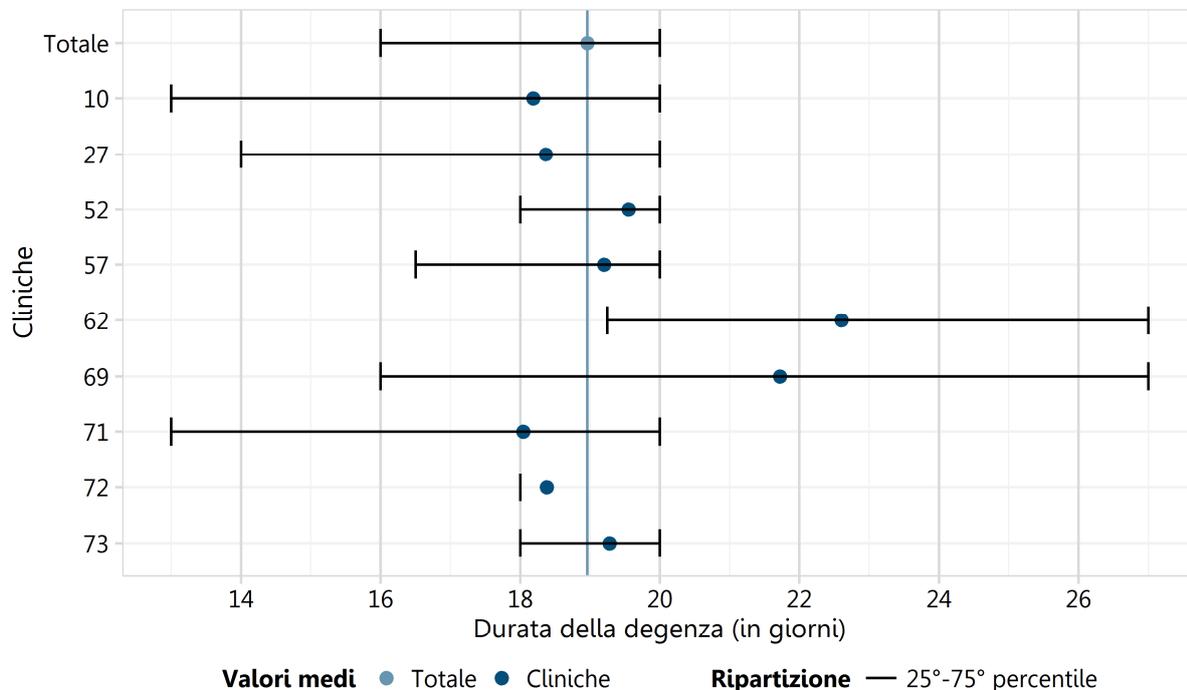


Tabella 8: ripartizione della durata della cura secondo la clinica

| Cliniche      | Valore medio | Deviazione standard | Minimo   | 25° percentile | Mediana   | 75° percentile | Massimo   | Totale n     |
|---------------|--------------|---------------------|----------|----------------|-----------|----------------|-----------|--------------|
| <b>Totale</b> | <b>19,0</b>  | <b>5,1</b>          | <b>7</b> | <b>16</b>      | <b>19</b> | <b>20</b>      | <b>54</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 18,2         | 5,2                 | 8        | 13             | 20        | 20             | 35        | 138          |
| <b>27</b>     | 18,4         | 4,9                 | 8        | 14             | 19        | 20             | 42        | 170          |
| <b>52</b>     | 19,6         | 5,1                 | 7        | 18             | 19        | 20             | 54        | 276          |
| <b>57</b>     | 19,2         | 5,8                 | 11       | 17             | 19        | 20             | 31        | 15           |
| <b>62</b>     | 22,6         | 6,9                 | 11       | 19             | 20        | 27             | 48        | 58           |
| <b>69</b>     | 21,7         | 8,2                 | 11       | 16             | 20        | 27             | 44        | 25           |
| <b>71</b>     | 18,0         | 4,9                 | 9        | 13             | 19        | 20             | 34        | 302          |
| <b>72</b>     | 18,4         | 3,0                 | 15       | 18             | 18        | 18             | 28        | 21           |
| <b>73</b>     | 19,3         | 3,4                 | 12       | 18             | 20        | 20             | 34        | 169          |

