
Rapporto sul metodo 2020

Piano nazionale di misurazione riabilitazione – misurazioni specifiche
Periodo di rilevamento: 1° gennaio – 31 dicembre 2020

23 settembre 2021/versione 1.0



Charité – Universitätsmedizin Berlin
Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

E-mail: anq-messplan@charite.de

Indice

1.	Introduzione	3
2.	Rilevamento e trasmissione dei dati	3
3.	Dati rilevati	4
3.1.	Strumenti di misurazione della qualità dei risultati	4
3.1.1.	Documentazione dell'obiettivo di partecipazione e del raggiungimento dell'obiettivo	5
3.1.2.	FIM®	5
3.1.3.	Indice di Barthel ampliato (EBI)	6
3.1.4.	Score AVQ	6
3.1.5.	MacNew Heart	6
3.1.6.	Test del cammino (6 minuti)	6
3.1.7.	Test ergometrico	7
3.1.8.	Termometro Feeling	7
3.1.9.	Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)	7
3.2.	Altri dati	8
3.2.1.	Dati minimi dell'Ufficio federale di statistica (UST)	8
3.2.2.	Comorbidità (CIRS)	18
4.	Analisi dei dati e rappresentazione dei risultati	19
4.1.	Qualità dei dati	19
4.2.	Qualità dei risultati	20
4.2.1.	Analisi descrittiva	20
4.2.2.	Analisi aggiustata secondo il rischio	21
5.	Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati	25
6.	Bibliografia	29
7.	Glossario	32
	Indice delle figure	37
	Indice delle tabelle	37
	Lista delle abbreviazioni	38
	Impressum	39

1. Introduzione

Ogni anno, nel quadro del piano nazionale di misurazione nella riabilitazione tutte le cliniche di riabilitazione e tutti i reparti di riabilitazione di ospedali acuti svizzeri (di seguito: cliniche di riabilitazione/cliniche) aderenti al contratto nazionale di qualità rilevano dati sui risultati delle cure. Il promotore delle misurazioni della qualità è l'Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ), la quale nel 2013 ha introdotto il piano nazionale di misurazione nella riabilitazione. I dati rilevati vengono analizzati in modo comparativo a livello nazionale. L'istituto di analisi competente è l'istituto di sociologia medica e di scienze della riabilitazione della Charité – Universitätsmedizin Berlin.

Il presente rapporto sul metodo funge da complemento ai rapporti comparativi nazionali specifici per la riabilitazione pubblicati con i dati 2020 nel quadro delle misurazioni nazionali della qualità nella riabilitazione.¹

2. Rilevamento 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 e il manuale sui dati contengono direttive vincolanti in materia. Entrambi i manuali vengono aggiornati regolarmente.²

Il piano nazionale di misurazione nella riabilitazione comprende diversi strumenti per il rilevamento della qualità dei risultati. Secondo il settore di riabilitazione, ne vengono utilizzati due o tre all'ammissione e alla dimissione (vedi punto 3.1 – Strumenti di misurazione della qualità dei risultati). Lo svolgimento delle misurazioni è obbligatorio per tutte le cliniche che hanno aderito al contratto nazionale di qualità. Per l'analisi vanno inoltre rilevati e trasmessi altri dati, tra cui quelli amministrativi e quelli sulla portata della comorbidità (vedi punto 3.2 – Altri dati).

Si tratta di un rilevamento completo: le cliniche forniscono dati per tutti i pazienti che hanno compiuto diciotto anni, degenti a livello stazionario e dimessi nell'arco dell'anno in questione (1.1-31.12). La definizione del caso corrisponde a quella dell'Ufficio federale di statistica (UST): un caso di cura è un'unità di rilevamento. Per caso di cura si intende una singola degenza di un paziente in una clinica di riabilitazione.

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

¹ I rapporti comparativi nazionali 2020 sono stati pubblicati per le riabilitazioni cardiologica, geriatrica, internistica, muscolo-scheletrica, neurologica, oncologica, pneumologica e per la categoria «Altri casi» (ANQ, Charité, 2021a; ANQ, Charité, 2021b; ANQ, Charité, 2021c; ANQ, Charité, 2021d; ANQ, Charité, 2021e; ANQ, Charité, 2021f; ANQ, Charité, 2021g; ANQ, Charité, 2021h).

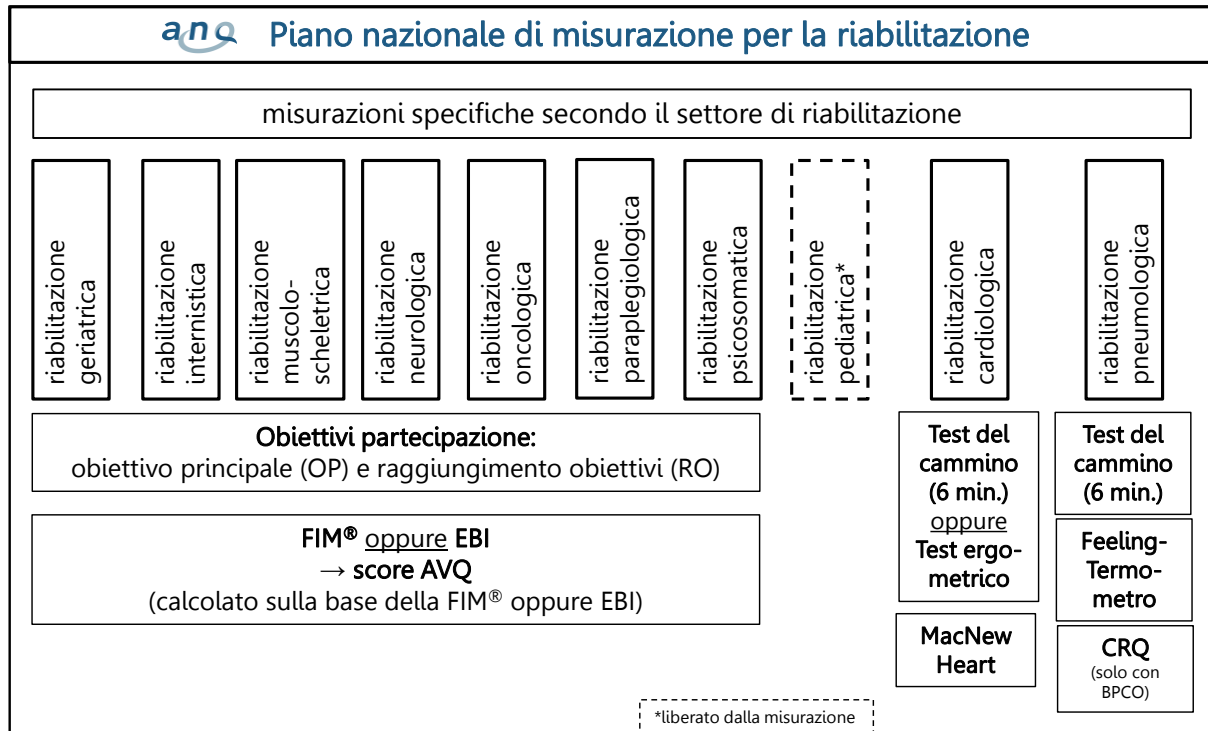
² Nel 2020, facevano stato la versione 7.1 del manuale sulla procedura (ANQ, 2020) e la versione 7.1 del manuale sui dati (ANQ, Charité, 2020).

3. Dati rilevati

3.1. Strumenti di misurazione della qualità dei risultati

Per la misurazione della qualità dei risultati, vengono utilizzati diversi strumenti secondo il settore di riabilitazione. La figura 1 presenta una panoramica degli strumenti impiegati.

Figura 1: panoramica piano nazionale di misurazione nella riabilitazione



Nelle riabilitazioni geriatrica, internistica, muscolo-scheletrica, neurologica, oncologica, paraplegiologica e psicosomatica, viene rilevata al momento dell'ammissione e della dimissione la capacità funzionale in importanti settori della vita quotidiana mediante la FIM® o, in alternativa, l'indice di Barthel ampliato (EBI). Per il confronto interospedaliero della qualità dei risultati aggiustato secondo il rischio, ci si avvale di uno score AVQ calcolato sulla base della FIM®, rispettivamente dell'EBI con l'ausilio di un algoritmo di conversione. Si procede inoltre alla documentazione degli obiettivi di partecipazione e del raggiungimento degli obiettivi.

Nella riabilitazione cardiologica, vengono utilizzati il MacNew Heart all'ammissione e alla dimissione per valutare la qualità di vita dal punto di vista della salute e, secondo lo stato di salute del paziente, il test del cammino (6 minuti) o il test ergometrico per rilevare la prestazione fisica. Se lo stato di salute del paziente lo consente, il test ergometrico va preferito al test del cammino.

Nella riabilitazione pneumologica, 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 fanno ricorso anche

a un terzo indicatore, il Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ), per i pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO).

Di seguito, vengono presentati brevemente tutti gli strumenti di misurazione e lo score AVQ per la conversione sulla base della FIM®, rispettivamente dell'EBI (punti 3.1.1 – 3.1.9). Il manuale sulla procedura contiene una descrizione dettagliata di tali strumenti.

3.1.1. Documentazione dell'obiettivo di partecipazione e del raggiungimento dell'obiettivo

Per la documentazione dell'obiettivo di partecipazione e del raggiungimento dell'obiettivo, all'inizio della riabilitazione viene selezionato insieme al paziente tra dieci diversi obiettivi di partecipazione nei settori «abitare», «lavoro» e «partecipazione alla vita pubblica» quello più importante da raggiungere durante la degenza. La formulazione degli obiettivi di partecipazione si basa sulla Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF) (DIMDI, 2005).

Il raggiungimento dell'obiettivo continua a essere documentato. Se quello fissato all'inizio non viene raggiunto, al momento della dimissione va indicato l'obiettivo alternativo raggiunto al suo posto. Se nel corso della riabilitazione l'obiettivo definito al momento dell'ammissione dovesse rivelarsi irrealistico, esso può essere adattato durante la degenza. In tal caso, occorre documentare l'obiettivo adattato. Al momento della dimissione, viene poi valutato il raggiungimento di quest'ultimo obiettivo. La natura stessa dello strumento obiettivo di partecipazione/raggiungimento dell'obiettivo non consente di procedere a un'analisi aggiustata secondo il rischio. In linea di principio, è comunque sensato ricorrere a strumenti basati sulla Classificazione internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF), dato che essa costituisce il fondamento dei concetti di cura nella riabilitazione stazionaria.

3.1.2. FIM®

La FIM® (Functional Independence Measure) rileva, sulla scorta di 18 item, la capacità funzionale in importanti settori della vita quotidiana (attività della vita quotidiana – AVQ), assegnando un punteggio tra 1 («dipendenza completa») e 7 («autonomia completa») (Keith et al., 1987). Vengono considerati aspetti come l'autosufficienza, la continenza, i trasferimenti, la deambulazione, la comunicazione e le capacità socio-cognitive. Sommando i valori di tutti gli item, si ottiene un punteggio complessivo che spazia tra 18 («dipendenza completa») e 126 punti («autonomia completa»). La scala complessiva comprende una sottoscala motoria e una sottoscala cognitiva. Per il confronto della qualità dei risultati, viene utilizzato esclusivamente il valore complessivo. La base per il rilevamento con la FIM® sono le osservazioni effettuate dal personale infermieristico sulle «Attività della vita quotidiana» durante la degenza. La letteratura specializzata sulla differenza minima significativa dal punto di vista clinico è molto limitata. Secondo una ricerca tra i pazienti colpiti da ictus, la differenza minima significativa dal punto di vista clinico della sottoscala motoria è superiore a quella della sottoscala cognitiva. Per la scala complessiva, è considerata clinicamente rilevante una differenza di almeno 22 punti (Beninato et al., 2006).

