

---

# Piano nazionale di misurazione riabilitazione

## Concetto di analisi

---

Luglio 2023/versione 5.1



Charité – Universitätsmedizin Berlin

Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

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

## Codici cromatici/cronologia delle modifiche

---

Affinché disponiate di mezzi ausiliari costantemente aggiornati, il presente documento verrà all'occorrenza modificato anche nel corso dell'anno. I codici cromatici vi consentono di individuare velocemente gli ultimi cambiamenti.

<b>Codice cromatico</b>	<b>Validità modifica</b>	<b>Parola chiave</b>
Giallo	Rilevamenti 2022	Adeguamento del piano di misurazione della riabilitazione cardiologica dal 2023: - stralcio del test ergometrico  Complementi al capitolo 5 «Redazione del rapporto e rappresentazione dei risultati»

## Indice

---

Codici cromatici/cronologia delle modifiche.....	2
<b>1. Situazione di partenza.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Rilevamento dei dati.....</b>	<b>5</b>
2.1. Metodo .....	5
<b>2.2. Strumenti e misurazione.....</b>	<b>5</b>
2.3. Criteri di inclusione e di esclusione.....	7
<b>3. Immissione, trasferimento ed elaborazione dei dati .....</b>	<b>7</b>
3.1. Protezione dei dati.....	7
3.2. Trasferimento dei dati .....	8
3.3. Qualità dei dati.....	9
<b>4. Metodo di analisi.....</b>	<b>10</b>
4.1. Campione analizzato.....	10
4.2. Analisi descrittiva.....	11
<b>4.3. Analisi aggiustata secondo il rischio .....</b>	<b>11</b>
<b>4.3.1. Indicatori</b>	
4.3.2. Aggiustamento secondo il rischio	
4.4. Confronti annuali.....	15
<b>5. Redazione del rapporto e rappresentazione dei risultati .....</b>	<b>15</b>
5.1. Rapporti comparativi nazionali e rapporto sul metodo.....	16
5.1.1. Struttura di base	
5.1.2. Rappresentazione dei risultati	
5.2. Rapporti specifici per le cliniche.....	19
<b>Bibliografia e materiale.....</b>	<b>20</b>
<b>Impressum.....</b>	<b>22</b>

## 1. Situazione di partenza

---

L'ANQ ha disposto lo svolgimento a livello nazionale di misurazioni dei risultati nella riabilitazione ospedaliera. Il piano nazionale di misurazione nella riabilitazione è stato introdotto nel 2013. La pubblicazione dei risultati è avvenuta per la prima volta con i dati del 2014, per poi seguire un ritmo annuale.

La misurazione della qualità dei risultati con strumenti specifici secondo il settore di riabilitazione avviene per tutti i pazienti delle cliniche di riabilitazione stazionaria e degli ospedali acuti con un'offerta riabilitativa in Svizzera nei settori di riabilitazione geriatrica, internistica, cardiologica, muscolo-scheletrica, neurologica, oncologica, paraplegiologica, psicosomatica e pneumologica.<sup>1</sup> La riabilitazione pediatrica non è soggetta ad alcun obbligo di misurazione. I dati rilevati vengono analizzati in modo comparativo a livello nazionale. Le misurazioni perseguono lo scopo di documentare e migliorare la qualità della presa a carico nella riabilitazione medica.

L'Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft della Charité – Universitätsmedizin Berlin è stato incaricato dall'ANQ di accompagnare dal punto di vista scientifico il rilevamento dei dati e di svolgere l'analisi dei dati rilevati. Il presente concetto di analisi descrive come vengono analizzati i dati rilevati e come vengono rappresentati e pubblicati i risultati. Viene annessa particolare importanza all'aggiustamento secondo il rischio, il quale consente un confronto equo tra le cliniche.

La redazione del concetto di analisi avviene in stretta cooperazione con l'ANQ e con il Comitato per la qualità Riabilitazione, e considera il Regolamento dell'ANQ per l'utilizzo dei dati rilevati, nonché i requisiti definiti dall'ANQ per i concetti di analisi.

Il presente concetto rispecchia l'attuale stato dei lavori e verrà completato progressivamente sulla scorta dei dati degli anni successivi, dei relativi risultati dell'analisi, dei riscontri dei diversi gruppi di attori e di eventuali perfezionamenti delle misurazioni.

La versione 5.1 contiene modifiche rese necessarie dall'adeguamento del piano di misurazione a partire dal 2022: per la riabilitazione cardiologica, sono cambiate le direttive per l'impiego specifico secondo il settore degli strumenti di misurazione.

---

<sup>1</sup> L'assegnazione di un paziente a un settore di riabilitazione avviene in seno alla clinica sulla base del documento «DefReha© - Riabilitazione stazionaria: definizione e requisiti minimi», versione 2.0, H+ Gli Ospedali Svizzeri 2018