Figura 22: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica

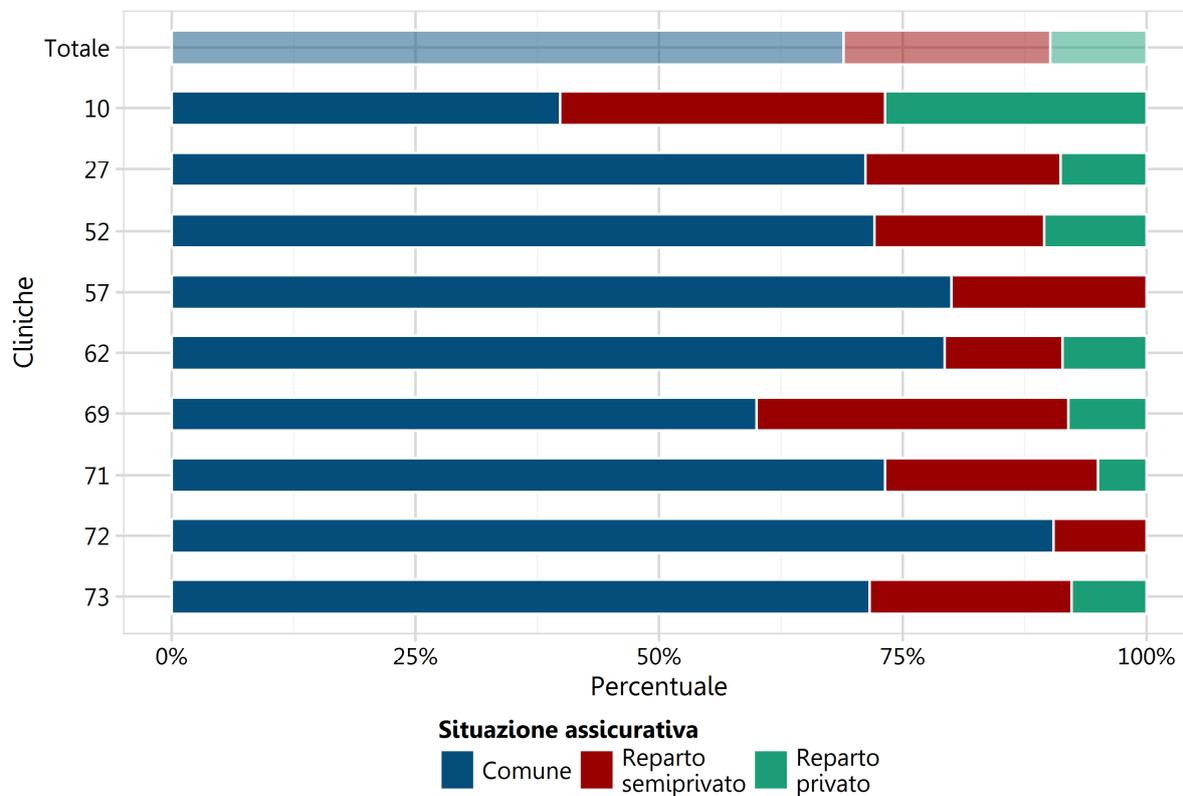


Tabella 9: ripartizione della situazione assicurativa secondo la clinica

| Cliniche      | Reparto comune |              | Reparto semiprivato |              | Reparto privato |             | Totale<br>n  |
|---------------|----------------|--------------|---------------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|
|               | n              | %            | n                   | %            | n               | %           |              |
| <b>Totale</b> | <b>809</b>     | <b>68,9%</b> | <b>249</b>          | <b>21,2%</b> | <b>116</b>      | <b>9,9%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 55             | 39,9%        | 46                  | 33,3%        | 37              | 26,8%       | 138          |
| <b>27</b>     | 121            | 71,2%        | 34                  | 20,0%        | 15              | 8,8%        | 170          |
| <b>52</b>     | 199            | 72,1%        | 48                  | 17,4%        | 29              | 10,5%       | 276          |
| <b>57</b>     | 12             | 80,0%        | 3                   | 20,0%        | 0               | 0,0%        | 15           |
| <b>62</b>     | 46             | 79,3%        | 7                   | 12,1%        | 5               | 8,6%        | 58           |
| <b>69</b>     | 15             | 60,0%        | 8                   | 32,0%        | 2               | 8,0%        | 25           |
| <b>71</b>     | 221            | 73,2%        | 66                  | 21,9%        | 15              | 5,0%        | 302          |
| <b>72</b>     | 19             | 90,5%        | 2                   | 9,5%         | 0               | 0,0%        | 21           |
| <b>73</b>     | 121            | 71,6%        | 35                  | 20,7%        | 13              | 7,7%        | 169          |

Figura 23: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica

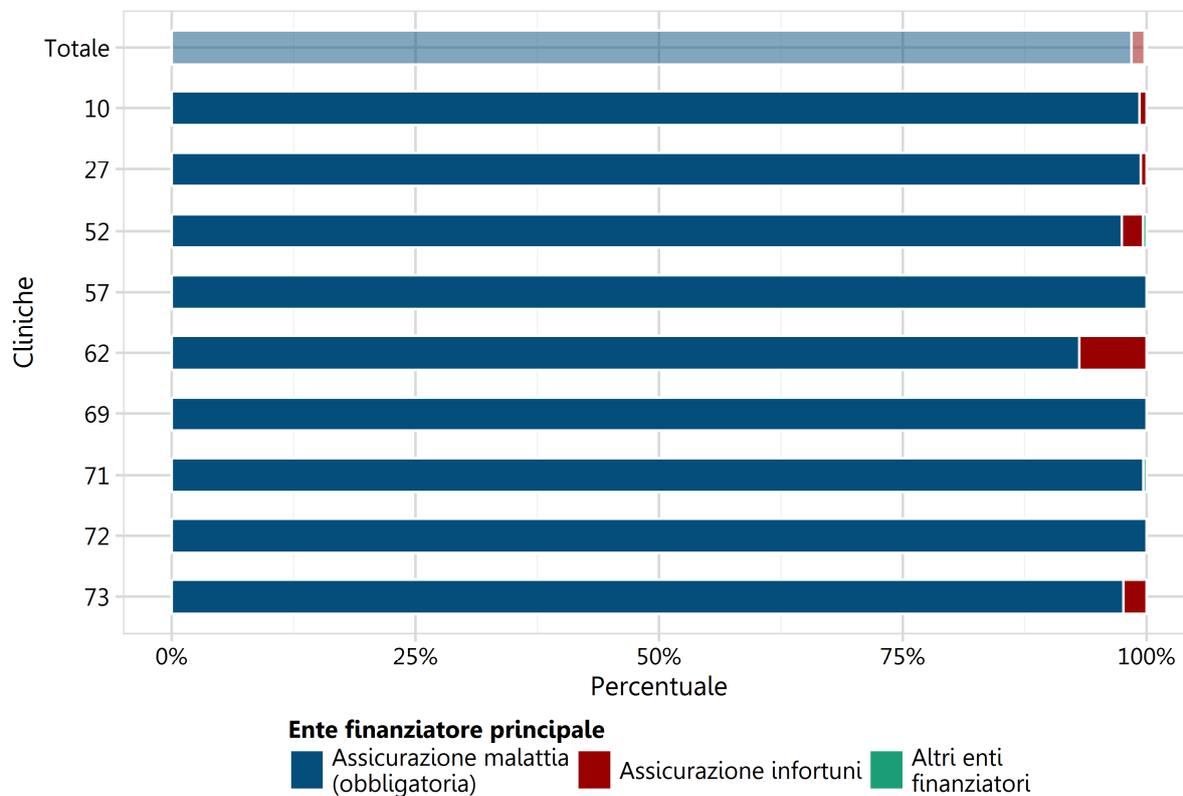


Tabella 10: ripartizione degli enti finanziatori principali della riabilitazione secondo la clinica

| Cliniche      | Assicurazione malattia (obblig.) |              | Assicurazione infortuni |             | Altri enti finanziatori |             | Totale       |
|---------------|----------------------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|--------------|
|               | n                                | %            | n                       | %           | n                       | %           | n            |
| <b>Totale</b> | <b>1.156</b>                     | <b>98,5%</b> | <b>16</b>               | <b>1,4%</b> | <b>2</b>                | <b>0,2%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 137                              | 99,3%        | 1                       | 0,7%        | 0                       | 0,0%        | 138          |
| <b>27</b>     | 169                              | 99,4%        | 1                       | 0,6%        | 0                       | 0,0%        | 170          |
| <b>52</b>     | 269                              | 97,5%        | 6                       | 2,2%        | 1                       | 0,4%        | 276          |
| <b>57</b>     | 15                               | 100,0%       | 0                       | 0,0%        | 0                       | 0,0%        | 15           |
| <b>62</b>     | 54                               | 93,1%        | 4                       | 6,9%        | 0                       | 0,0%        | 58           |
| <b>69</b>     | 25                               | 100,0%       | 0                       | 0,0%        | 0                       | 0,0%        | 25           |
| <b>71</b>     | 301                              | 99,7%        | 0                       | 0,0%        | 1                       | 0,3%        | 302          |
| <b>72</b>     | 21                               | 100,0%       | 0                       | 0,0%        | 0                       | 0,0%        | 21           |
| <b>73</b>     | 165                              | 97,6%        | 4                       | 2,4%        | 0                       | 0,0%        | 169          |