3.1.3. Indice di Barthel ampliato (EBI)

Anche l'EBI rileva la capacità funzionale in importanti settori della vita ed è stato concepito come alternativa alla FIM® (Prosiegel et al., 1996). La base per il rilevamento sono anche in questo caso le osservazioni del paziente effettuate dal personale infermieristico. Secondo l'item, possono essere assegnati da 0 («non possibile») a 4 punti («indipendente»). Il punteggio complessivo spazia dunque tra 0 («dipendenza completa») e 64 punti («autonomia completa»). Analogamente alla FIM®, esistono una sottoscala motoria e una cognitiva. Per il confronto della qualità dei risultati, si utilizza il valore complessivo. Non sono noti studi che definiscano una differenza minima significativa dal punto di vista clinico. Per l'indice di Barthel semplice (solo la parte motoria), è considerata clinicamente rilevante una differenza di 1.85 punti su una scala da 0 a 20 (Hsieh et al., 2007).

3.1.4. Score AVQ

Al fine di poter confrontare equamente la qualità dei risultati tra tutte le cliniche indipendentemente dallo strumento utilizzato (FIM® o EBI), un gruppo di esperti ha sviluppato un algoritmo di conversione volto a calcolare uno score AVQ (attività della vita quotidiana). Tale algoritmo è poi stato convalidato empiricamente, e successivamente finalizzato e approvato dal gruppo di esperti (Brünger et al., 2017). L'algoritmo di conversione si basa sull'assegnazione di item FIM® ed EBI analoghi, nonché di categorie di risposta compatibili all'interno delle assegnazioni degli item. È stato possibile integrare nello score AVQ 15 dei 16 item dell'EBI e tutti quelli della FIM®. Secondo l'item, si possono raggiungere tra 0 e 4 punti. Sommando le 15 assegnazioni degli item, il punteggio complessivo spazia tra 0 e 60 punti. Lo score AVQ non sostituisce la FIM® o l'EBI. Esso consente esclusivamente di confrontare la qualità dei risultati a prescindere dallo strumento utilizzato. La condizione per il calcolo e l'impiego dello score AVQ è tuttavia che per un paziente sia stato utilizzato lo stesso strumento (FIM® o EBI) all'ammissione e alla dimissione.

3.1.5. MacNew Heart

Il MacNew Heart è uno strumento di autovalutazione con 27 item che rileva la qualità di vita dal punto di vista della salute su una scala di risposta a sette punti da 1 («fortemente limitato») a 7 («assolutamente non limitato») (Höfer et al., 2004). Il valore complessivo viene calcolato risalendo al valore medio di tutti gli item, secondo la stessa scala. Oltre al valore complessivo, possono essere calcolati valori per le sottoscale fisica, emotiva e sociale. Per il confronto della qualità dei risultati, viene utilizzato il valore complessivo. Per calcolare quest'ultimo, occorre rispondere almeno al 50% degli item per ciascuno dei tre settori. È considerato clinicamente rilevante un miglioramento minimo del MacNew Heart di 0.5 punti (Dixon et al., 2002; Höfer et al., 2012).

3.1.6. Test del cammino (6 minuti)

Il test del cammino (6 minuti) rileva la prestazione fisica (Guyatt et al., 1985). Il paziente deve camminare quanto più possibile nell'arco di sei minuti. Il percorso coperto all'ammissione e alla dimissione viene annotato in metri. Se subentrano dolori al torace, forte affanno, sfinimento, dolori all'apparato motorio

o altri gravi problemi di salute, il test viene interrotto. I motivi dell'interruzione devono essere documentati. Per lo svolgimento del test del cammino, è possibile avvalersi di ausili alla deambulazione e/o di ossigeno. La letteratura specializzata sulla differenza minima significativa dal punto di vista clinico per pazienti della riabilitazione pneumologica è eterogenea: secondo l'indicazione e la popolazione considerata, vengono ritenuti clinicamente rilevanti miglioramenti tra i 24 e gli 80 metri (con attenzione focalizzata sui 30 metri), rispettivamente del 10% (Redelmeier et al., 1997; Morr, 2006; Puhan et al., 2008b; du Bois et al., 2011; Mathai et al., 2012). Non si conoscono studi in ambito cardiologico degni di nota che definiscano una differenza minima significativa dal punto di vista clinico. Secondo una meta-analisi, la responsività del test è attestata nell'ottica di un cambiamento dello stato clinico dopo riabilitazione cardiologica ambulatoriale. Il miglioramento medio stimato della distanza percorsa sulla base degli undici studi considerati è di circa 60 metri (Bellet et al., 2012).

3.1.7. Test ergometrico

Anche il test ergometrico rileva la prestazione fisica (Pantet et al., 2012). La condizione per lo svolgimento è che il paziente disponga della necessaria resistenza e sia garantita un'assistenza d'urgenza sul posto. Il verbale standardizzato fa riferimento allo «Statement on cardiopulmonary exercise testing» dell'American Thoracic Society (ATS) e dell'American College of Chest Physicians (ACCP). Sono previste una fase di preparazione e di riscaldamento, una successiva fase di sforzo e una fase di recupero opzionale. Vengono documentati la potenza massima erogata in Watt, la durata della fase di sforzo e il motivo dell'eventuale conclusione/interruzione del test. L'indicatore dei risultati è il numero massimo di Watt raggiunti.

Nella letteratura specializzata, sono considerati clinicamente rilevanti miglioramenti della diagnosi pneumologica di 5-10 Watt (Sutherland, Make, 2005; Puhan et al., 2011; Andrianopoulos et al., 2014).

3.1.8. 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.

3.1.9. Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

Il Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) è uno strumento di autovalutazione che rileva la qualità di vita dal punto di vista della salute dei pazienti con malattie polmonari croniche. Il CRQ è utilizzato nel quadro del piano di misurazione nazionale della riabilitazione per i pazienti con broncopneumopatie

croniche ostruttive (BPCO) in 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 e spazia dunque dall'1 al 7. 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).

3.2. Altri dati

Oltre ai dati specifici rilevati con gli strumenti di misurazione (vedi punto 3.1), per ogni caso vanno forniti il set di dati minimo della statistica UST (vedi punto 3.2.1) e la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS, vedi punto 0).

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

I dati minimi dell'UST contengono le caratteristiche sociodemografiche e le indicazioni sulla degenza riabilitativa (Bundesamt für Statistik, 2017). 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 classe di stanza, l'ente finanziatore principale, il luogo prima 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 in categorie di diagnosi per ogni settore di riabilitazione secondo il relativo sottocapitolo dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). Singoli capitoli sono stati riuniti in base al contenuto al fine di raggiungere un numero di casi sufficiente. Per l'aggiustamento secondo il rischio vengono utilizzate queste categorie di diagnosi. Nelle figure e nelle tabelle dei rapporti comparativi nazionali, vengono utilizzati gli abbreviativi delle categorie di diagnosi. Di seguito, le diagnosi alla dimissione sono presentate con codice ICD-10 per tutti i settori di riabilitazione.

3.2.1.1. Categorie di diagnosi della riabilitazione geriatrica

Nella riabilitazione geriatrica, sono state formate dieci categorie di diagnosi (tabella 1). Le diagnosi principali alla dimissione sono state raggruppate analogamente ai sottocapitoli dei capitoli dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). Singoli capitoli sono stati riuniti al fine di raggiungere un numero di casi sufficiente. È il caso per esempio delle «Malattie del sistema nervoso» (capitolo G) e di quelle «dell'occhio e dell'orecchio» (capitolo H). I capitoli ICD-10 «Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche» (E), «Malattie dell'apparato digerente» (K) e «Malattie dell'apparato genitourinario» (N) sono inoltre stati riuniti in un'unica categoria di diagnosi, che funge anche da riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio.

Tabella 1: categorie di diagnosi nella riabilitazione geriatrica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Tumori	C00-D48	Tumori
Disturbi psichici e comportamentali	F00-F99	Disturbi psichici e comportamentali
Malattie del sistema nervoso, malattie dell'occhio e dell'orecchio	G00-G99; H00-H95; I60-I69	Malattie sistema nervoso, occhio e orecchio
Malattie del sistema circolatorio	I00-I59, I70-I99	Malattie sistema circolatorio
Malattie del sistema respiratorio	J00-J99	Malattie sistema respiratorio
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche, malattie dell'apparato digerente e dell'apparato genitourinario	E00-E90; K00-K93; N00-N99	Malattie metaboliche, apparato digerente e genitourinario
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	M00-M99	Malattie sistema osteomuscolare
Sintomi e risultati di laboratorio abnormi non classificati altrove	R00-R94	Sintomi e risultati non classificati altrove
Traumatismi, avvelenamenti e alcune altre conseguenze di cause esterne	S00-T98	Traumatismi e avvelenamenti
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

* I codici ICD-10 Z00.0, Z03.9, Z43.4, Z44.1, Z45.01, Z46.3, Z47.8, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z65, Z72.0, Z74.1, Z74.2, Z74.8, Z75.8, Z76.8, Z85.8, Z86.7, Z87.3, Z89.5, Z90.4, Z92.4, Z94.0, Z94.4, Z95.1, Z95.2, Z95.3, Z95.81, Z96.60, Z96.64, Z96.65, Z96.68, Z98.1, Z98.2 e Z98.8 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

3.2.1.2. Categorie di diagnosi della riabilitazione internistica

Le diagnosi nella riabilitazione internistica sono state suddivise in dodici categorie (tabella 4). Le diagnosi principali alla dimissione sono state raggruppate analogamente ai sottocapitoli dei capitoli dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). Singoli capitoli sono stati riuniti al fine di raggiungere un numero di casi sufficiente. Ciò riguarda i capitoli «Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo» (M) e «Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne» (S, T00-T14 e T80-T89), come pure le «Malattie del sistema nervoso» (capitolo G) e quelle «dell'occhio e dell'orecchio» (capitolo H). La categoria di riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio è «Malattie dell'apparato digerente».