## 2. Rilevamento dei dati

---

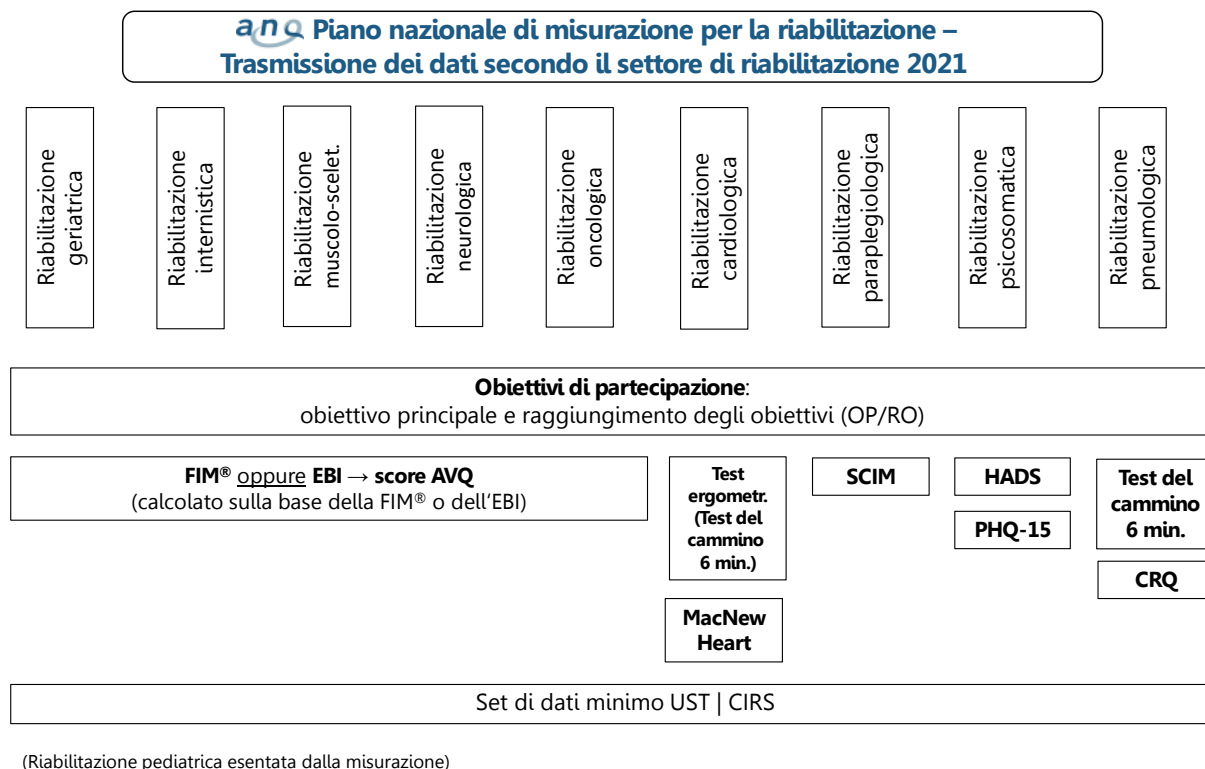
### 2.1. Metodo

Alla misurazione nazionale partecipano tutte le cliniche di riabilitazione che hanno sottoscritto il contratto di qualità dell'ANQ e non dispongono di una dispensa. È previsto un rilevamento completo con l'ausilio degli strumenti menzionati al punto 2.2. Per le misurazioni sono stati definiti risultati della cura (outcome) confrontabili tra le cliniche mediante indicatori appropriati. Si procede a una misurazione al momento dell'ammissione e a una al momento della dimissione. Gli strumenti impiegati comprendono valutazioni/questionari affermati e convalidati, sviluppati per il rilevamento di outcome specifici in campo sanitario. I questionari contengono un set di variabili/item che consente di valutare in modo standardizzato i diversi aspetti dell'outcome. Per l'analisi, le risposte vengono aggregate e per il rispettivo outcome viene calcolato un punteggio complessivo o diversi sottopunteggi. Gli strumenti di misurazione variano secondo il metodo di rilevamento. Una parte degli strumenti comporta una valutazione da parte di terzi (Clinician-Reported Outcome Measurements, ClinROMs): della valutazione delle funzioni o dei sintomi riportati nello strumento, nonché della compilazione dei moduli si occupa il personale medico sulla base di osservazioni quotidiane o di colloqui diagnostici. Un'altra parte degli strumenti presuppone invece autovalutazioni (Patient-Reported Outcome Measurements, PROMs): in questi casi, sono i pazienti a compilare autonomamente i singoli item del questionario. La terza categoria di strumenti concerne test delle prestazioni standardizzati nel quadro dei quali l'outcome/la prestazione di un paziente in un determinato ambito (p.es. capacità fisica) viene misurato/a e documentato/a dal personale della clinica secondo direttive definite.

Nei questionari per i pazienti (PROMs) e nei test delle prestazioni, esiste fondamentalmente la possibilità di una rinuncia (mancato svolgimento della misurazione), considerato che i pazienti devono partecipare attivamente. Anche una rinuncia al test deve essere documentata. Nelle ClinROMs, invece, la rinuncia al test non è prevista, in quanto i pazienti rivestono solo un ruolo passivo.

### 2.2. Strumenti e misurazione

Il piano nazionale di misurazione nella riabilitazione prevede l'utilizzo di diversi strumenti per le misurazioni specifiche secondo il settore. La figura 1 indica quali strumenti devono essere impiegati per i vari settori al momento dell'ammissione e della dimissione. Per ogni caso devono inoltre essere rilevati e trasmessi altri dati necessari per l'analisi (incluso l'aggiustamento secondo il rischio (vedi figura 1)).



**Figura 1:** piano nazionale di misurazione nella riabilitazione – settori di riabilitazione e strumenti di misurazione

In tutti i nove settori di riabilitazione, per ogni paziente vengono documentati gli obiettivi di partecipazione e il raggiungimento dell'obiettivo (OP/RO). Per la misurazione dei risultati nei diversi settori di riabilitazione, vengono inoltre utilizzati gli strumenti seguenti.