Figura 24: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica

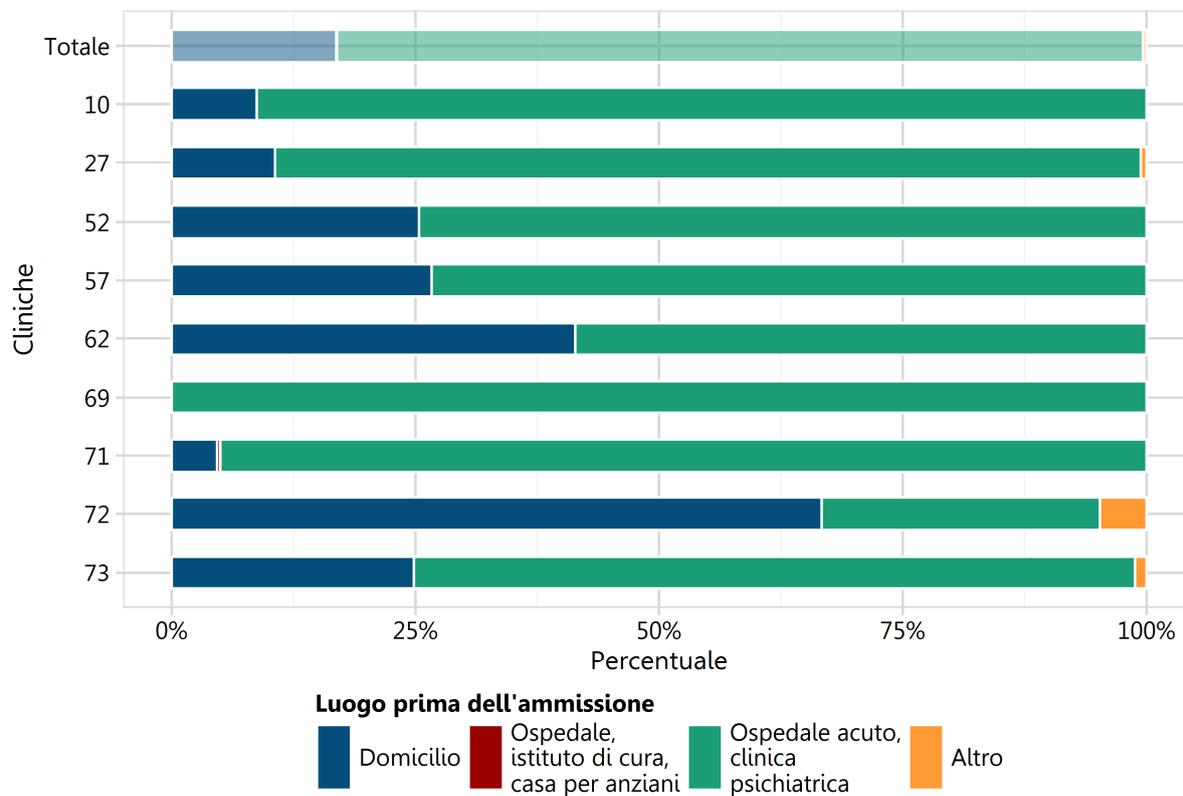


Tabella 11: ripartizione del luogo prima dell'ammissione secondo la clinica

| Cliniche      | Domicilio  |              | Ospedale |             | Ospedale acuto |              | Altro    |             | Totale<br>n  |
|---------------|------------|--------------|----------|-------------|----------------|--------------|----------|-------------|--------------|
|               | n          | %            | n        | %           | n              | %            | n        | %           |              |
| <b>Totale</b> | <b>198</b> | <b>16,9%</b> | <b>1</b> | <b>0,1%</b> | <b>971</b>     | <b>82,7%</b> | <b>4</b> | <b>0,3%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 12         | 8,7%         | 0        | 0,0%        | 126            | 91,3%        | 0        | 0,0%        | 138          |
| <b>27</b>     | 18         | 10,6%        | 0        | 0,0%        | 151            | 88,8%        | 1        | 0,6%        | 170          |
| <b>52</b>     | 70         | 25,4%        | 0        | 0,0%        | 206            | 74,6%        | 0        | 0,0%        | 276          |
| <b>57</b>     | 4          | 26,7%        | 0        | 0,0%        | 11             | 73,3%        | 0        | 0,0%        | 15           |
| <b>62</b>     | 24         | 41,4%        | 0        | 0,0%        | 34             | 58,6%        | 0        | 0,0%        | 58           |
| <b>69</b>     | 0          | 0,0%         | 0        | 0,0%        | 25             | 100,0%       | 0        | 0,0%        | 25           |
| <b>71</b>     | 14         | 4,6%         | 1        | 0,3%        | 287            | 95,0%        | 0        | 0,0%        | 302          |
| <b>72</b>     | 14         | 66,7%        | 0        | 0,0%        | 6              | 28,6%        | 1        | 4,8%        | 21           |
| <b>73</b>     | 42         | 24,9%        | 0        | 0,0%        | 125            | 74,0%        | 2        | 1,2%        | 169          |