Tabella 2: categorie di diagnosi della riabilitazione internistica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Malattie infettive e parassitarie	A00-B99	Malattie infettive e parassitarie
Tumori	C00-D48	Tumori
Malattie del sistema circolatorio	I00-I59, I70-I99	Malattie sistema circolatorio
Malattie del sistema respiratorio	J00-J99	Malattie sistema respiratorio
Malattie dell'apparato digerente	K00-K93	Malattie apparato digerente
Malattie del sistema osteomuscolare, traumatismi e complicanze	M00-M99, S00-T14, T80-T89	Malattie sistema osteomuscolare, traumatismi e complicanze
Sintomi e risultati di laboratorio abnormi non classificati altrove	R00-R94	Sintomi e risultati non classificati altrove
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	E00-E90	Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche
Malattie dell'apparato genitourinario	N00-N99	Malattie apparato genitourinario
Malattie del sistema nervoso, malattie dell'occhio e dell'orecchio	G00-G99, H00-H95, I60-I69	Malattie sistema nervoso, occhio e orecchio
Disturbi psichici e comportamentali	F00-F99	Disturbi psichici e comportamentali
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

* I codici ICD-10 Z43.2, Z43.3, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z85.0, Z90.6, Z93.3, Z94.4, Z95.4, Z98.0 e Z98.8 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

3.2.1.3. Categorie di diagnosi della riabilitazione muscolo-scheletrica

Nella riabilitazione muscolo-scheletrica, sono state formate undici categorie di diagnosi (tabella 2). Le diagnosi principali alla dimissione sono state raggruppate analogamente ai sottocapitoli del capitolo M dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). In considerazione dell'elevata prevalenza, le artropatie sono state suddivise in «Coxartrosi», «Gonartrosi» e «Altre artropatie». Un'altra categoria di diagnosi è formata dai «Traumatismi» dei capitoli S e T, mentre le «Complicanze dovute a endoprotesi ortopediche, impianti, trapianti, reimpianti e amputazioni» ne costituiscono un'altra. Le diagnosi di altri capitoli con riferimento a malattie del sistema osteomuscolare 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». La categoria di riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio è «Coxartrosi».

Tabella 3: categorie di diagnosi della riabilitazione muscolo-scheletrica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Coxartrosi	M16 *	Coxartrosi
Gonartrosi	M17 *	Gonartrosi
Altre artropatie	M00-M15, M18-M25 *	Altre artropatie
Dorsopatie	M40-M54	Dorsopatie
Osteopatie e condropatie	M80-M94	Osteopatie e condropatie
Disturbi sistemici del tessuto connettivo	M30-M36	Disturbi sistemici tessuto connettivo
Disturbi dei tessuti molli	M60-M79	Disturbi tessuti molli
Altre malattie del sistema osteomuscolare	M95-M99, R26, R52	Altre malattie sistema osteomuscolare
Traumatismi	S02, S12, S13, S20.2, S22, S23, S28, S29, S30.0, S32, S33, S40.0, S42, S43, S46-S49, S50.0, S50.1, S52, S53, S56-S59, S60.0-S60.2, S62, S63, S65-69, S70.0, S70.1, S72, S73, S75-79, S80.0, S80.1, S82, S83, S86-S89, S90.0-S90.3, S92, S93, S96-99, T02-T08, T09.05, T09.2, T09.5-T09.9, T10, T11.05, T11.2, T11.5-T11.9, T12, T13.05, T13.2, T13.5-T13.9, T14.05, T14.2, T14.3, T14.6-T14.9, T79.6, T81, T90-T94 **	Traumatismi
Complicanze causate da endoprotesi ortopediche o da impianti, in caso di reimpianto o di amputazione	T84, T87	Complicanze dopo impianto, amputazione
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

* I codici ICD-10 Z44.0, Z44.1, Z46.7, Z47, Z48, Z50.1, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z89, Z96.6, Z96.9, Z96.88, Z98.1 e Z98.8 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

** I codici ICD-10 V99, W49.9, X59.9, X84.9, Y09.9, Y34.9, Y35.7, Y36.9, Y69, Y82.8 e Y84.9 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella dei capitoli S o T.

3.2.1.4. Categorie di diagnosi della riabilitazione neurologica

Nella riabilitazione neurologica, sono state formate tredici categorie di diagnosi (tabella 3). Le diagnosi principali alla dimissione sono state raggruppate prevalentemente in base ai sottocapitoli del capitolo G dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). Altre categorie di diagnosi sono formate dai «Tumori del sistema nervoso» dei capitoli C e D, dalle «Malattie cerebrovascolari» del capitolo I e dai «Traumatismi» dei capitoli S e T. Le diagnosi di altri capitoli con riferimento a malattie neurologiche 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». La categoria di riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio è «Malattie infiammatorie del sistema nervoso centrale».

Tabella 4: categorie di diagnosi della riabilitazione neurologica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Malattie infiammatorie del sistema nervoso centrale	G00-G09, A17, A32.1, A39.1-A39.4, A39.9, A40, A41, A52.1, A52.3, A69.2, A80-A89, B00.3, B00.4, B01.0, B01.1, B02.0, B02.1, B02.2, B05.0, B05.1, B06.0, B15.0, B16.0, B16.2, B19.0, B26.1, B50.0, B58.2, B69.0, B90.0, B94.1, F07.1	Malattie infiammatorie SNC
Malattie degenerative del sistema nervoso e affezioni analoghe	G10-G32, B91, E51.2, E53.8, F00-F05, F06.7, R25-R29	Malattie degenerative SN e affezioni analoghe
Malattie demielinizzanti del sistema nervoso centrale	G35-G37	Malattie demielinizzanti SNC
Malattie episodiche e parossistiche del sistema nervoso	G40-G47	Malattie episodiche e parossistiche SN
Malattie dei nervi, delle radici e dei plessi nervosi, spondilopatie, altre affezioni della colonna vertebrale/schiena	G50-G59, M45-M49, M50-M54, R51, R52	Malattie dei nervi e spondilopatie
Polineuropatie e altri disturbi del sistema nervoso periferico	G60-G64	Polineuropatie e altri disturbi SN periferico
Malattie della giunzione neuromuscolare e dei muscoli	G70-G73	Malattie giunzione neuromuscolare
Paralisi cerebrale e altre sindromi paralitiche	G80-G83	Paralisi cerebrale e altre sindromi paralitiche
Altre malattie del sistema nervoso	G90-G99, H81, Q00-Q07, Q85, R41-R44, R47-R49	Altre malattie SN
Malattie cerebrovascolari	I60-I69	Malattie cerebrovascolari

Traumatismi	S01-S08, S12-S14, S22-S24, S32-S34, S42-S44, S52-S54, S62-S64, S72-S74, S82-84, S92-94, T01-T14, T79, T90.1-T90.9, T91.1, T92.1, T91.3	Traumatismi
Tumori del sistema nervoso	C70-C72, C79.3-C79.5, D32, D33, D35.1-D35.5, D36.1	Tumori SN
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

* I codici ICD-10 V99, X59.9, Y57, Y84.9, Z43.0, Z44.1, Z45.1, Z46.8, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z73, Z86, Z87, Z89, Z90, Z96.9, Z98.2 e Z98.8 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

3.2.1.5. Categorie di diagnosi della riabilitazione oncologica

Nella riabilitazione oncologica, sono state formate otto categorie di diagnosi, prevalentemente in base ai sottocapitoli del capitolo ICD-10 «Tumori» (C00-D48) (tabella 5). Si distinguono i «tumori maligni del tratto intestinale inferiore» (C17-C21, C26) da quelli «del tratto intestinale superiore e del fegato» (C15, C16, C22-C25). Le diagnosi documentate di rado sono state raggruppate alla voce «Altre malattie maligne», quelle non oncologiche alla voce «Altre malattie». La categoria di riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio è «Tumori maligni del tratto intestinale inferiore».

Tabella 5: categorie di diagnosi della riabilitazione oncologica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Tumori maligni del tratto intestinale superiore e del fegato	C15, C16, C22-25	Tumori maligni tratto intestinale superiore e fegato
Tumori maligni del tratto intestinale inferiore	C17-C21, C26	Tumori maligni tratto intestinale inferiore
Tumori maligni dell'apparato respiratorio	C30-C39	Tumori maligni apparato respiratorio
Tumori maligni dell'apparato genitourinario	C51-C68	Tumori maligni apparato genitourinario
Tumore maligno della mammella	C50	Tumore maligno mammella
Tumori maligni del tessuto linfatico, ematopoietico e tessuti correlati	C81-C96	Tumori maligni tessuto linfatico ed ematopoietico
Altre malattie maligne	C00-C14, C40-C49, C69-C80, C97, D00-D09	Altre malattie maligne
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

3.2.1.6. Categorie di diagnosi della riabilitazione cardiologica

Nella riabilitazione cardiologica, sono state formate otto categorie di diagnosi (tabella 6). Le diagnosi principali alla dimissione sono state raggruppate analogamente ai sottocapitoli del capitolo I dell'ICD-10 (DIMDI, 2015). Vista l'elevata prevalenza, le cardiopatie ischemiche sono state suddivise in «Cardiopatie ischemiche croniche» (I25) e in «Altre cardiopatie ischemiche» (I20-I24). Anche il sottocapitolo «Altre forme di cardiopatia» (I30-I52) è stato suddiviso in «Disturbi non reumatici della valvola mitralica» (I34), «Disturbi non reumatici della valvola aortica» (I35) e «Altre forme di cardiopatia» (I30-I33, I36-I52). Al contrario, altri sottocapitoli con diagnosi menzionate più raramente sono stati riuniti. Le diagnosi di altri capitoli con riferimento a malattie cardiologiche sono state a loro volta raggruppate orientandosi ai rimandi trasversali dell'ICD-10. Tutti i casi con altre diagnosi sono stati riuniti nella categoria «Altre malattie». La categoria di riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio è «Cardiopatie ischemiche croniche».

Tabella 6: categorie di diagnosi della riabilitazione cardiologica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Cardiopatie ischemiche croniche	I25, Q24.5	Cardiopatie ischemiche croniche
Altre cardiopatie ischemiche	I20-I24	Altre cardiopatie ischemiche
Disturbi non reumatici della valvola mitralica	I34, Q23.2, Q23.3	Disturbi non reumatici valvola mitralica
Disturbi non reumatici della valvola aortica	I35, Q23.0, Q23.1, Q23.4-Q23.9	Disturbi non reumatici valvola aortica
Altre forme di cardiopatia	I30-I33, I36-52, A01.0, A18.8, A36.8, A39.5, A52.0, A54.8, B26.8, B37.6, B57.0, B57.2, B58.8, B65, D86.8, E63.9, E05.0, E85, J09, J10.8, J11.8, M05.3, M10.0, M32.1, N18, O08.8, O75.4, O90.3, O99.4, Q20-28, R00, R57.0, R94.3, S26, Z94.1, Z94.3	Altre forme cardiopatia
Malattie delle arterie, delle arteriole e dei capillari	I70-I79, D22, G45.9, K55.0, M30-36, N28.0, Q82.5	Malattie arterie, arteriole e capillari
Altre cardiopatie	I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99, A67.2, B74, D15.1, F01, G08, G10, G25.5, G45, G90.3, K75.1, L03, L04, N50.8, O22, O26.5, O87.8, Q82.0, Q88, R03.1, R57.9, R59, S06, S25, S35, S45, S55, S65, S75, S85, S95, T80-T82	Altre cardiopatie
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

* I codici ICD-10 Y57, Y84.9, Z46.8, Z50.0, Z50.8, Z50.9, Z94.1, Z95, Z86.7, Z96.9 e Z98.8 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

3.2.1.7. Categorie di diagnosi della riabilitazione pneumologica

Nella riabilitazione pneumologica, sono state formate otto categorie di diagnosi (tabella 7). 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». La categoria di riferimento nell'aggiustamento secondo il rischio per i confronti dei risultati del test del cammino (6 minuti) e del termometro Feeling è «Influenza e polmonite», per l'analisi aggiustata secondo il rischio del CRQ la categoria «BPCO con VEMS1 < 35%».