Nelle riabilitazioni geriatrica, internistica, muscolo-scheletrica, neurologica e oncologica, ogni clinica sceglie uno strumento (FIM® o indice di Barthel ampliato (EBI)) per il rilevamento da parte del personale della capacità funzionale, e lo utilizza per tutti i pazienti.

**Nella riabilitazione cardiologica, si ricorre al questionario per i pazienti MacNew Heart e al test del cammino (6 minuti).**

Nella riabilitazione paraplegiologica, il personale si avvale della Spinal Cord Independence Measure (SCIM).

Nella riabilitazione psicosomatica, vengono utilizzati i questionari per i pazienti Patient Health Questionnaire -15 (PHQ-15) e Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Nella riabilitazione pneumologica, per tutti i pazienti si ricorre al test del cammino (6 minuti) e al Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ).

Per ogni caso, vanno poi rilevati e trasmessi i dati seguenti.

- **Dati dalla statistica medica dell'UST:** già rilevati dalle cliniche per la statistica medica dell'Ufficio federale di statistica (UST).
- **Comorbilità:** rilevamento con la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) al momento dell'ammissione.

### 2.3. Criteri di inclusione e di esclusione

Le cliniche di riabilitazione e gli ospedali acuti con offerta riabilitativa forniscono dati per tutti i pazienti trattati a livello stazionario durante il periodo di rilevamento. L'unità di rilevamento è un caso di cura. Per caso di cura si intende una singola degenza di un paziente in una clinica di riabilitazione.

## 3. Immissione, trasferimento ed elaborazione dei dati

---

Il rilevamento dei dati è responsabilità di ogni singola clinica e avviene elettronicamente. Trovate maggiori ragguagli sul rilevamento, sul formato e sul trasferimento nel manuale sui dati dell'ANQ. Le cliniche contrassegnano i set di dati con un numero di identificazione inequivocabile del caso, il quale assicura la protezione dei dati e il collegamento tra i diversi set di dati di una persona.

### 3.1. Protezione dei dati

I dati vengono codificati con il numero di identificazione del caso. Le direttive di assegnazione non sono note all'istituto di analisi perché gestite esclusivamente dalle cliniche. L'istituto di analisi non può pertanto risalire alla persona in questione.

Il trasferimento dei dati dalle cliniche all'istituto di analisi avviene in forma elettronica tramite caricamento sulla piattaforma *ReMoS* (Rehabilitation Monitoring System). Hanno accesso alla piattaforma solo le collaboratrici e i collaboratori registrati, i cui login sono sottoposti a un'autenticazione a due fattori. I dati caricati sulla piattaforma online vengono salvati su server svizzeri. L'istituto di analisi può scaricarli servendosi di un collegamento sicuro e utilizzarli per l'analisi. Le procedure tecniche concernenti il caricamento e la verifica dei dati rispettano gli attuali standard della Legge sulla protezione dei dati (LPD). Le disposizioni sulla protezione dei dati sono rispettate in tutte le fasi del rilevamento, del trasferimento, dell'analisi e della pubblicazione dei dati. Fa stato l'ultima versione del Regolamento dell'ANQ per l'utilizzo dei dati rilevati (parte integrante della convenzione nazionale sulla qualità). Le collaboratrici e i collaboratori competenti dell'istituto di analisi sono tenuti al segreto professionale dai loro contratti di lavoro. Dal punto di vista tecnico, ci si assicura che dati e risultati vengano amministrati in aree protette e che non finiscano nelle mani di terzi non autorizzati neppure in seno all'istituto di analisi.

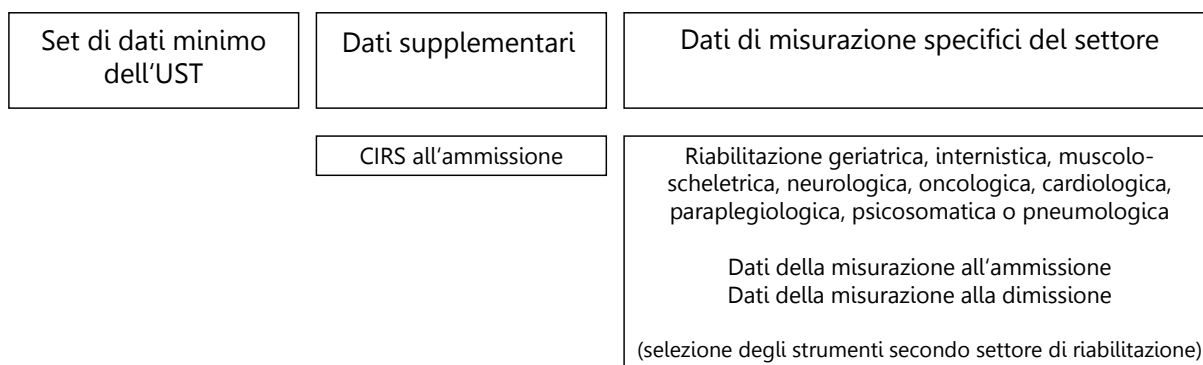
### 3.2. Trasferimento dei dati

Le cliniche di riabilitazione rilevano diversi tipi di dati, poi inviati in file separati all'istituto di analisi (vedi Figura 2):

- dati rilevati ai sensi del piano nazionale di misurazione (dati specifici secondo il settore);
- set di dati minimo della statistica medica dell'UST;
- altri dati rilevanti per l'analisi (comorbilità, rilevamento con la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)).