Figura 25: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica

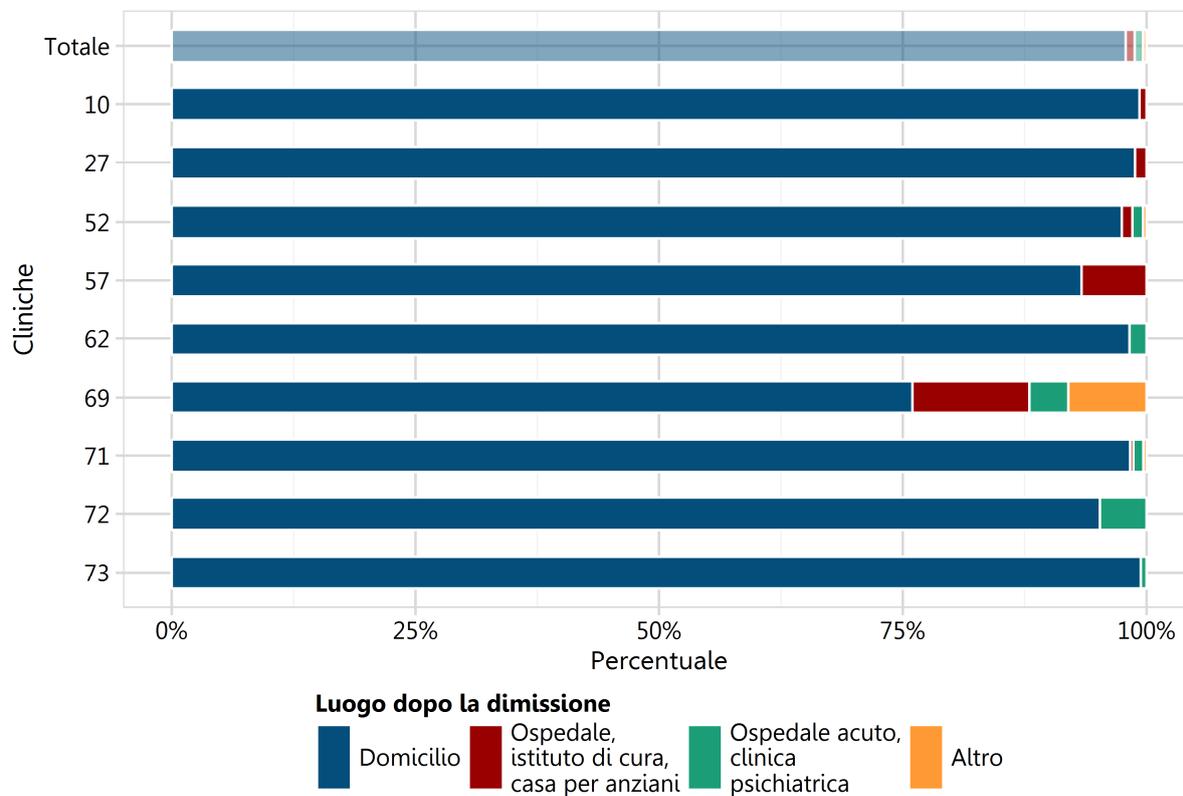


Tabella 12: ripartizione del luogo dopo la dimissione secondo la clinica

| Cliniche      | Domicilio    |              | Ospedale  |             | Ospedale acuto |             | Altro    |             | Totale<br>n  |
|---------------|--------------|--------------|-----------|-------------|----------------|-------------|----------|-------------|--------------|
|               | n            | %            | n         | %           | n              | %           | n        | %           |              |
| <b>Totale</b> | <b>1.149</b> | <b>97,9%</b> | <b>11</b> | <b>0,9%</b> | <b>10</b>      | <b>0,9%</b> | <b>4</b> | <b>0,3%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 137          | 99,3%        | 1         | 0,7%        | 0              | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 138          |
| <b>27</b>     | 168          | 98,8%        | 2         | 1,2%        | 0              | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 170          |
| <b>52</b>     | 269          | 97,5%        | 3         | 1,1%        | 3              | 1,1%        | 1        | 0,4%        | 276          |
| <b>57</b>     | 14           | 93,3%        | 1         | 6,7%        | 0              | 0,0%        | 0        | 0,0%        | 15           |
| <b>62</b>     | 57           | 98,3%        | 0         | 0,0%        | 1              | 1,7%        | 0        | 0,0%        | 58           |
| <b>69</b>     | 19           | 76,0%        | 3         | 12,0%       | 1              | 4,0%        | 2        | 8,0%        | 25           |
| <b>71</b>     | 297          | 98,3%        | 1         | 0,3%        | 3              | 1,0%        | 1        | 0,3%        | 302          |
| <b>72</b>     | 20           | 95,2%        | 0         | 0,0%        | 1              | 4,8%        | 0        | 0,0%        | 21           |
| <b>73</b>     | 168          | 99,4%        | 0         | 0,0%        | 1              | 0,6%        | 0        | 0,0%        | 169          |

Figura 26: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica

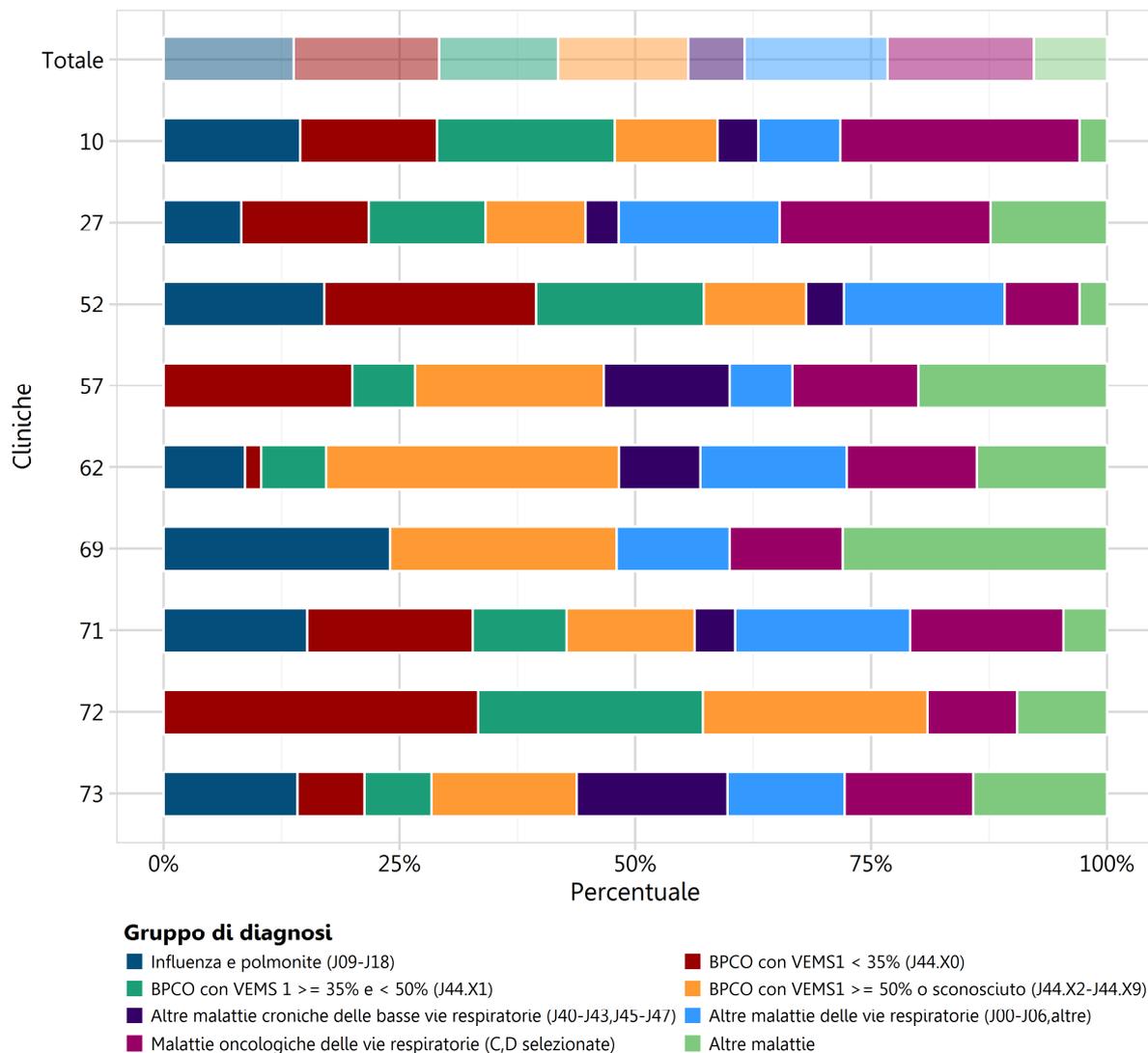


Tabella 13: ripartizione dei gruppi di diagnosi secondo la clinica

| Cliniche      | Influenza e polmonite (J09-J18) |              | BPCO con VEMS 1 < 35% (J44.X0) |              | BPCO con VEMS 1 >= 35% e < 50% (J44.X1) |              | BPCO con VEMS 1 >= 50% o sconosciuto (J44.X2-J44.X9) |              | Altre malattie croniche delle basse vie respiratorie (J40-J43, J45-J47) |             | Altre malattie delle vie respiratorie (J00-J06, u.a.) |              | Malattie oncologiche delle vie respiratorie (C,D selezionate) |              | Altre malattie |             | Totale       |
|---------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|---|--------------|--|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|----------------|-------------|--------------|
|               | n                               | %            | n                              | %            | n                                       | %            | n  | %            | n   | %           | n   | %            | n   | %            | n              | %           | n            |
| <b>Totale</b> | <b>162</b>                      | <b>13,8%</b> | <b>181</b>                     | <b>15,4%</b> | <b>148</b>                              | <b>12,6%</b> | <b>162</b>   | <b>13,8%</b> | <b>70</b>   | <b>6,0%</b> | <b>178</b>  | <b>15,2%</b> | <b>182</b>  | <b>15,5%</b> | <b>91</b>      | <b>7,8%</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 20                              | 14,5%        | 20                             | 14,5%        | 26                                      | 18,8%        | 15   | 10,9%        | 6   | 4,3%        | 12  | 8,7%         | 35  | 25,4%        | 4              | 2,9%        | 138          |
| <b>27</b>     | 14                              | 8,2%         | 23                             | 13,5%        | 21                                      | 12,4%        | 18   | 10,6%        | 6   | 3,5%        | 29  | 17,1%        | 38  | 22,4%        | 21             | 12,4%       | 170          |
| <b>52</b>     | 47                              | 17,0%        | 62                             | 22,5%        | 49                                      | 17,8%        | 30   | 10,9%        | 11  | 4,0%        | 47  | 17,0%        | 22  | 8,0%         | 8              | 2,9%        | 276          |
| <b>57</b>     | 0                               | 0,0%         | 3                              | 20,0%        | 1                                       | 6,7%         | 3  | 20,0%        | 2   | 13,3%       | 1   | 6,7%         | 2   | 13,3%        | 3              | 20,0%       | 15           |
| <b>62</b>     | 5                               | 8,6%         | 1                              | 1,7%         | 4                                       | 6,9%         | 18   | 31,0%        | 5   | 8,6%        | 9   | 15,5%        | 8   | 13,8%        | 8              | 13,8%       | 58           |
| <b>69</b>     | 6                               | 24,0%        | 0                              | 0,0%         | 0                                       | 0,0%         | 6  | 24,0%        | 0   | 0,0%        | 3   | 12,0%        | 3   | 12,0%        | 7              | 28,0%       | 25           |
| <b>71</b>     | 46                              | 15,2%        | 53                             | 17,5%        | 30                                      | 9,9%         | 41   | 13,6%        | 13  | 4,3%        | 56  | 18,5%        | 49  | 16,2%        | 14             | 4,6%        | 302          |
| <b>72</b>     | 0                               | 0,0%         | 7                              | 33,3%        | 5                                       | 23,8%        | 5  | 23,8%        | 0   | 0,0%        | 0   | 0,0%         | 2   | 9,5%         | 2              | 9,5%        | 21           |
| <b>73</b>     | 24                              | 14,2%        | 12                             | 7,1%         | 12                                      | 7,1%         | 26   | 15,4%        | 27  | 16,0%       | 21  | 12,4%        | 23  | 13,6%        | 24             | 14,2%       | 169          |