Tabella 7: categorie di diagnosi della riabilitazione pneumologica

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)*	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
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, I00, O29.0, O74.0, O89.0, P23, P35.0	Influenza e polmonite
BPCO con VEMS1 < 35%	J44.00, J44.10, J44.80, J44.90	BPCO con VEMS1 < 35%
BPCO con VEMS1 ≥ 35% e < 50%	J44.01, J44.11, J44.81, J44.91	BPCO con VEMS1 ≥ 35% e < 50%
BPCO con VEMS1 ≥ 50% o sconosciuto	J44.02-J44.09, J44.12-J44.19, J44.82-J44.89, J44.92-J44.99	BPCO con VEMS1 ≥ 50% o sconosciuto
Altre malattie croniche delle basse vie respiratorie	J40-J43, J45-J47, A15, A16, P25, Q33.4, T79.7, T81.8	Altre malattie croniche basse vie respiratorie
Altre malattie delle vie respiratorie	J00-J06, J30-J39, J60-J99, I26-I28	Altre malattie vie respiratorie
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	Malattie oncologiche vie respiratorie
Altre malattie	Tutti gli altri codici ICD-10	Altre malattie

* I codici ICD-10 Z50.0, Z50.8, Z50.9, Z87.0, Z90.2, Z91.0, Z94.2 e Z94.3 sono stati assegnati se nella diagnosi supplementare o nella prima diagnosi secondaria era stato indicato un codice ICD-10 riportato nella tabella.

3.2.1.8. Categorie di diagnosi «Altri casi»

Per gli «Altri casi», si fa ricorso alle 21 categorie principali dell'ICD-10 (tabella 8).

Tabella 8: categorie di diagnosi «Altri casi»

Categorie di diagnosi	Codici ICD-10 assegnati (diagnosi principale)	Definizione utilizzata nel rapporto comparativo nazionale
Determinate malattie infettive e parassitarie	A00-B99	Malattie infettive e parassitarie
Tumori	C00-D48	Tumori
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici, e alcuni disturbi del sistema immunitario	D50-D90	Malattie sangue e organi ematopoietici
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	E00-E90	Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche
Disturbi psichici e comportamentali	F00-F99	Disturbi psichici e comportamentali
Malattie del sistema nervoso	G00-G99	Malattie sistema nervoso
Malattie dell'occhio e degli annessi oculari	H00-H59	Malattie occhio
Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide	H60-H95	Malattie orecchio
Malattie del sistema circolatorio	I00-I99	Malattie sistema circolatorio
Malattie del sistema respiratorio	J00-J99	Malattie sistema respiratorio
Malattie dell'apparato digerente	K00-K93	Malattie apparato digerente
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	L00-L99	Malattie cute e tessuto sottocutaneo
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	M00-M99	Malattie sistema osteomuscolare
Malattie dell'apparato genitourinario	N00-N99	Malattie apparato genitourinario
Gravidanza, parto e puerperio	O00-O99	Gravidanza, parto e puerperio
Condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	P00-P96	Condizioni che hanno origine nel periodo perinatale
Malformazioni e deformazioni congenite, anomalie cromosomiche	Q00-Q99	Malformazioni e deformazioni congenite
Sintomi e risultati di laboratorio abnormi non classificati altrove	R00-R94	Sintomi e risultati non classificati altrove
Traumatismi, avvelenamenti e alcune altre conseguenze di cause esterne	S00-T98	Traumatismi e avvelenamenti
Fattori influenzanti lo stato di salute e il ricorso ai servizi sanitari	Z00-Z99	Fattori influenzanti lo stato di salute
Codici per scopi speciali	U00-U99	Codici per scopi speciali

3.2.2. Comorbilità (CIRS)

La portata della comorbilità al momento dell'ammissione viene rilevata mediante la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) (Linn et al., 1968) per tutti i settori di riabilitazione. Per le misurazioni dell'ANQ, vengono utilizzati la versione completata da una quattordicesima categoria («Disturbi psichici») e il rispettivo manuale (Salvi et al., 2008). Le versioni italiana, francese e tedesca di questo strumento di valutazione da parte di terzi sono state redatte dall'ANQ. Per ciascuno dei 14 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»).

4. Analisi dei dati e rappresentazione dei risultati

Le analisi della qualità dei risultati e la redazione dei rapporti comparativi nazionali per i diversi settori di riabilitazione si svolgono sulla base del concetto di analisi attualmente in vigore (ANQ, Charité, 2019). 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 (vedi punto 4.1). Nelle analisi comparative della qualità dei risultati, vengono considerati solo i casi con dati completamente analizzabili. Le analisi della qualità dei risultati (vedi punto 4.2) sono sia descrittive sia aggiustate secondo il rischio.

4.1. Qualità dei dati

I dati rilevati (dati di misurazione, altri dati; vedi capitolo 3) vengono valutati sulla scorta di criteri che ne definiscono l'analizzabilità. 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, è stato deciso che per l'inclusione nelle analisi dei risultati per ogni caso devono essere presenti i dati seguenti:

- strumenti di misurazione specifici secondo la riabilitazione (ammissione e dimissione);
- dati minimi dell'UST;
- Cumulative Illness Rating Scale (CIRS);
- indicazione della clinica sul settore di riabilitazione in cui è stato curato il paziente, conformemente al documento «DefReha®» (versione 2.0) (H+ Gli Ospedali Svizzeri, 2018)³

I casi forniti vengono assegnati alle quattro categorie seguenti.

- a) Casi analizzabili: sono presenti tutti i dati necessari.
- b) Casi codificati come *drop-out*: casi con una degenza stazionaria inferiore a 7 giorni e casi in cui le misurazioni non sono state svolte a causa di un'interruzione imprevista della cura (trasferimento in un ospedale acuto superiore alle 24 ore, decesso, dimissione anticipata su richiesta del paziente).
- c) Rinuncia al test: per singoli strumenti di misurazione (questionario per i pazienti, test delle prestazioni) è stata indicata una rinuncia al test. Per lo strumento in questione non sono dunque disponibili dati analizzabili all'ammissione e alla dimissione, mentre tutte le altre indicazioni necessarie sono complete.
- d) Casi con dati incompleti: mancano dati rilevanti per l'analisi (dagli strumenti di misurazione e/o dalla statistica UST e/o dalla CIRS).

I casi assegnati alle categorie a) - c) sono completi, ma solo quelli della categoria a) possono essere utilizzati per le analisi comparative. Nei rapporti comparativi nazionali, i risultati sulla qualità dei dati

³ L'assegnazione di un paziente a un settore di riabilitazione avviene nella clinica di riabilitazione e si orienta alla versione 2.0 del documento «DefReha®», versione 2.0».

vengono rappresentati secondo la clinica in un diagramma a colonne in pila (vedi capitolo 5 – Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati).

Il criterio per una buona qualità dei dati è un'elevata quota di casi completamente documentati rispetto al numero complessivo di casi trattati nel periodo di osservazione. Nel caso ideale, ogni caso comprende dati completi del rilevamento, incluse le indicazioni sulla rinuncia al test o sul *drop-out*.

Le cliniche ricevono rapporti specifici annuali sulla qualità dei dati, con informazioni sul tasso di casi analizzabili e completi 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 ulteriormente la qualità dei dati e di generare una base di dati quanto più grande e rappresentativa possibile per svolgere confronti nazionali dei risultati.

4.2. Qualità dei risultati

4.2.1. Analisi descrittiva

I dati rilevati vengono dapprima analizzati in modo descrittivo. Vengono descritte caratteristiche socio-demografiche del *case-mix*, per esempio l'età, il sesso e la nazionalità, e caratteristiche mediche del *case-mix*, come la frequenza di singole categorie di diagnosi nell'ambito di un'indicazione principale e la portata delle comorbidità.

Un altro punto focale della descrizione dei dati è la rappresentazione dei valori non aggiustati degli indicatori (valori grezzi) al momento dell'ammissione e della dimissione (score AVQ, test del cammino (6 minuti), risp. test ergometrico, MacNew Heart, termometro Feeling, CRQ). Ci si avvale di diagrammi a barre di errore in cui vengono rappresentati i risultati specifici di una clinica nell'anno in esame e nel confronto con l'anno precedente (vedi capitolo 5 – Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati). A seconda se i valori di una variabile sono a una, due o tre cifre, nelle tabelle vengono riportate due (p.es. MacNew Heart, CRQ), una (p.es. score AVQ, termometro Feeling) o nessuna (p.es. test del cammino, test ergometrico) posizione dopo la virgola.

L'analisi degli obiettivi di partecipazione (riabilitazioni geriatrica, internistica, muscolo-scheletrica, neurologica, oncologica, paraplegiologica e psicosomatica) riporta quali obiettivi di partecipazione sono stati definiti e con quale frequenza sono stati raggiunti, con o senza adattamento, e indicano quanto spesso tali obiettivi sono stati adattati nel corso della riabilitazione. Per i tre obiettivi di partecipazione più sovente adattati vengono indicati gli obiettivi alternativi formulati, nella misura in cui essi siano stati adattati per oltre 30 casi.

Per la descrizione del campione, nella parte principale dei rapporti comparativi nazionali vengono rappresentate le ripartizioni delle singole caratteristiche dei pazienti nell'intero campione. I risultati specifici per ogni clinica 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 box-plot semplificati (vedi capitolo 5 – Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati).

Le cliniche con meno di dieci casi analizzabili non sono riportate nei diagrammi a barre di errore, negli istogrammi e nei box-plot semplificati. I loro valori sono indicati nelle rispettive tabelle.

4.2.2. Analisi aggiustata secondo il rischio

Determinate caratteristiche dei pazienti (p.es. l'età e la comorbidità) possono influire sul successo della riabilitazione. Queste caratteristiche (chiamate anche variabili confondenti) non sono tuttavia le stesse 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 viene attuata solo per i fattori che le cliniche non possono influenzare, per esempio le caratteristiche dei pazienti all'inizio della cura (Farin, 2005).

Le procedure analitiche della regressione sono uno standard nell'aggiustamento del *case-mix*. Le regressioni stimano una variabile dipendente (valore alla dimissione dell'indicatore, p.es. score AVQ, calcolato sulla base della FIM®, risp. dell'EBI, punteggio complessivo MacNew Heart, distanza percorsa in metri con il test del cammino) con l'ausilio di variabili indipendenti, come l'età e il sesso. Il modello di analisi per il confronto aggiustato secondo il rischio comprende, oltre alle caratteristiche della composizione del campione (*case-mix*), anche una variabile fattoriale per ogni clinica (fattore clinico) (Dümbgen et al., 2016).

Le variabili riportate nella tabella 9 sono state selezionate come potenziali variabili confondenti per il loro influsso clinico e statistico sul risultato della cura.

Mediante una regressione lineare multipla, per ogni clinica viene stimato un parametro della qualità (anche: valore atteso della clinica). Il parametro della qualità di una clinica è il risultato ripulito dell'influsso delle variabili confondenti. Esso rappresenta il risultato della cura calcolato nell'indicatore in questione al momento della dimissione (p.es. score AVQ, punteggio complessivo MacNew Heart, distanza percorsa in metri con il test del cammino) se tutti i casi del campione (tutte le cliniche) fossero stati trattati nella clinica in esame.