I dati delle misurazioni della qualità vengono caricati una volta l'anno dalle cliniche sulla piattaforma *ReMoS*. Per il trasferimento dei dati provenienti dalle diverse fonti (dati medico-amministrativi, dati delle misurazioni della qualità, dati supplementari), si utilizza il formato di testo CSV (character separated values) sulla base della codifica ASCII con un set di dati per ogni riga.

#### Piano nazionale di misurazione per la riabilitazione – Dati da rilevare per ogni caso



**Figura 2:** dati secondo il caso



### 3.3. Qualità dei dati

Per effettuare confronti rappresentativi ed equi tra le cliniche, occorre garantire la migliore qualità possibile dei dati. Un 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: idealmente, ogni caso dovrebbe presentare dati di rilevamento completi oppure indicazioni sul *drop-out*,<sup>2</sup> rispettivamente sulla rinuncia al test.<sup>3</sup> In generale, sono auspicabili tassi di rinuncia bassi per incrementare la rappresentatività dei risultati.

La verifica della qualità dei dati avviene su più livelli. A livello di clinica, occorrerebbe procedere a una verifica dei dati sia al momento dell'immissione sia prima del trasferimento all'istituto di analisi. Le direttive del manuale sui dati garantiscono una fornitura completa, priva di errori e codificata in modo standardizzato. Nel manuale sono inoltre definite le specifiche sui dati da rilevare (valori, caratteristiche e definizione di valori mancanti), nonché una logica di controllo che le cliniche devono considerare al momento dell'immissione dei dati per evitare indicazioni mancanti (completezza del set di dati) e palesemente errate. Al momento del trasferimento, le cliniche devono altresì verificare che tutte le indicazioni necessarie siano complete per ogni caso. Per il controllo interno dei dati, dalla misurazione 2021 è possibile ricorrere alla piattaforma online *ReMoS*, la quale consente di verificare anche durante l'anno i dati da inviare ai sensi della definizione in vigore e di ricevere riscontri automatici sulla qualità. Ciò permette di individuare per tempo eventuali fonti di errore e di aumentare la qualità dei dati nel corso del processo di rilevamento. A partire dalla misurazione 2021, inoltre, i dati vengono inviati all'istituto di analisi esclusivamente tramite *ReMoS* (vedi punti 3.1 e 3.2).

Dopo la consegna definitiva dei dati tramite *ReMoS*, l'istituto di analisi svolge controlli dettagliati che mirano in particolare a identificare valori errati e non plausibili. Le verifiche si concentrano su questi aspetti.

- Sono contenute tutte le variabili, come indicato nella definizione dei dati?
- Ogni riga in ogni pacchetto di dati contiene il numero di identificazione del caso (FID)?
- Ci sono set di dati doppi per le misurazioni del piano di misurazione?
- I dati disponibili sono analizzabili (analisi dei valori mancanti e delle indicazioni non valide)?
- Qual è il tasso di casi analizzabili rispetto alla popolazione di pazienti nel periodo di cura?

La qualità dei dati è rilevata separatamente mediante diversi indicatori per ognuno dei nove settori di riabilitazione. Vengono indicati il tasso di casi completamente documentati rispetto al totale dei casi inviati e, per questi casi completamente documentati, nei settori di riabilitazione in cui vengono utilizzati esclusivamente strumenti per il rilevamento da parte di terzi (ClinROMs) anche il tasso di casi ana-

---

<sup>2</sup> I casi con una degenza stazionaria di riabilitazione inferiore agli otto giorni e i casi per i quali la misurazione alla dimissione non è stata svolta (completamente) a causa di un'interruzione imprevista della cura (trasferimento in un ospedale acuto superiore alle 24 ore, decesso, dimissione anticipata su richiesta del paziente) sono considerati *drop-out*. Questi casi vengono chiusi per la misurazione dell'ANQ ed esclusi dalle analisi dei risultati.

<sup>3</sup> Se per un motivo specifico una misurazione con un test delle prestazioni o un questionario per i pazienti non può essere effettuata, vi viene rinunciato per questioni mediche o il paziente rifiuta di partecipare, occorre documentare la rinuncia al test (mancato svolgimento della misurazione) nel momento in questione. I motivi per una rinuncia al test sono specifici secondo le singole misurazioni e, contrariamente a quanto avviene con i *drop-out*, non comportano l'esclusione del paziente dal programma di misurazione.

lizzabili (strumenti di misurazione completamente compilati e altri dati completi, nessun drop-out) e il tasso di drop-out. Nei settori di riabilitazione in cui si impiegano anche test delle prestazioni o PROMs, vengono presentati il tasso di casi analizzabili, il tasso di rinunce al test per ogni strumento e il tasso di drop-out (vedi figura 3).

Per ogni anno di misurazione, i risultati degli indicatori della qualità dei dati vengono calcolati per i diversi settori di riabilitazione e rappresentati in un apposito capitolo dei rapporti comparativi nazionali (vedi punto 5.1). Le cliniche ricevono dall'istituto di analisi un riscontro individuale sulla qualità dei loro dati sotto forma di rapporto specifico, e i rispettivi risultati vengono messi a disposizione su un dashboard nella piattaforma online ReMoS.