Figura 27: ripartizione della CIRS (comorbidità) secondo la clinica

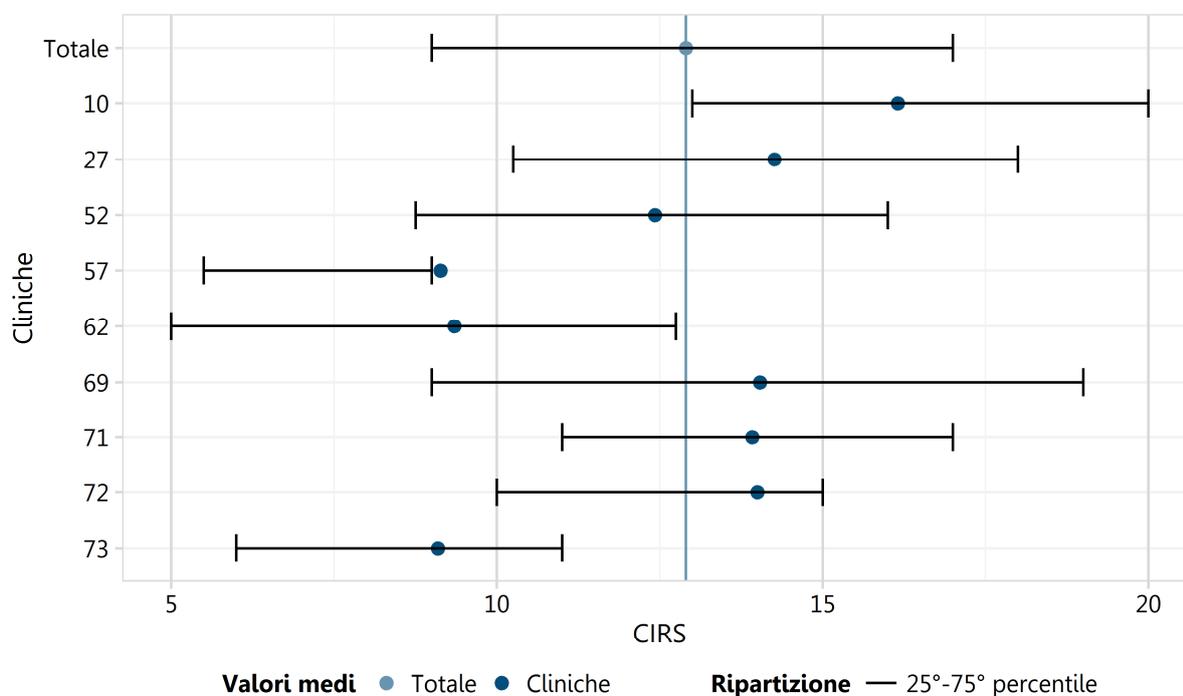


Tabella 14: ripartizione della CIRS (comorbilità) secondo la clinica

| Cliniche      | Valore medio | Deviazione standard | Minimo   | 25° percentile | Mediana   | 75° percentile | Massimo   | Totale n     |
|---------------|--------------|---------------------|----------|----------------|-----------|----------------|-----------|--------------|
| <b>Totale</b> | <b>12,9</b>  | <b>5,4</b>          | <b>0</b> | <b>9</b>       | <b>13</b> | <b>17</b>      | <b>33</b> | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 16,2         | 5,2                 | 5        | 13             | 17        | 20             | 30        | 138          |
| <b>27</b>     | 14,3         | 5,4                 | 0        | 10             | 14        | 18             | 33        | 170          |
| <b>52</b>     | 12,4         | 4,9                 | 2        | 9              | 13        | 16             | 28        | 276          |
| <b>57</b>     | 9,1          | 6,7                 | 4        | 6              | 7         | 9              | 31        | 15           |
| <b>62</b>     | 9,3          | 5,6                 | 2        | 5              | 8         | 13             | 23        | 58           |
| <b>69</b>     | 14,0         | 6,4                 | 6        | 9              | 13        | 19             | 28        | 25           |
| <b>71</b>     | 13,9         | 4,5                 | 3        | 11             | 14        | 17             | 26        | 302          |
| <b>72</b>     | 14,0         | 5,6                 | 6        | 10             | 14        | 15             | 25        | 21           |
| <b>73</b>     | 9,1          | 4,2                 | 2        | 6              | 8         | 11             | 23        | 169          |

#### A4 Qualità dei risultati test del cammino (6 minuti), termometro Feeling e CRQ nel confronto tra cliniche

Tabella 15: valori medi e intervalli di confidenza del 95% test del cammino (6 minuti) all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)

| Cliniche      | Test del cammino (6 minuti) al momento dell'ammissione |                     |                          |                  | Test del cammino (6 minuti) al momento della dimissione |                     |                          |                  | Totale n     |
|---------------|--|---------------------|--------------------------|------------------|---|---------------------|--------------------------|------------------|--------------|
|               | Valore medio   | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  | Valore medio  | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  |              |
|               |  |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |   |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |              |
| <b>Totale</b> | <b>295,26</b>  | <b>128,54</b>       | <b>287,90</b>            | <b>302,62</b>    | <b>375,40</b>   | <b>132,20</b>       | <b>367,83</b>            | <b>382,97</b>    | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 294,27   | 131,67              | 272,10                   | 316,43           | 388,84  | 124,72              | 367,85                   | 409,83           | 138          |
| <b>27</b>     | 243,08   | 126,74              | 223,89                   | 262,27           | 348,52  | 134,88              | 328,10                   | 368,94           | 170          |
| <b>52</b>     | 290,58   | 119,68              | 276,40                   | 304,76           | 364,81  | 130,96              | 349,29                   | 380,33           | 276          |
| <b>57</b>     | 344,07   | 119,95              | 277,64                   | 410,49           | 419,40  | 122,34              | 351,65                   | 487,15           | 15           |
| <b>62</b>     | 329,03   | 115,68              | 298,62                   | 359,45           | 395,43  | 109,51              | 366,64                   | 424,22           | 58           |
| <b>69</b>     | 176,40   | 97,25               | 136,26                   | 216,54           | 248,40  | 123,45              | 197,44                   | 299,36           | 25           |
| <b>71</b>     | 305,27   | 115,50              | 292,19                   | 318,35           | 380,20  | 121,02              | 366,49                   | 393,90           | 302          |
| <b>72</b>     | 312,38   | 104,91              | 264,63                   | 360,14           | 399,76  | 114,83              | 347,49                   | 452,03           | 21           |
| <b>73</b>     | 337,83   | 147,54              | 315,43                   | 360,24           | 405,20  | 151,23              | 382,24                   | 428,17           | 169          |