Per il confronto tra cliniche si fa riferimento ai rispettivi parametri della qualità impostati sul valore di riferimento zero. A tale scopo, vengono calcolati valori comparativi sulla base della differenza tra il parametro della qualità di una clinica e il valore medio ponderato secondo il numero di casi del parametro della qualità delle altre cliniche. Con l'ausilio di tale valore comparativo, è possibile procedere a un confronto equo che consideri la diversa struttura di pazienti (*case-mix*) e le caratteristiche delle singole cliniche (fattore clinico). Per i valori comparativi delle cliniche, viene calcolato un intervallo di confidenza del 95% che contiene con una probabilità del 95% il valore comparativo effettivo sconosciuto (Dümbgen, 2016).

Tabella 9: variabile confondente e variabili considerate

Potenziale variabile confondente	Variabili considerate	Fonte
Caratteristiche demografiche	Sesso	Statistica UST: set di dati minimo della statistica medica
	Età	
	Nazionalità	
Caratteristiche della degenza riabilitativa	Durata della cura	Statistica UST: set di dati minimo della statistica medica
	Classe di stanza	
	Ente finanziatore principale	
	Luogo prima dell'ammissione	
	Luogo dopo la dimissione	
	Diagnosi principale secondo ICD-10	
Stato all'ammissione: gravità del pregiudizio	Valore all'ammissione	Rilevamento specifico: valutazione/misurazione in seno alla clinica*
	...score AVQ (sulla base della FIM®/dell'EBI)	
	...MacNew Heart	
	...test del cammino (6 minuti)	
	...test ergometrico	
	...termometro Feeling	
	...Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)	
Comorbidità	Valore all'ammissione Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)	Valutazione in seno alla clinica
Fattore clinico	Variabile fattoriale clinica	Numero clinica

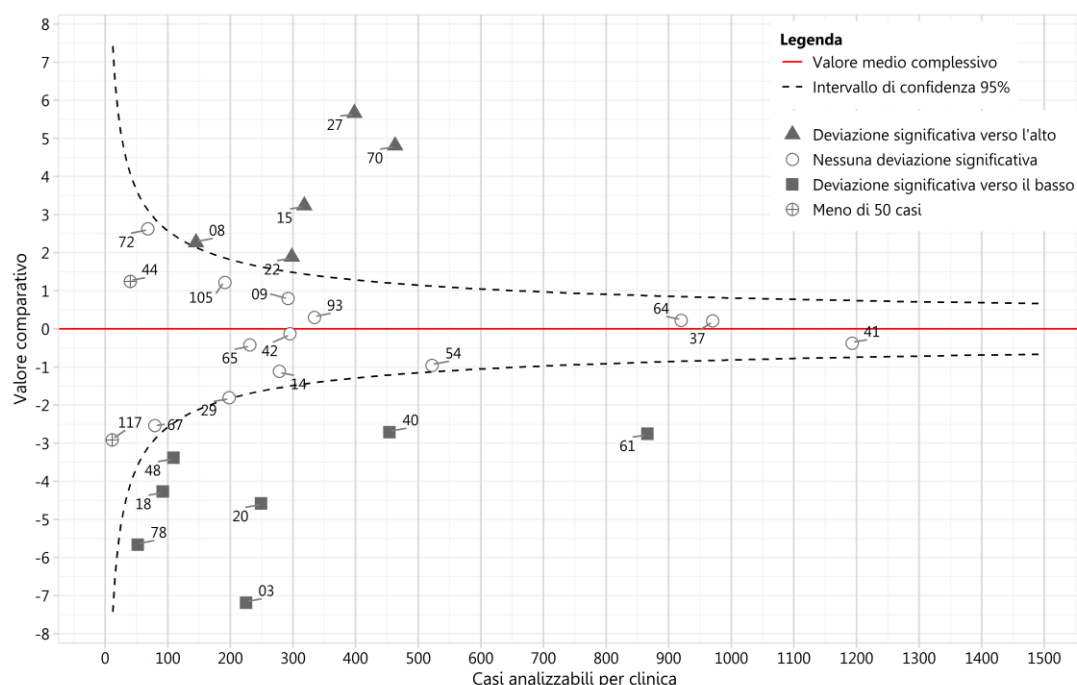
* Il piano di misurazione nella riabilitazione definisce quali strumenti devono essere effettuate secondo il settore di riabilitazione, vedi anche figura 1, pagina 4.

La rappresentazione dei risultati aggiustati secondo il rischio dell'indicatore in questione avviene mediante grafici a imbuto (Spiegelhalter, 2005; Neuburger et al., 2011). La linea tratteggiata rappresenta l'intervallo di confidenza del 95% del valore di riferimento zero in relazione al numero di casi inclusi. Nel grafico a imbuto sono rappresentati i valori comparativi specifici in funzione del numero di casi considerati nell'analisi. In questo modo, vengono illustrate eventuali relazioni tra la qualità dei risultati aggiustata secondo il rischio e le dimensioni della clinica. La scala dei valori comparativi riportati nel grafico a imbuto corrisponde a quella del rispettivo strumento di misurazione con il quale viene effettuato il confronto della qualità dei risultati (figura 2).

Se l'intervallo di confidenza di un valore comparativo si trova sopra lo zero, la clinica in questione ha ottenuto un risultato significativamente superiore ai valori statisticamente attesi in considerazione della struttura dei pazienti e nel confronto con le altre cliniche (simbolo nel grafico a imbuto: triangolo grigio). Viceversa, se l'intervallo di confidenza di un valore comparativo è sotto lo zero, la clinica in questione

presenta una qualità dei risultati statisticamente inferiore alle statisticamente attese in considerazione della struttura dei pazienti e nel confronto con le altre cliniche (simbolo nel grafico a imbuto: quadrato grigio). Le cliniche il cui intervallo di confidenza del valore di riferimento zero hanno ottenuto una qualità dei risultati secondo le statisticamente aspettative in base al *case-mix* e non si discostano in modo significativo del valore di riferimento zero (simbolo nel grafico a imbuto: cerchio vuoto). Le cliniche con meno di 50 casi analizzabili – i cui risultati sono quindi legati a una maggiore incertezza – sono raffigurate con un cerchio crociato. Le cliniche con meno di dieci casi non vengono rappresentate nel grafico a imbuto, in quanto i loro risultati potrebbero essere soggetti a oscillazioni casuali. I loro valori comparativi sono però riportati nella rispettiva tabella (vedi capitolo 5 – Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati).

Figura 2: grafico a imbuto – grafico modello



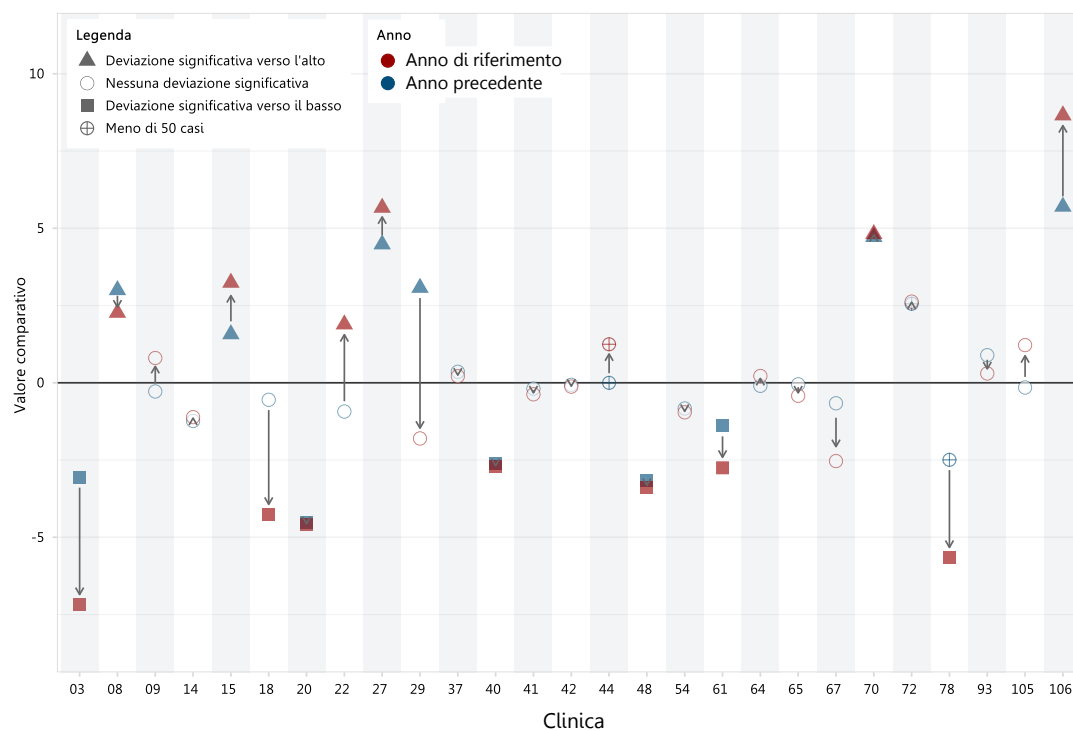
Clinica 30 non è rappresentata a causa del basso numero di casi (N<10).

Il confronto con l'anno precedente degli indicatori dei risultati aggiustati secondo il rischio avviene mediante un diagramma di Dumbbell, il quale riporta per ogni clinica i valori comparativi dell'anno in esame (simboli rossi) e quelli dell'anno precedente (simboli blu) (vedi figura 3). Vengono utilizzati gli stessi simboli dei grafici a imbuto (vedi capoverso precedente). Le frecce integrate nel diagramma conducono dai valori dell'anno precedente a quelli attuali, così da notare immediatamente un cambiamento dei valori comparativi (vedi anche capitolo 5 – Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati).

Occorre notare che la qualità dei risultati può essere rappresentata solo nel confronto tra cliniche e con il campione dell'anno in questione. Non è quindi possibile verificare se il cambiamento della qualità dei risultati di una clinica sia statisticamente significativo da un anno all'altro. Il diagramma di Dumbbell

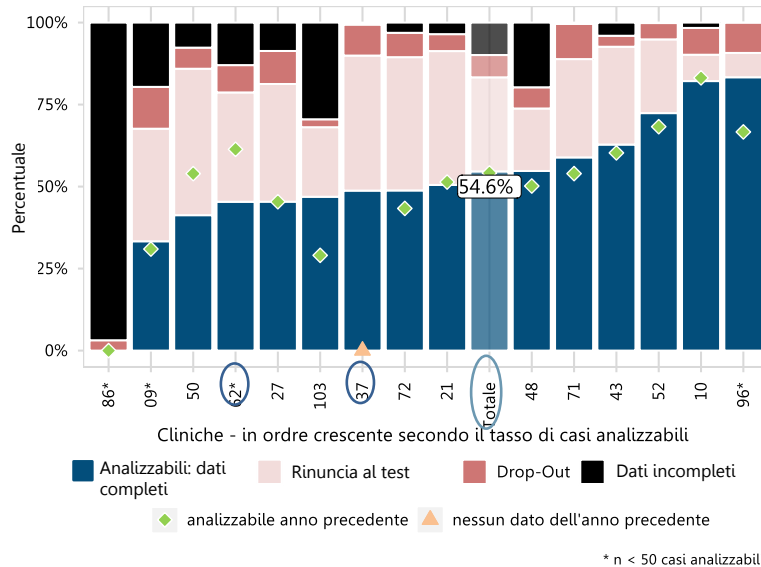
riporta solo le cliniche che hanno trasmesso almeno dieci casi analizzabili per entrambi gli anni. Per la categoria «Altri casi» non si procede ad alcuna analisi aggiustata secondo il rischio.