## 4. Metodo di analisi

---

### 4.1. Campione analizzato

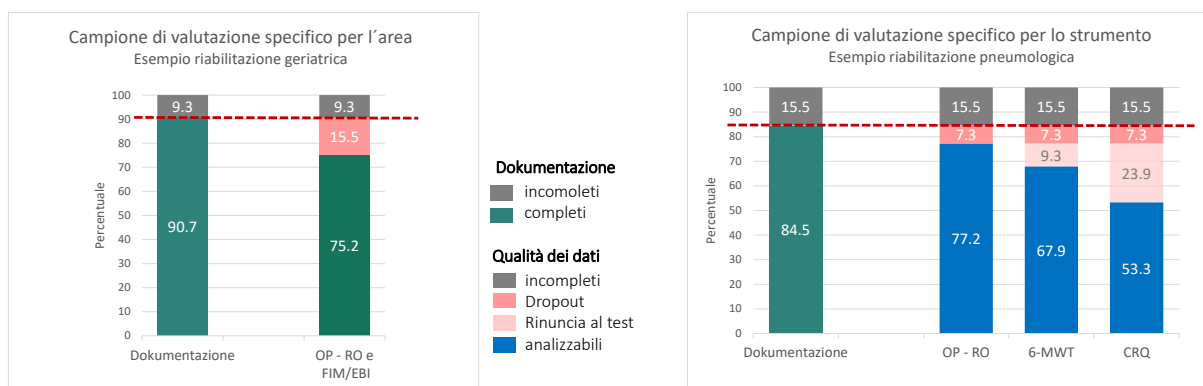
Per l'analisi delle misurazioni vengono inclusi i set di dati dei casi conclusi nel rispettivo periodo di osservazione. Un set di dati è analizzabile se per tutti gli strumenti definiti di un settore di riabilitazione si dispone di indicazioni complete sulla misurazione al momento dell'ammissione e della dimissione, come pure delle variabili supplementari necessarie (dati UST, dati della CIRS).

La definizione del campione analizzato per i confronti dei risultati si suddivide in due gruppi secondo il tipo di strumenti di misurazione utilizzati per ogni settore di riabilitazione (vedi figura 3).

Per i settori di riabilitazione in cui vengono impiegati **esclusivamente** strumenti per il rilevamento da parte di terzi (**ClinROMs**), quindi non un test delle prestazioni o un questionario per i pazienti (PROM), per le analisi dei risultati viene definito **un campione specifico secondo il settore**: vengono inclusi tutti i casi con una documentazione completa di tutti gli strumenti all'ammissione e alla dimissione, nonché le variabili necessarie del modello di aggiustamento (dati UST, dati della CIRS). Ciò riguarda le riabilitazioni geriatrica, internistica, muscolo-scheletrica, neurologica, oncologica e paraplegiologica.

Nei settori di riabilitazione in cui si impiegano **test delle prestazioni** o **PROMs**, **secondo lo strumento di misurazione, rispettivamente l'indicatore** per le analisi dei risultati vengono definiti **campioni specifici**: vengono inclusi tutti i casi con dati completi nel rispettivo strumento di misurazione all'ammissione e alla dimissione, nonché le variabili complete del modello di aggiustamento (dati UST, dati della CIRS). È irrilevante se in un altro strumento di misurazione specifico è stata documentata una rinuncia al test. Ciò riguarda le riabilitazioni cardiologica, psico-somatica e pneumologica.

I dati concernenti *drop-out* o casi non documentati in modo completo (dati di misurazione, dati UST o dati CIRS incompleti) vengono fondamentalmente esclusi dalle analisi dei risultati.



**Figura 3:** campione analizzato specifico secondo il settore (a sinistra) e campioni analizzati specifici secondo lo strumento (a destra)

I campioni di cliniche comprendenti meno di cinquanta casi analizzabili (per ogni settore di riabilitazione e strumento di misurazione) vengono considerati nelle analisi, ma i rispettivi risultati vengono contrassegnati per segnalare che la loro rappresentatività è limitata. Le cliniche con meno di dieci casi confluiscono nelle analisi complessive, ma non vengono rappresentate nei grafici sugli indicatori, in quanto i loro risultati potrebbero essere soggetti a oscillazioni casuali.

## 4.2. Analisi descrittiva

Per una migliore valutazione dei dati analizzati, è imprescindibile procedere a un'elaborazione descrittiva dei dati dei campioni analizzati. Vengono descritte caratteristiche sociodemografiche del *case-mix*, per esempio l'età, il sesso e la nazionalità, e caratteristiche mediche del *case-mix*, come la frequenza di singoli gruppi di diagnosi nell'ambito di un settore di riabilitazione o di un campione analizzato e la portata delle comorbidità. Le caratteristiche descrittive vengono analizzate sia nel rispettivo campione sia nel confronto tra cliniche. 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.

## 4.3. Analisi aggiustata secondo il rischio

### 4.3.1. Indicatori

Per le misurazioni dei risultati vengono analizzati in primis valori aggregati (score complessivo) degli strumenti utilizzati. Per singoli indicatori, il valore chiave analizzato comprende un valore singolo (p.es. test delle prestazioni). La tabella 1 riporta gli indicatori degli strumenti del piano nazionale di misurazione utilizzati per le misurazioni comparative.

Gli indicatori vengono sottoposti ad analisi aggiustata secondo il rischio. Ciò significa che il risultato della cura nel rispettivo score complessivo viene valutato considerando il *case-mix* e lo stato al momento dell'ammissione. Come variabile dipendente nei confronti di risultati aggiustati secondo il rischio viene sempre utilizzato il valore alla dimissione (outcome). L'indicatore obiettivo di partecipazione/raggiungimento dell'obiettivo viene invece analizzato esclusivamente in modo descrittivo. In questo caso, infatti, un confronto dei risultati aggiustati secondo il rischio non è possibile né ragionevole.