Tabella 16: 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  | Valori medi dei residui standardizzati | Deviazione standard | Cliniche                 |                         | Totale<br>n | Valore medio complessivo |                         |
|-----------|--|---------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|
|           |  |                     | Intervallo di confidenza |                         |             | Intervallo di confidenza |                         |
|           |  |                     | <i>Limite inferiore</i>  | <i>Limite superiore</i> |             | <i>Limite inferiore</i>  | <i>Limite superiore</i> |
| <b>10</b> | 0,471                                  | 0,704               | 0,353                    | 0,590                   | 138         | -0,167                   | 0,167                   |
| <b>27</b> | 0,031                                  | 1,075               | -0,131                   | 0,194                   | 170         | -0,150                   | 0,150                   |
| <b>52</b> | -0,185                                 | 1,190               | -0,326                   | -0,044                  | 276         | -0,118                   | 0,118                   |
| <b>57</b> | 0,275                                  | 0,409               | 0,049                    | 0,501                   | 15          | -0,506                   | 0,506                   |
| <b>62</b> | 0,090                                  | 0,922               | -0,153                   | 0,333                   | 58          | -0,257                   | 0,257                   |
| <b>69</b> | 0,013                                  | 1,144               | -0,460                   | 0,485                   | 25          | -0,392                   | 0,392                   |
| <b>71</b> | -0,172                                 | 0,924               | -0,276                   | -0,067                  | 302         | -0,113                   | 0,113                   |
| <b>72</b> | 0,328                                  | 0,902               | -0,082                   | 0,738                   | 21          | -0,428                   | 0,428                   |
| <b>73</b> | 0,095                                  | 0,891               | -0,040                   | 0,230                   | 169         | -0,151                   | 0,151                   |

Tabella 17: 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 |
|--|-----------------------------|-----------------|----------|----------|
| <b>Costante</b>  | 268,71                      | 21,48           | 12,51    | <0,001   |
| <b>Sesso</b> (riferimento: maschile)   |                             |                 |          |          |
| Femminile  | -15,12                      | 4,15            | -3,64    | <0,001   |
| <b>Età</b>   | -1,74                       | 0,20            | -8,72    | <0,001   |
| <b>Nazionalità</b> (riferimento: svizzera)   |                             |                 |          |          |
| Altre nazionalità  | -22,63                      | 7,43            | -3,04    | 0,002    |
| <b>Luogo prima dell'ammissione</b> (riferimento: domicilio)                              |                             |                 |          |          |
| Ospedale, istituto di cura, casa per anziani   | -73,29                      | 98,30           | -0,75    | 0,456    |
| Ospedale acuto, clinica psichiatrica   | 10,03                       | 5,79            | 1,73     | 0,083    |
| Altro  | -13,69                      | 35,64           | -0,38    | 0,701    |
| <b>Luogo dopo la dimissione dalla riabilitazione</b> (riferimento: domicilio)            |                             |                 |          |          |
| Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario             | -41,19                      | 21,17           | -1,95    | 0,052    |
| Ospedale acuto, clinica psichiatrica   | -45,70                      | 22,40           | -2,04    | 0,042    |
| Altro  | -30,47                      | 34,64           | -0,88    | 0,379    |
| <b>Assicurazione malattia</b> (riferimento: reparto comune)                              |                             |                 |          |          |
| Reparto semiprivato  | 7,98                        | 5,17            | 1,54     | 0,123    |
| Reparto privato  | 11,13                       | 7,13            | 1,56     | 0,119    |
| <b>Ente finanziatore principale</b> (riferimento: assicurazione malattia (obbligatoria)) |                             |                 |          |          |
| Assicurazione infortuni  | -14,71                      | 17,68           | -0,83    | 0,406    |
| Altri enti finanziatori  | -4,21                       | 69,89           | -0,06    | 0,952    |
| <b>Diagnosi</b> (riferimento: influenza e polmonite (J09-J18))                           |                             |                 |          |          |
| BPCO con VEMS1 < 35% (J44.X0)  | -32,19                      | 7,77            | -4,15    | 0,000    |
| BPCO con VEMS1 >= 35% e < 50% (J44.X1)   | -12,57                      | 8,06            | -1,56    | 0,119    |
| BPCO con VEMS1 >= 50% o sconosciuto (J44.X2-J44.X9)                                      | -7,87                       | 7,85            | -1,00    | 0,316    |
| Altre malattie croniche delle basse vie respiratorie (J40-J43, J45-J47)                  | -13,99                      | 10,28           | -1,36    | 0,174    |
| Altre malattie delle vie respiratorie (J00-J06, u.a.)                                    | 5,25                        | 7,52            | 0,70     | 0,485    |
| Malattie oncologiche delle vie respiratorie (C,D selezionate)                            | 10,60                       | 7,50            | 1,41     | 0,158    |
| Altre malattie   | -1,30                       | 9,25            | -0,14    | 0,888    |
| <b>CIRS</b>  | -0,33                       | 0,41            | -0,80    | 0,424    |
| <b>Durata della riabilitazione</b> (in giorni)   | 0,14                        | 0,42            | 0,32     | 0,746    |
| <b>Valore test del cammino (6 minuti) al momento dell'ammissione</b>                     | 0,78                        | 0,02            | 42,13    | <0,001   |

R<sup>2</sup>=0,735; R<sup>2</sup> aggiustato=0,729

Statistica F=138,5; Grado di libertà=1.150

Osservazioni: 1.174

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

| Cliniche      | Termometro Feeling all'ammissione |                     |                          |                  | Termometro Feeling alla dimissione |                     |                          |                  | Totale<br>n  |
|---------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|--------------|
|               | Valore medio                      | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  | Valore medio                       | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  |              |
|               |                                   |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |                                    |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |              |
| <b>Totale</b> | <b>50,69</b>                      | <b>17,14</b>        | <b>49,70</b>             | <b>51,67</b>     | <b>69,74</b>                       | <b>15,72</b>        | <b>68,84</b>             | <b>70,64</b>     | <b>1.174</b> |
| <b>10</b>     | 47,07                             | 12,57               | 44,95                    | 49,18            | 75,33                              | 10,11               | 73,62                    | 77,03            | 138          |
| <b>27</b>     | 53,36                             | 17,69               | 50,69                    | 56,04            | 71,09                              | 17,41               | 68,46                    | 73,73            | 170          |
| <b>52</b>     | 50,33                             | 18,16               | 48,17                    | 52,48            | 66,30                              | 17,93               | 64,18                    | 68,43            | 276          |
| <b>57</b>     | 55,00                             | 12,10               | 48,30                    | 61,70            | 76,33                              | 7,90                | 71,96                    | 80,71            | 15           |
| <b>62</b>     | 49,74                             | 14,32               | 45,98                    | 53,51            | 70,72                              | 14,89               | 66,81                    | 74,64            | 58           |
| <b>69</b>     | 52,40                             | 19,69               | 44,27                    | 60,53            | 67,60                              | 15,08               | 61,38                    | 73,82            | 25           |
| <b>71</b>     | 52,04                             | 16,82               | 50,14                    | 53,95            | 68,07                              | 15,12               | 66,36                    | 69,78            | 302          |
| <b>72</b>     | 67,90                             | 22,14               | 57,83                    | 77,98            | 78,67                              | 12,56               | 72,95                    | 84,39            | 21           |
| <b>73</b>     | 46,66                             | 17,00               | 44,08                    | 49,24            | 70,68                              | 14,17               | 68,53                    | 72,83            | 169          |