Figura 3: diagramma di Dumbbell – grafico modello



5. Esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati

Figura 4: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a colonne – qualità dei dati

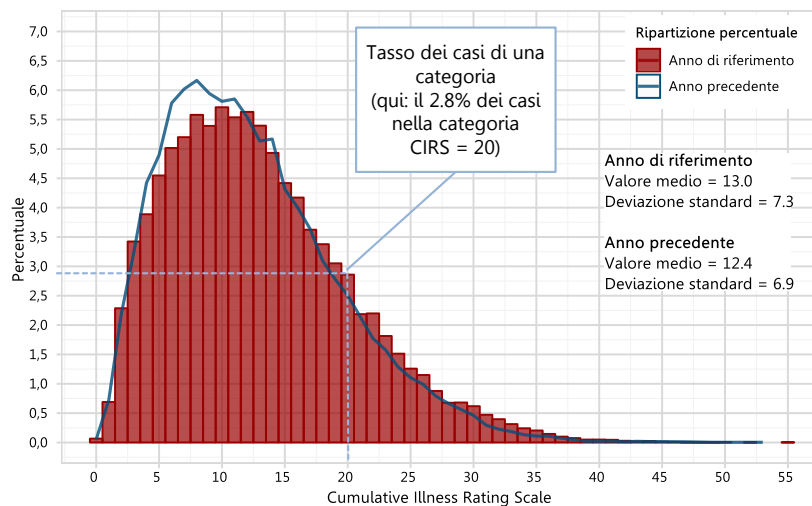


Nell'anno in esame, il 40% dei casi forniti dalla **clinica 62** è analizzabile. Il numero della clinica è contrassegnato con un *, il che significa che, nel complesso, si dispone di meno di cinquanta casi analizzabili. Il 60% restante non è analizzabile: il 40% circa è stato documentato come rinuncia al test, il 10% come *drop-out*. Un altro 10% è invece documentato in modo errato o incompleto. L'anno precedente, il tasso di casi analizzabili della clinica 62 era più alto.

Il tasso di casi analizzabili dell'intero campione (54.6%) è superiore a quello della **clinica 62**.

Nell'anno precedente, la **clinica 37** non aveva fornito dati.

Figura 5: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: istogramma – variabili metriche (confronto annuale)

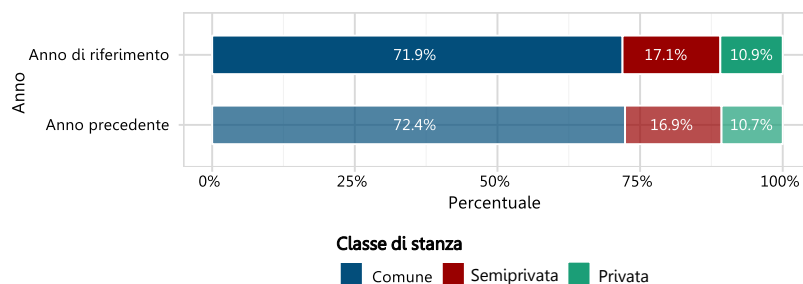


L'istogramma rosso mostra la frequenza percentuale di singole categorie di una variabile metrica dell'intero campione nell'anno in esame. La linea blu mostra la ripartizione delle categorie l'anno precedente.

Nell'anno in esame, il 2.8% circa dei casi presenta una comorbidità media di 20 punti.

L'anno precedente, le categorie CIRS più basse erano un po' più frequenti mentre quelle più alte un po' più rare rispetto all'anno in esame. Ciò si rispecchia anche nella media complessiva (anno in esame 13.0, anno precedente 12.4).

Figura 6: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a barre – variabili di categoria (confronto annuale)

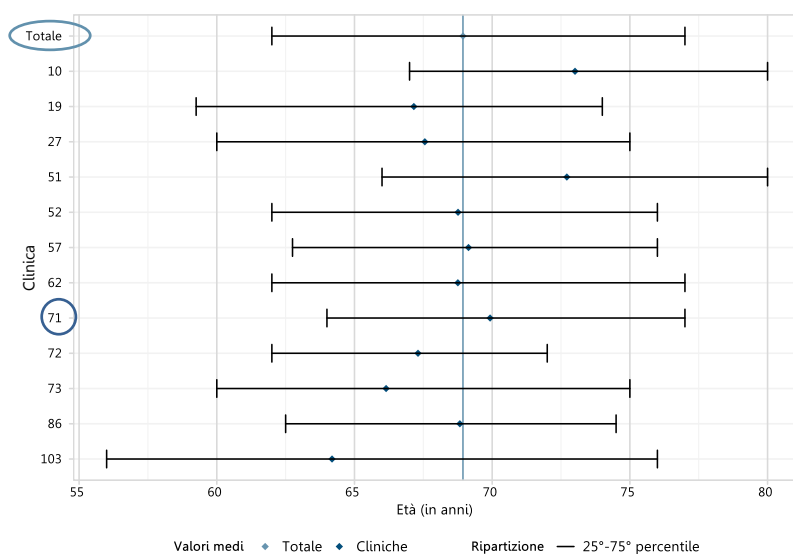


Il grafico mostra la frequenza percentuale di singole categorie di una variabile di categoria dell'intero campione nell'**anno in esame** (parte alta del grafico) nel confronto con l'**anno precedente** (parte bassa del grafico, con colori più tenui).

Le ripartizioni non si differenziano praticamente tra un anno e l'altro.

Nell'**anno in esame**, il 71,9% dei pazienti era in reparto comune ■ durante la riabilitazione, il 17,1% in reparto semiprivato ■ e il 10,9% in reparto privato. ■

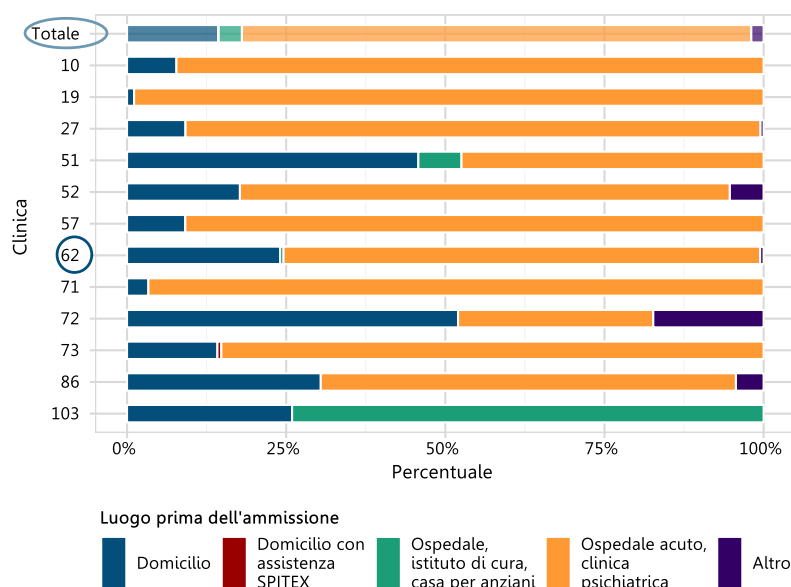
Figura 7: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: box-plot semplificato – variabili metriche (confronto tra le cliniche)



Nella **clinica 71**, l'età media ♦ è di 70 anni. Il 25° e il 75° percentile sono segnalati da tratti verticali alle estremità di una linea orizzontale. Nella **clinica 71**, questi due percentili erano situati a 63.5 e a 77 anni.

L'età media nella **clinica 71** ♦ è più alta rispetto a quella della **media complessiva** dell'anno in esame (circa 69 anni). La **media complessiva** è contrassegnata anche da una **linea verticale** dello stesso colore.

Figura 8: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a barre – variabili di categoria (confronto tra le cliniche)

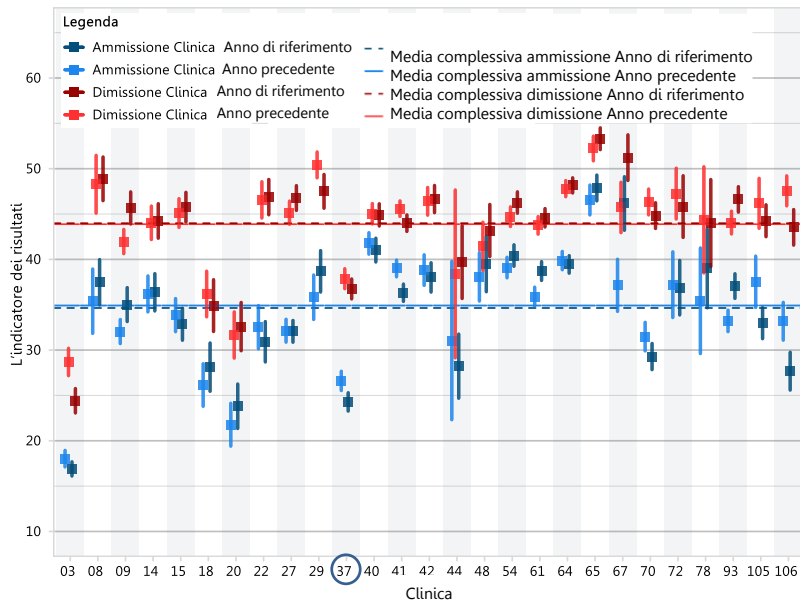


Il grafico mostra la frequenza percentuale di singole categorie di una variabile di categoria per le singole cliniche nell'anno in esame.

Nella **clinica 62**, nell'anno in esame quasi il 25% dei pazienti arrivava da casa. Quasi il 75% è invece stato ricoverato nella clinica di riabilitazione direttamente da un ospedale acuto. Una piccolissima percentuale di pazienti proveniva da un ospedale, un istituto di cura o una casa anziani.

Rispetto alla ripartizione dell'intero campione (barra superiore), il tasso di pazienti della **clinica 62** provenienti da un ospedale acuto è più basso. Il tasso di pazienti che si trovavano a casa prima della riabilitazione è invece superiore a quello dell'intero campione.

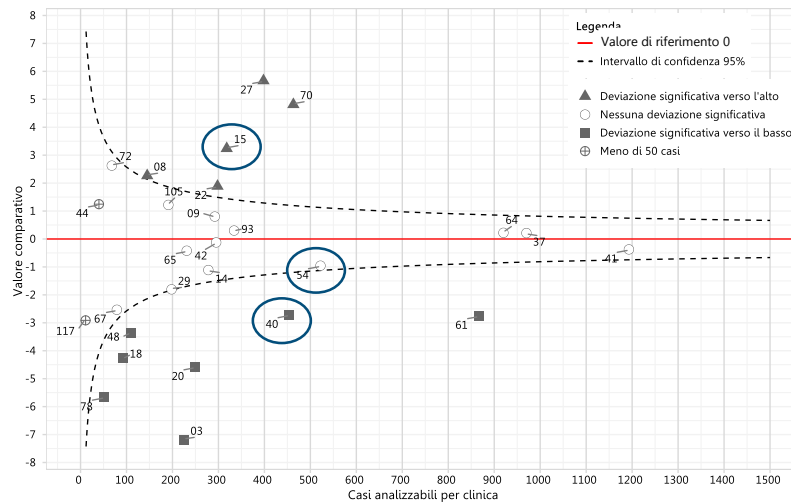
Figura 9: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a barre di errore – altri indicatori dei risultati (non aggiustati)



Nella **clinica 37**, nell'anno in esame l'indicatore dei risultati al momento dell'ammissione **segna in media** circa 26 punti e al momento della dimissione **circa 37 punti**. L'anno precedente, il valore medio all'ammissione **era di 24 punti**, alla dimissione **di 36 punti**. La clinica in questione presenta quindi un numero leggermente inferiore di pazienti con limitazioni all'ammissione e alla dimissione rispetto all'anno precedente. Le estremità delle linee verticali segnalano i rispettivi intervalli di confidenza.