**Tabella 1:** indicatori piano nazionale di misurazione nella riabilitazione

Risultato/outcome	Indicatore			Settore di riabilitazione
	Strumento	Metodo	Valore/i chiave	
<b>Obiettivo di partecipazione/raggiungimento dell'obiettivo</b>	<b>Obiettivo di partecipazione/raggiungimento dell'obiettivo</b>	Documentazione	Frequenza: obiettivi principali, adeguamento e raggiungimento dell'obiettivo	Tutti
<b>Capacità funzionale in importanti settori della vita quotidiana (Activities of Daily Life – ADL)</b>	<b>Score AVQ (sulla base della FIM®/dell'EBI)</b>	ClinROMs	Score complessivo	Geri., intern., musc.-schel., neuro., onc.
	<b>Spinal Cord Independence Measure (SCIM)</b>	ClinROMs	Score complessivo	Parapl.
<b>Prestazione fisica</b>	<b>Test del cammino (6 minuti)</b>	<b>Test delle prestazioni</b>	<b>Percorso massimo</b>	<b>Cardio*, pneumo</b>
<b>Qualità di vita dal punto di vista della vita, secondo l'indicazione</b>	<b>MacNew Heart</b>	PROMs	Score complessivo	Cardio
	<b>Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)</b>	PROMs	Score complessivo	Pneumo
<b>Disturbi somatici</b>	<b>Patient Health Questionnaire -15 (PHQ-15)</b>	PROMs	Score complessivo	Psicosomat.
<b>Apprensione e disturbo depressivo</b>	<b>Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)</b>	PROMs	Sottoscore ansia (HADS-A), sottoscore depressione (HADS-D)	Psicosomat.

D'intesa con il Comitato per la qualità Riabilitazione, per l'analisi di singoli indicatori sono state formulate le osservazioni seguenti.

- **Analisi obiettivo di partecipazione/raggiungimento dell'obiettivo**  
Una classica misurazione indiretta del cambiamento non è possibile in quanto le indicazioni al momento dell'ammissione e della dimissione sono diverse. Questo indicatore viene quindi analizzato solo in modo descrittivo. La ripartizione degli obiettivi di partecipazione scelti è rappresentata con diagrammi a barre. Ciò vale anche per le quote di obiettivi di partecipazione raggiunti e adattati. Vengono inoltre documentati gli obiettivi di partecipazione più sovente scelti quale alternativa.
- **Analisi FIM® ed EBI**  
Nelle riabilitazioni geriatrica, internistica, muscolo-scheletrica, neurologica e oncologica, le cliniche possono impiegare a scelta la FIM® o l'EBI per la misurazione della capacità nelle funzioni quotidiane. Per poter confrontare la qualità dei risultati di tutte le cliniche di un settore di

riabilitazione indipendentemente dallo strumento utilizzato, si calcola lo score AVQ (attività della vita quotidiana) sulla base di un algoritmo di conversione sviluppato e convalidato empiricamente da esperti.<sup>4</sup>

#### 4.3.2. Aggiustamento secondo il rischio

L'agognato confronto della qualità delle cure nelle diverse cliniche non può prescindere dalla questione dell'equità. È lecito supporre che le cliniche con un numero elevato di pazienti in gravi condizioni siano svantaggiate se confrontate con cliniche con una proporzione inferiore di pazienti gravi. Le affezioni al momento dell'ammissione e le costellazioni sociodemografiche influiscono infatti sulla qualità delle cure. Il rischio determinato da un diverso *case-mix* deve essere considerato al momento dell'analisi mediante un controllo statistico.

Le procedure analitiche della regressione sono uno standard nell'aggiustamento (controllo) del *case-mix*. Nel contesto di una valutazione lineare, esse considerano l'influsso di variabili rilevanti e legate a singole persone, per esempio l'affezione al momento dell'ammissione. Le regressioni stimano una variabile dipendente (in questo caso il valore alla dimissione dell'indicatore) con l'ausilio di variabili indipendenti, per esempio l'età e il sesso. Il presente concetto di analisi considera le modifiche del metodo dell'aggiustamento secondo il rischio. Il modello di analisi per il confronto aggiustato secondo il rischio comprende ora, oltre alle caratteristiche della composizione del campione (*case-mix*), anche una variabile fattoriale per ogni clinica. I valori sono rappresentati sulla scala secondo i valori chiave del rispettivo strumento di misurazione. Una specifica dettagliata del modello statistico utilizzato è descritta nel rapporto «Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen» (disponibile in tedesco) e in un ampio rapporto tecnico (disponibile in inglese), entrambi redatti dal prof. Lutz Dümbgen dell'Università di Berna, dipartimento Matematica e statistica.<sup>5</sup>

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 della clinica nello score AVQ al momento della dimissione se tutti i casi dell'intero campione (di tutte le cliniche) fossero stati curati nella clinica in questione.

Per il confronto tra cliniche si fa riferimento ai rispettivi parametri della qualità. 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.

---

<sup>4</sup> L'algoritmo di conversione della FIM® e dell'EBI per il calcolo di uno score AVQ che permetta di confrontare i risultati di tutte le cliniche di riabilitazione è stato sviluppato e convalidato dalla Charité su mandato dell'ANQ. Il rapporto finale è consultabile nell'[area download](#) (> Score AVQ Riabilitazione > Rapporto finale Algoritmo)

<sup>5</sup> [Area download](#) > Misurazione Riabilitazione | Rapporto metodo > Rapporto tecnico

«Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen»; L. Dümbgen, A. Mühlemann und C. Strähl, Universität Bern 2016

Se l'intervallo di confidenza di un valore comparativo si trova sopra lo zero, la clinica in questione ha ottenuto un risultato superiore ai valori attesi in considerazione della struttura dei pazienti e nel confronto con le altre cliniche. Viceversa, se l'intervallo di confidenza di un valore comparativo è sotto lo zero, la clinica in questione presenta una qualità dei risultati inferiore alle attese in considerazione della struttura dei pazienti e nel confronto con le altre cliniche.