Tabella 19: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del termometro Feeling secondo il numero di casi delle cliniche

| Cliniche  | Cliniche                               |                     |                          |                  | Totale<br>n | Valore medio complessivo |                  |
|-----------|--|---------------------|--------------------------|------------------|-------------|--------------------------|------------------|
|           | Valori medi dei residui standardizzati | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  |             | Intervallo di confidenza | Limite superiore |
|           |  |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |             |                          |                  |
| <b>10</b> | 0,467                                  | 0,697               | 0,349                    | 0,584            | 138         | -0,167                   | 0,167            |
| <b>27</b> | 0,031                                  | 1,065               | -0,130                   | 0,192            | 170         | -0,150                   | 0,150            |
| <b>52</b> | -0,184                                 | 1,181               | -0,324                   | -0,044           | 276         | -0,118                   | 0,118            |
| <b>57</b> | 0,272                                  | 0,404               | 0,049                    | 0,496            | 15          | -0,506                   | 0,506            |
| <b>62</b> | 0,089                                  | 0,913               | -0,151                   | 0,329            | 58          | -0,257                   | 0,257            |
| <b>69</b> | 0,012                                  | 1,132               | -0,455                   | 0,480            | 25          | -0,392                   | 0,392            |
| <b>71</b> | -0,170                                 | 0,917               | -0,274                   | -0,066           | 302         | -0,113                   | 0,113            |
| <b>72</b> | 0,325                                  | 0,894               | -0,081                   | 0,732            | 21          | -0,428                   | 0,428            |
| <b>73</b> | 0,094                                  | 0,882               | -0,040                   | 0,228            | 169         | -0,151                   | 0,151            |

Tabella 20: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore termometro Feeling alla dimissione

| Nome variabile   | Coefficiente di regressione | Errore standard | Valore t | Valore p |
|--|-----------------------------|-----------------|----------|----------|
| <b>Costante</b>  | 60,91                       | 3,73            | 16,33    | <0,001   |
| <b>Sesso</b> (riferimento: maschile)   |                             |                 |          |          |
| Femminile  | 1,41                        | 0,84            | 1,68     | 0,094    |
| <b>Età</b>   | -0,09                       | 0,04            | -2,43    | 0,015    |
| <b>Nazionalità</b> (riferimento: svizzera)   |                             |                 |          |          |
| Altre nazionalità  | -3,14                       | 1,52            | -2,07    | 0,039    |
| <b>Luogo prima dell'ammissione</b> (riferimento: domicilio)                              |                             |                 |          |          |
| Ospedale, istituto di cura, casa per anziani   | -8,30                       | 20,12           | -0,41    | 0,680    |
| Ospedale acuto, clinica psichiatrica   | 1,70                        | 1,18            | 1,44     | 0,151    |
| Altro  | -0,43                       | 7,30            | -0,06    | 0,953    |
| <b>Luogo dopo la dimissione dalla riabilitazione</b> (riferimento: domicilio)            |                             |                 |          |          |
| Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario             | -1,04                       | 4,33            | -0,24    | 0,810    |
| Ospedale acuto, clinica psichiatrica   | -10,95                      | 4,59            | -2,39    | 0,017    |
| Altro  | -18,70                      | 7,10            | -2,64    | 0,009    |
| <b>Assicurazione malattia</b> (riferimento: reparto comune)                              |                             |                 |          |          |
| Reparto semiprivato  | 1,90                        | 1,06            | 1,80     | 0,073    |
| Reparto privato  | 2,38                        | 1,46            | 1,63     | 0,103    |
| <b>Ente finanziatore principale</b> (riferimento: assicurazione malattia (obbligatoria)) |                             |                 |          |          |
| Assicurazione infortuni  | -2,70                       | 3,62            | -0,75    | 0,455    |
| Altri enti finanziatori  | -14,05                      | 14,31           | -0,98    | 0,326    |
| <b>Diagnosi</b> (riferimento: influenza e polmonite (J09-J18))                           |                             |                 |          |          |
| BPCO con VEMS1 < 35% (J44.X0)  | -1,90                       | 1,58            | -1,20    | 0,230    |
| BPCO con VEMS1 >= 35% e < 50% (J44.X1)   | -0,83                       | 1,65            | -0,50    | 0,614    |
| BPCO con VEMS1 >= 50% o sconosciuto (J44.X2-J44.X9)                                      | 2,64                        | 1,60            | 1,65     | 0,100    |
| Altre malattie croniche delle basse vie respiratorie (J40-J43, J45-J47)                  | 0,65                        | 2,10            | 0,31     | 0,756    |
| Altre malattie delle vie respiratorie (J00-J06, u.a.)                                    | 1,51                        | 1,54            | 0,98     | 0,326    |
| Malattie oncologiche delle vie respiratorie (C,D selezionate)                            | 0,72                        | 1,53            | 0,47     | 0,640    |
| Altre malattie   | -0,07                       | 1,89            | -0,04    | 0,969    |
| <b>CIRS</b>  | -0,19                       | 0,08            | -2,31    | 0,021    |
| <b>Durata della riabilitazione</b> (in giorni)   | -0,17                       | 0,08            | -2,05    | 0,040    |
| <b>Valore termometro Feeling all'ammissione</b>  | 0,36                        | 0,02            | 14,66    | <0,001   |

R<sup>2</sup>=0,214; R<sup>2</sup> aggiustato=0,198

Statistica F=13,6; Grado di libertà=1.150

Osservazioni: 1.174

Tabella 21: valori medi e intervalli di confidenza del 95% CRQ all'ammissione e alla dimissione secondo la clinica (senza aggiustamento)

| Cliniche      | CRQ all'ammissione |                     |                          |                  | CRQ alla dimissione |                     |                          |                  | Totale<br>n |
|---------------|--------------------|---------------------|--------------------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------------|-------------|
|               | Valore medio       | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  | Valore medio        | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  |             |
|               |                    |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |                     |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |             |
| <b>Totale</b> | <b>3,83</b>        | <b>1,03</b>         | <b>3,73</b>              | <b>3,93</b>      | <b>4,90</b>         | <b>1,08</b>         | <b>4,79</b>              | <b>5,01</b>      | <b>376</b>  |
| <b>10</b>     | 3,74               | 0,87                | 3,49                     | 3,99             | 5,01                | 0,85                | 4,76                     | 5,25             | 49          |
| <b>27</b>     | 3,96               | 1,05                | 3,63                     | 4,29             | 5,13                | 1,10                | 4,78                     | 5,48             | 41          |
| <b>52</b>     | 3,81               | 1,06                | 3,62                     | 4,00             | 4,76                | 1,19                | 4,54                     | 4,97             | 122         |
| <b>62</b>     | 3,92               | 0,93                | 3,49                     | 4,36             | 4,67                | 1,04                | 4,18                     | 5,16             | 20          |
| <b>71</b>     | 3,86               | 1,02                | 3,67                     | 4,05             | 4,89                | 1,06                | 4,69                     | 5,09             | 111         |
| <b>73</b>     | 3,67               | 1,21                | 3,15                     | 4,20             | 5,33                | 0,88                | 4,95                     | 5,71             | 23          |

Le cliniche 57, 69 e 72 non sono rappresentate a causa del basso numero di casi (< 10).