Le medie degli interi campioni all'ammissione (rosso) e alla dimissione (blu) non sono praticamente cambiate tra l'anno in esame e l'anno precedente.

Figura 10: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: grafico a imbuto – valori comparativi degli indicatori dei risultati



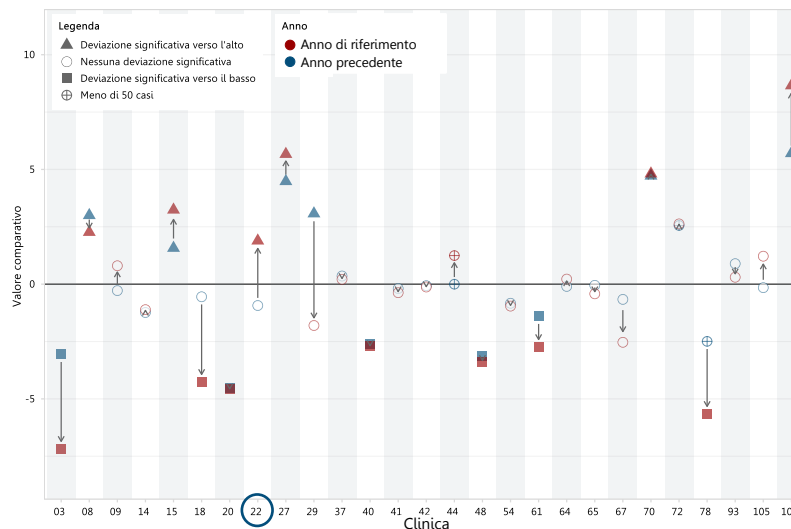
Clinica 30 non è rappresentata a causa del basso numero di casi ($N < 10$).

Per la **clinica 15** è stato calcolato un valore comparativo pari a 3.2. In considerazione del numero di casi ($n \approx 320$) e del *case-mix* individuale, si tratta di un risultato significativamente superiore al valore medio calcolato delle altre cliniche (0) ▲.

Per la **clinica 40** è stato calcolato un valore comparativo pari a -2.8. Il risultato aggiustato secondo il rischio (ripulito da fattori che lo influenzano) è, in considerazione del numero di casi ($n \approx 460$), significativamente inferiore al risultato atteso dal punto di vista statistico ■.

Per la **clinica 54** è stato calcolato un valore comparativo pari a -1, che *non* si distingue in modo statisticamente significativo dal valore medio complessivo aggiustato secondo il rischio ○. La clinica ha quindi ottenuto un risultato secondo le attese dal punto di vista statistico.

Figura 11: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma di dumbbell – valori comparativi nel confronto annuale



Nella **clinica 22**, per l'**anno in esame** è stato calcolato un valore comparativo pari a circa 2.4. Si tratta di un valore significativamente superiore al risultato atteso dal punto di vista statistico ▲. I risultati dell'anno in esame sono presentati in rosso.

L'anno precedente, per la **clinica 22** era stato calcolato un valore comparativo pari a circa -1, il quale non si distingueva in modo statisticamente significativo dal valore medio complessivo ○. I risultati dell'**anno precedente** sono rappresentati in blu.

La freccia ↑ che conduce dal valore dell'anno precedente a quello dell'anno in esame è rivolta verso l'alto (cambiamento dello stato). Dato che i risultati si basano sempre su un solo anno, *non* è possibile verificare se il cambiamento della qualità dei risultati di una clinica da un anno all'altro sia statisticamente significativo.

6. Bibliografia

- Andrianopoulos, V., Wagers, S. S., Groenen, M. T., Vanfleteren, L. E., Franssen, F. M., Smeenk, F. W., Vogiatzis, I., Wouters, E. F., Spruit, M. A. (2014): Characteristics and determinants of endurance cycle ergometry and six-minute walk distance in patients with COPD. *BMC pulmonary medicine* 14(1): 97.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2019): Piano di misurazione nazionale per la riabilitazione (moduli 2 e 3). Concetto di analisi, Versione 4.0.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna (2020): Piano nazionale di misurazione per la riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sulla procedura. Versione 7.1, 2020/01.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2020): Piano di misurazione nazionale per la riabilitazione (moduli 2 e 3). Manuale sui dati. Versione 7.1, 2020/01.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021a): Riabilitazione geriatrica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021b): Riabilitazione internistica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021c): Riabilitazione cardiologica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021d): Riabilitazione muscolo-scheletrica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021e): Riabilitazione neurologica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021f): Riabilitazione oncologica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021g): Riabilitazione pneumologica. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021h): Altri casi. Rapporto comparativo nazionale 2020.
- Bellet, R. N., Adams, L., Morris, N. R. (2012): The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, reliability and responsiveness - a systematic review. *Physiotherapy* 98(4): 277-286.
- Beninato, M., Gill-Body, K. M., Salles, S., Stark, P. C., Black-Schaffer, R. M., Stein, J. (2006): Determination of the minimal clinically important difference in the FIM instrument in patients with stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 87(1): 32-39.
- Bortz, J., Schuster, C. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Lehrbuch mit Online-Materialien. Heidelberg, Springer.

- Brünger, M., Köhn, S., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2017): Entwicklung und Validierung eines ADL-Überföhrungsalgorithmus auf Basis von FIM® und EBI. Bern/Berlin, ANQ.
- Bundesamt für Statistik (2017): Variablen der Medizinischen Statistik. Spezifikationen gültig ab 1.1.2017. Bern.
- DIMDI (2005): ICF - Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Genf, WHO.
- DIMDI (2015): ICD-10 - Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. Genf, WHO.
- Dixon, T., Lim, L. L.-Y., Oldridge, N. B. (2002): The MacNew heart disease health-related quality of life instrument: reference data for users. *Quality of Life Research* 11(2): 173-183.
- 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.
- Dümbgen, L. (2016): (Ab)Using Regression for Data Adjustment. Technical Report 78. Bern, University of Bern, Institute of Mathematical Statistics and Actuarial Science.
- Dümbgen, L., Mühlemann, A., Strähl, C. (2016): Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen. Bern, Universität Bern.
- 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.
- 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.
- H+ Gli Ospedali Svizzeri (2018): DefReha© - Riabilitazione stazionaria: definizione e requisiti minimi, versione 2.0. Berna.
- Höfer, S., Benzer, W., Brandt, D., Laimer, H., Schmid, P., Bernardo, A., Oldridge, N. B. (2004): MacNew Heart Disease Lebensqualitätsfragebogen nach Herzinfarkt. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie* 33(4): 270-280.
- Höfer, S., Saleem, A., Stone, J., Thomas, R., Tulloch, H., Oldridge, N. (2012): The MacNew Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire in patients with angina and patients with ischemic heart failure. *Value in health* 15(1): 143-150.
- Hsieh, Y. W., Wang, C. H., Wu, S. C., Chen, P. C., Sheu, C. F., Hsieh, C. L. (2007): Establishing the minimal clinically important difference of the Barthel Index in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair* 21(3): 233-8.
- Jones, P. (2002): Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. *European Respiratory Journal* 19(3): 398-404.
- Keith, R. A., Granger, C. V., Hamilton, B. B., Sherwin, F. S. (1987): The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. *Adv Clin Rehabil* 1: 6-18.
- 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.
- Neuburger, J., Cromwell, D. A., Hutchings, A., Black, N., van der Meulen, J. H. (2011): Funnel plots for comparing provider performance based on patient-reported outcome measures. *BMJ Qual Saf* 20(12): 1020-1026.
- Pantet, O., Monney, P., Aebischer, N. (2012): Die Ergometrie in der Diagnostik der koronaren Herzkrankheit im Jahr 2012 - ein Überblick. *Schweiz Med Forum* 12(29-30): 578-584.
- Prosiegel, M., Böttger, S., Schenk, T., König, N., Marolf, M., Vaney, C. (1996): Der Erweiterte Barthel-Index (EBI) - eine neue Skala zur Erfassung von Fähigkeitsstörungen bei neurologischen Patienten. *Neurol Rehabil* 2: 7-13.
- 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.
- Puhan, M. A., Chandra, D., Mosenifar, Z., Ries, A., Make, B., Hansel, N., Wise, R., Sciurba, F. (2011): The minimal important difference of exercise tests in severe COPD. *European Respiratory Journal* 37(4): 784-790.
- 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.
- 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.
- Spiegelhalter, D. J. (2005): Funnel plots for comparing institutional performance. *Statistics in medicine* 24(8): 1185-1202.
- Sutherland, E. R., Make, B. J. (2005): Maximum exercise as an outcome in COPD: minimal clinically important difference. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 2(1): 137-141.

7. Glossario

Aggiustamento secondo il rischio: depurazione statistica dei parametri calcolati dall'influsso 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 semplificato: diagramma per la rappresentazione grafica di dati metrici (p.es. l'età in anni) per un rapido colpo d'occhio della loro distribuzione. Il →valore medio viene segnalato con un punto, il 25° e il 75° →percentile sono indicati con linee verticali. Tra le due linee si trova il 50% centrale dei valori.

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 la qualità di vita dal punto di vista della salute dei pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO) su una scala dall'1 («massimo pregiudizio») al 7 («nessun pregiudizio»).

Coefficiente di regressione: indica l'influsso stimato di una →variabile indipendente sulla →variabile dipendente (→outcome). Il coefficiente dipende dalla scala della rispettiva →variabile: a ogni incremento sulla scala della →variabile indipendente, la →variabile dipendente aumenta (segnale positivo), rispettivamente cala (segnale negativo) del valore del coefficiente.

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 ciascuno dei quattordici sistemi di organi, il personale medico esprime un giudizio da 0 («nessun problema») a 4 («problema estremamente grave»). Il valore complessivo della CIRS spazia da 0 («nessuna comorbidità») a 56 punti («massima comorbidità possibile»).

Dati di base della statistica medica: parte del rilevamento dei dati per l'Ufficio federale di statistica (UST), contiene caratteristiche sociodemografiche, indicazioni sull'ospedalizzazione, costi di diagnosi e cura dei pazienti ricoverati in ospedale. I dati minimi dell'UST vengono utilizzati per l'aggiustamento dei confronti tra cliniche secondo il →*case-mix*.

Deviazione standard (DS): unità di misura della dispersione dei valori, per esempio 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.

Diagramma di Dumbbell: rappresentazione grafica di valori comparativi per due momenti collegati da una freccia (dall'anno precedente a quello attuale).