In generale, si procede a un aggiustamento solo per le variabili che a) non sono direttamente influenzabili dalla clinica e b) hanno rilevanza clinica, oltre che un'importanza statistica. Per scoprire se una variabile è un fattore confondente e possiede pertanto il potenziale per rendere iniquo un confronto tra cliniche, si effettua un test statistico, senza contare l'importanza della valutazione clinica.

L'obiettivo di un modello statistico per l'aggiustamento secondo il rischio non dovrebbe essere quello di spiegare le variazioni dei risultati tra le cliniche con un numero possibilmente elevato di variabili, bensì di farlo ricorrendo solo alle variabili che dal punto di vista clinico e statistico consentono confronti equi.

Le variabili riportate nella tabella 2 sono state selezionate come potenziali variabili confondenti per il loro influsso clinico e statistico sul risultato della cura. La selezione di tali variabili è stata effettuata d'intesa con il Comitato per la qualità Riabilitazione.

**Tabella 2:** variabili confondenti piano di misurazione riabilitazione e fonti di dati

<b>Potenziale variabile confondente</b>	<b>Variabili considerate</b>	<b>Fonte</b>
Caratteristiche demografiche	Sesso Età Nazionalità	Statistica UST: set di dati minimo della statistica medica
Caratteristiche della degenza riabilitativa	Durata della cura Situazione assicurativa Ente finanziatore principale Luogo prima dell'ammissione Luogo dopo la dimissione Diagnosi principale secondo ICD-10	Statistica UST: set di dati minimo della statistica medica
Stato all'ammissione: gravità del pregiudizio	Valore all'ammissione: score AVQ (sulla base della FIM®/dell'EBI) MacNew Heart test del cammino (6 minuti) SCIM HADS-A HADS-D PHQ-15 CRQ	Rilevamento specifico: valutazione/misurazione in seno alla clinica*
Comorbilità	Valore all'ammissione CIRS	Valutazione in seno alla clinica
Fattore clinico	Variabile fattoriale clinica	Numero clinica

\* Il piano di misurazione nella riabilitazione definisce quali strumenti devono essere utilizzati per ogni settore di riabilitazione (vedi anche Figura 1).

#### 4.4. Confronti annuali

La ripartizione delle caratteristiche del campione (*case-mix*) e della qualità dei dati, come pure gli esiti dell'esame della qualità dei risultati dopo aggiustamento secondo il rischio, sono riportati nel confronto annuale. In questo modo, è possibile valutare, nell'ottica di un continuo miglioramento della qualità, se le misure adottate hanno dato i frutti sperati.

Nel rappresentare i confronti annuali della qualità dei dati, si garantisce che i valori chiave riportati siano stati calcolati con lo stesso metodo di aggiustamento valido per l'anno in esame (vedi punto 4.3). Al momento di interpretare tali risultati occorre tenere presente che non è possibile decretare se un miglioramento o un peggioramento rispetto all'anno precedente sia statisticamente significativo. I calcoli dei valori aggiustati si basano sui campioni dell'anno in questione e non possono dunque essere posti direttamente in relazione tra loro.

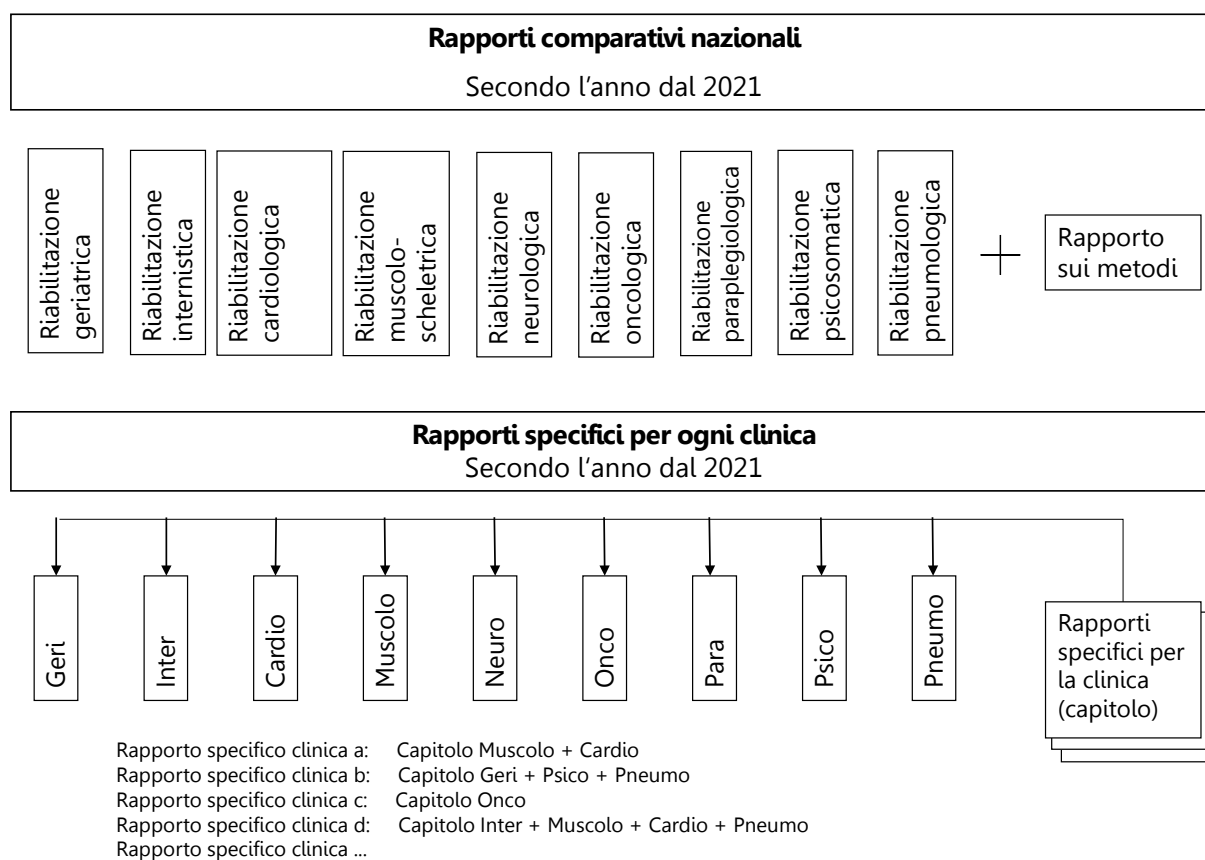
La modifica radicale del metodo di aggiustamento o del set di indicatori da un anno all'altro rende impossibile un confronto della qualità dei risultati con l'anno precedente. In tal caso, si procede alla sola rappresentazione comparativa del *case-mix* e della qualità dei dati. Il metodo esatto e il tipo di rappresentazione dei confronti annuali vengono definiti d'intesa con l'ANQ per ogni anno in esame.