Tabella 22: grafico a imbuto: valori medi dei residui standardizzati per il valore alla dimissione del CRQ secondo il numero di casi delle cliniche

| Cliniche  | Cliniche                               |                     |                          |                  | Totale<br>n | Valore medio complessivo |                  |
|-----------|--|---------------------|--------------------------|------------------|-------------|--------------------------|------------------|
|           | Valori medi dei residui standardizzati | Deviazione standard | Intervallo di confidenza |                  |             | Intervallo di confidenza |                  |
|           |  |                     | Limite inferiore         | Limite superiore |             | Limite inferiore         | Limite superiore |
| <b>10</b> | 0,122                                  | 0,903               | -0,137                   | 0,381            | 49          | -0,280                   | 0,280            |
| <b>27</b> | 0,232                                  | 0,985               | -0,083                   | 0,547            | 41          | -0,310                   | 0,310            |
| <b>52</b> | -0,087                                 | 1,150               | -0,294                   | 0,120            | 121         | -0,178                   | 0,178            |
| <b>62</b> | -0,343                                 | 1,070               | -0,844                   | 0,157            | 20          | -0,438                   | 0,438            |
| <b>71</b> | -0,087                                 | 0,920               | -0,261                   | 0,087            | 111         | -0,187                   | 0,187            |
| <b>73</b> | 0,444                                  | 0,715               | 0,134                    | 0,753            | 23          | -0,409                   | 0,409            |

Le cliniche 57, 69 e 72 non sono rappresentate a causa del basso numero di casi (< 10).

Tabella 23: risultati della regressione lineare: variabile dipendente valore CRQ alla dimissione

| Nome variabile   | Coefficiente di regressione | Errore standard | Valore t | Valore p |
|--|-----------------------------|-----------------|----------|----------|
| <b>Costante</b>  | 3,64                        | 0,44            | 8,35     | <0,001   |
| <b>Sesso</b> (riferimento: maschile)   |                             |                 |          |          |
| <b>Femminile</b>   | 0,30                        | 0,10            | 3,08     | 0,002    |
| <b>Età</b>   | -0,01                       | 0,01            | -1,92    | 0,056    |
| <b>Nazionalità</b> (riferimento: svizzera)   |                             |                 |          |          |
| Altre nazionalità  | -0,31                       | 0,19            | -1,65    | 0,100    |
| <b>Luogo prima dell'ammissione</b> (riferimento: domicilio)                              |                             |                 |          |          |
| Ospedale, istituto di cura, casa per anziani   | 1,76                        | 1,31            | 1,35     | 0,179    |
| Ospedale acuto, clinica psichiatrica   | 0,12                        | 0,11            | 1,09     | 0,276    |
| Altro  | -0,56                       | 0,91            | -0,62    | 0,536    |
| <b>Luogo dopo la dimissione dalla riabilitazione</b> (riferimento: domicilio)            |                             |                 |          |          |
| Ospedale, istituto di cura, casa per anziani, altro istituto socio-sanitario             | -1,68                       | 0,64            | -2,60    | 0,010    |
| Ospedale acuto, clinica psichiatrica   | -0,75                       | 0,64            | -1,17    | 0,243    |
| Altro  | -0,83                       | 0,52            | -1,58    | 0,116    |
| <b>Assicurazione malattia</b> (riferimento: reparto comune)                              |                             |                 |          |          |
| Reparto semiprivato  | 0,04                        | 0,13            | 0,30     | 0,764    |
| Reparto privato  | -0,11                       | 0,19            | -0,59    | 0,557    |
| <b>Ente finanziatore principale</b> (riferimento: assicurazione malattia (obbligatoria)) |                             |                 |          |          |
| Assicurazione infortuni  | -0,49                       | 0,53            | -0,94    | 0,349    |
| Altri enti finanziatori  | -1,41                       | 0,94            | -1,51    | 0,133    |
| <b>Diagnosi</b> (riferimento: BPCO con VEMS1 < 35% (J44.X0))                             |                             |                 |          |          |
| BPCO con VEMS1 >= 35% e < 50% (J44.X1)   | 0,12                        | 0,12            | 1,02     | 0,308    |
| BPCO con VEMS1 >= 50% o sconosciuto (J44.X2-J44.X9)                                      | 0,26                        | 0,12            | 2,22     | 0,027    |
| <b>CIRS</b>  | 0,00                        | 0,01            | -0,42    | 0,673    |
| <b>Durata della riabilitazione</b> (in giorni)   | -0,01                       | 0,01            | -1,62    | 0,107    |
| <b>CRQ valore all'ammissione</b>   | 0,51                        | 0,05            | 10,83    | <0,001   |

R<sup>2</sup>=0,34; R<sup>2</sup> aggiustato=0,31

Statistica F=10,4; Grado di libertà=357

Osservazioni: 376

## Impressum

---

|   |   |
|---|---|
| Titolo                                    | Rapporto comparativo nazionale 2014. Riabilitazione pneumologica  |
| Autori                                    | Dipl. ped. (riabilitaz.) Stefanie Köhn<br>Martin Brünger, MPH<br>Anna Schlumbohm, M.Sc.<br>Prof. dr. Karla Spyra  |
| Luogo e anno di pubblicazione             | Berna/Berlino 06/2016 (v. 1.0)  |
| Comitato per la qualità<br>Riabilitazione | PD dr. med. Stefan Bachmann, centro di riabilitazione, cliniche Valens<br>Dr. med. Pierre Combremont, Hôpital du Jura, Porrentruy<br>Annette Egger, Dipartimento della sanità Basilea Città<br>Dr. med. Ruth Fleisch, clinica Schloss Mammern<br>Dr. med. Stefan Goetz, Hôpital Fribourgeois<br>Angelina Hofstetter, H+<br>Barbara Lüscher, MHA, Servizio centrale delle tariffe mediche LAINF (SCTM)<br>Dr. med. Isabelle Rittmeyer, Zürcher RehaZentrum Davos<br>Dr. Gianni Roberto Rossi, Clinica Hildebrand, Brissago<br>Klaus Schmitt, Centro svizzero per paraplegici, Nottwil<br>Dr. med. Thomas Sigrist, clinica Barmelweid<br>Stephan Tobler, cliniche Valens<br>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)<br>Segretariato generale<br>Thunstrasse 17, casella postale 370<br>CH-3000 Berna 6<br><br>Charité – Universitätsmedizin Berlino<br>Istituto di sociologia medica e scienze della riabilitazione<br>Luisenstraße 13a<br>D-10117 Berlino  |