Differenza minima clinicamente importante (Minimal Clinically Important Difference – MCID): il miglioramento minimo rilevato (valore differenziale positivo) con uno strumento concreto e considerato rilevante dal punto di vista terapeutico, rispettivamente clinico. Non ogni differenza misurata statisticamente significativa è anche clinicamente rilevante, ossia di importanza pratica per la situazione del paziente. Esistono diversi metodi per determinare l'MCID: basati su ripartizioni (sulla scorta di valori statistici, p.es. rapporto tra il valore differenziale e l'errore di misurazione dello strumento), Anker (constatazione soggettiva da parte del paziente di un cambiamento rilevante) e Delphi (constatazione da parte di esperti di un cambiamento clinicamente rilevante).

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) o casi con una degenza riabilitativa inferiore ai 7 giorni. Le misurazioni sono incomplete perché mancano i dati al momento dell'ammissione e/o della dimissione.

Entità totale: insieme di tutti i →casi.

Errore standard: unità di misura della dispersione del →coefficiente di regressione (o di un altro valore stimato).

Fattore clinico: →variabile che indica in quale clinica è stato curato il paziente in questione.

Functional Independence Measure (FIM®): la FIM® rileva, sulla scorta di diciotto item, la capacità funzionale in importanti settori della vita (attività della vita quotidiana – AVQ), assegnando un punteggio tra 1 («dipendenza completa») e 7 («autonomia completa») (Keith et al., 1987). La somma complessiva spazia dunque tra 18 («dipendenza completa») e 126 punti («autonomia completa»). Per il confronto della qualità dei risultati aggiustato secondo il rischio, si utilizza lo →score AVQ calcolato sulla base della FIM®, rispettivamente →dell'EBI.

Grafico a imbuto: rappresentazione grafica di dati numerici secondo il numero di casi. Il grafico a imbuto riporta →valori comparativi specifici, 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. L'imbuto rappresenta un ipotetico intervallo di confidenza calcolato con il valore medio e la deviazione standard dell'intero campione, nonché con il numero crescente di casi.

Indice di Barthel ampliato (EBI): come la →FIM®, l'EBI rileva la capacità funzionale in importanti settori della vita ed è stato concepito proprio come alternativa alla FIM® (Prosiegel et al., 1996). Secondo l'item, possono essere assegnati da 0 («non possibile») a 4 punti («indipendente»). Il punteggio complessivo spazia dunque tra 0 («dipendenza completa») e 64 punti («autonomia completa»). Per il confronto della qualità dei risultati aggiustato secondo il rischio, si utilizza lo →score AVQ calcolato sulla base della →FIM®, rispettivamente →dell'EBI.

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. Per i →valori comparativi vengono calcolati intervalli di confidenza simultanei che tengono conto del problema dei test multipli.

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

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

MacNew Heart: con 27 →item rilevati dai pazienti stessi, viene determinata la qualità di vita dal punto di vista della salute in caso di malattia cardiaca con un punteggio tra 1 («fortemente limitato») e 7 («assolutamente non limitato») (Höfer et al., 2004). Il valore complessivo viene calcolato risalendo al valore medio e utilizzato come indicatore per confronti della qualità dei risultati.

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.

Obiettivo di partecipazione: all'inizio della riabilitazione, tra dieci diversi obiettivi di partecipazione nei settori abitare, lavoro e partecipazione alla vita pubblica viene selezionato il più importante da raggiungere durante la degenza. La formulazione degli obiettivi di partecipazione si basa sulla Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF) (DIMDI, 2005). Al momento della dimissione, viene documentato il →raggiungimento dell'obiettivo.

Outcome: indicatore dei risultati (p.es. →FIM®, →termometro Feeling).

Parametro della qualità: il parametro della qualità di una clinica è il risultato ripulito dell'influsso delle →variabili confondenti. Esso rappresenta il valore atteso alla dimissione se tutti i casi dell'intero campione fossero stati trattati nella clinica in questione. Partendo dal parametro della qualità di una clinica si calcola il →valore comparativo in base ai parametri della qualità delle altre cliniche.

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. Il 50° percentile indica che metà delle osservazioni si situa sopra e metà sotto tale valore (→mediana).

Prova a campione: quantità parziale di un'entità totale (popolazione). Mediante procedure statistiche, dalla prova a campione si può risalire all'entità totale. Nel rispettivo settore di riabilitazione, è composto di tutti i casi che nell'anno in questione hanno concluso una riabilitazione stazionaria e per i quali si disponeva di dati completi per l'analisi.

Raggiungimento dell'obiettivo: alla fine della riabilitazione, si valuta se l' →obiettivo di partecipazione fissato all'ammissione, eventualmente adeguato strada facendo, è stato raggiunto. In caso negativo, è possibile indicare un obiettivo alternativo raggiunto.

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

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 (→MacNew Heart, →termometro Feeling, →CRQ), ma non per gli strumenti di rilevamento da parte di terzi (p.es. →FIM®, →EBI, →CIRS).

Score AVQ: lo score AVQ rileva la capacità funzionale in importanti settori della vita quotidiana (Activities of Daily Life, ADL). Viene calcolato con l'ausilio di un algoritmo di conversione basato sulla →FIM® e l'→EBI, e consente di confrontare la qualità dei risultati di tutte le cliniche di riabilitazione, indipendentemente dallo strumento utilizzato.

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

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) è uno strumento per il rilevamento della prestazione fisica (Guyatt et al., 1985). Il paziente deve camminare quanto più possibile nell'arco di sei minuti. Il percorso coperto viene annotato in metri.

Test ergometrico: il test ergometrico rileva la prestazione fisica (Pantet et al., 2012). La condizione per lo svolgimento è che il paziente disponga della necessaria resistenza e sia garantita un'assistenza d'urgenza sul posto. Viene documentata in particolare la potenza massima erogata in Watt.

Valore atteso: valore aggiustato di una clinica stimato mediante una →regressione secondo il *case-mix* (quindi le →variabili indipendenti) e pertanto atteso. Il valore atteso corrisponde al →parametro della qualità.

Valore comparativo: differenza tra il →parametro della qualità di una clinica e il →valore medio (ponderato secondo il numero di casi) dei →parametri della qualità delle altre cliniche. Il valore comparativo è ripulito dall'influsso delle variabili di disturbo, in modo che non vi siano distorsioni dovute alla struttura eterogenea dei pazienti delle cliniche.

Valore medio: media aritmetica dei valori misurati.

Valore p: valore che indica la probabilità che il →coefficiente di regressione sia pari a zero. Di solito, a partire da 0.05 si tratta di un risultato statisticamente significativo, ossia il coefficiente di regressione ha un influsso significativo sulla →variabile dipendente.

Valore t: valore che consente di verificare se il →coefficiente di regressione stimato è pari a zero. Il valore t viene calcolato dividendo il coefficiente di regressione per il suo →errore standard.

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

Variabile dipendente: caratteristica influenzabile da →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. →FIM®, →test del cammino (6 minuti)).

Variabile indipendente: caratteristiche che possono influenzare la →variabile dipendente. Una variabile indipendente è spesso chiamata anche predittore.

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

Varianza: distribuzione dei valori misurati. Viene calcolata elevando al quadrato la divergenza dei singoli valori dal →valore medio. La radice della varianza è la →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; Dümbgen et al., 2016).

Indice delle figure

Figura 1: panoramica piano nazionale di misurazione nella riabilitazione (moduli 2 e 3).....	4
Figura 2: grafico a imbuto – grafico modello.....	23
Figura 3: diagramma di Dumbbell – grafico modello	24
Figura 4: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a colonne – qualità dei dati.....	25
Figura 5: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: istogramma – variabili metriche (confronto annuale).....	25
Figura 6: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a barre – variabili di categoria (confronto annuale)	26
Figura 7: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: box-plot semplificato – variabili metriche (confronto tra le cliniche).....	26
Figura 8: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a barre – variabili di categoria (confronto tra le cliniche)	27
Figura 9: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma a barre di errore – altri indicatori dei risultati (non aggiustati)	27
Figura 10: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: grafico a imbuto – valori comparativi degli indicatori dei risultati	28
Figura 11: esempi di lettura per i tipi di grafico utilizzati: diagramma di dumbbell – valori comparativi nel confronto annuale.....	28

Indice delle tabelle

Tabella 1: categorie di diagnosi nella riabilitazione geriatrica	9
Tabella 2: categorie di diagnosi della riabilitazione muscolo-scheletrica	11
Tabella 3: categorie di diagnosi della riabilitazione neurologica	12
Tabella 4: categorie di diagnosi della riabilitazione internistica.....	10
Tabella 5: categorie di diagnosi della riabilitazione oncologica.....	14
Tabella 6: categorie di diagnosi della riabilitazione cardiologica	15
Tabella 7: categorie di diagnosi della riabilitazione pneumologica.....	16
Tabella 8: categorie di diagnosi «Altri casi».....	17
Tabella 9: variabile confondente e variabili considerate.....	22

Lista delle abbreviazioni

ANQ	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche
AVQ	Attività della vita quotidiana
BPCO	Broncopneumopatie croniche ostruttive
CIRS	Cumulative Illness Rating Scale (scala per il rilevamento della comorbidità)
CRQ	Chronic Respiratory Questionnaire
DS	deviazione standard (standard deviation)
EBI	Indice di Barthel ampliato
FIM®	Functional Independence Measure
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati), 10ª revisione
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health (Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute)
SN	Sistema nervoso
SNC	Sistema nervoso centrale
UST	Ufficio federale di statistica
VEMS1	Volume espiratorio massimo al primo secondo

Impressum

Titolo	Piano nazionale nella riabilitazione: rapporto sul metodo 2020
Autori	Dr. Anna Schlumbohm Dipl. ped. (riabilitaz.) Stefanie Köhn Manuela Marquardt, MA Prof. dr. Karla Spyra
Luogo e anno di pubblicazione	Berna/Berlino 23 settembre 2021 (v 1.0)
Citazione	ANQ, Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche, Berna, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021). Piano nazionale nella riabilitazione: rapporto sul metodo 2020.
Comitato per la qualità riabilitazione	Caroline Beeckmans, Leukerbad Clinic (dall'1.8.2021) Gavin Brupbacher, Privatklinik Oberwaid Annette Egger, MPH, Gesundheitsdepartement Basel-Stadt Dr. med. Stefan Goetz, Spital Thurgau AG – Klinik St. Katharinental Angelina Hofstetter, H+ Barbara Lüscher, MHA, Zentralstelle für Medizinaltarife UVG (ZMT) Dr. med. Pierre-André Rapin, Institution de Lavigny (fino all'1.4.2021) Dr. med. Anke Scheel-Sailer, Schweizer Paraplegiker-Zentrum Dr. med. Thomas Sigrist, Klinik Barmelweid AG Dr. med. Christian Sturzenegger, Rehaklinik Bellikon Stephan Tobler, Kliniken Valens Dr. med. Jan Vontobel, Hochgebirgsklinik Davos AG
Committente	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche – ANQ
rappresentato da	Dr. Luise Menzi, responsabile Riabilitazione
Copyright	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche – ANQ Segretariato generale Weltpoststrasse 5 CH-3015 Berna Charité – Universitätsmedizin Berlin Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft Charitéplatz 1 D-10117 Berlino
Traduzione	Joël Rey – Traduzioni e redazioni