## 5. Redazione del rapporto e rappresentazione dei risultati

---

Il rapporto serve in primis a informare i partner dell'ANQ e altre persone interessate. Per ciascun settore di riabilitazione, vengono redatti ogni anno rapporti complessivi separati con rappresentazioni comparative dei risultati. **Questi rapporti comparativi nazionali sono messi a disposizione sul sito dell'ANQ sotto forma di file PDF da scaricare, nonché presentati in modo trasparente in grafici interattivi per ogni indicatore/misurazione. Viene inoltre pubblicato un rapporto intersettoriale sul metodo (vedi punto 5.1).** In caso di pubblicazione trasparente, le cliniche di riabilitazione in questione hanno la possibilità di commentare i risultati rappresentati.

**Oltre ai rapporti comparativi nazionali, a tutte le cliniche vengono inviati rapporti individuali con i rispettivi risultati (vedi punto 5.2).** Le cliniche ricevono i risultati in un documento PDF per tutti i settori di riabilitazione per i quali hanno trasmesso dati (vedi Figura 4).



**Figura 4:** concetto per i rapporti

Oltre alla pubblicazione nei rapporti nazionali in PDF e in forma trasparente sul sito dell'ANQ, i risultati delle misurazioni sono a disposizione delle cliniche partecipanti anche sulla piattaforma online *ReMoS*, da cui possono essere scaricati. Nel dashboard vengono rappresentati in grafici interattivi e tabelle i risultati di tutte le cliniche nel confronto nazionale e quelli delle singole cliniche nel confronto con l'intero campione.

## 5.1. Rapporti comparativi nazionali e rapporto sul metodo

### 5.1.1. Struttura di base

I rapporti comparativi nazionali riportano i risultati delle analisi comparative degli indicatori, del *case-mix* e della qualità dei dati. Ne viene redatto uno per ogni settore di riabilitazione.

Si annette particolare importanza a una rappresentazione dei risultati facilmente comprensibile e interpretabile. I risultati essenziali dovrebbero essere messi in evidenza, quelli meno importanti pubblicati in un annesso. Oltre alla parte con i risultati, vengono riportate indicazioni sulla qualità dei dati. La procedura metodica, il glossario con i termini specialistici e gli ausili per la lettura delle figure sono contenuti in un rapporto separato sul metodo, il quale funge da complemento ai rapporti comparativi nazionali specifici secondo il settore.

I rapporti comparativi nazionali sono strutturati come segue.



## Riepilogo

1. Introduzione  
Descrizione della situazione di partenza e del mandato
2. Risultati
  - 2.1. Base e qualità dei dati
  - 2.2. Descrizione del campione
  - 2.3. Qualità dei risultati: rappresentazione dei risultati negli indicatori di misurazione in modo descrittivo e aggiustato secondo il rischio
3. Discussione
4. Bibliografia

Registro delle figure, delle tabelle e degli acronimi

## Annessi

- A1 Istituti di riabilitazione partecipanti
- A2 Numero di casi per clinica e tasso di casi analizzabili
- A3 Descrizione del campione nel confronto tra cliniche
- A4 Qualità dei risultati nel confronto tra cliniche

Impressum

Il rapporto sul metodo, che comprende la procedura metodica, gli ausili per la lettura delle figure e un glossario con i termini specialistici, è strutturato come segue.

1. Introduzione
2. Analisi dei dati
  - 2.1 Base e qualità dei dati
  - 2.2 Qualità dei risultati: analisi descrittiva e aggiustata secondo il rischio
3. Strumenti di misurazione della qualità dei risultati
4. Ausili per la lettura delle figure
5. Bibliografia
6. Glossario

Registro delle figure, delle tabelle e degli acronimi

Impressum

### 5.1.2. Rappresentazione dei risultati

Nei rapporti comparativi nazionali, viene presentata in modo descrittivo la ripartizione delle caratteristiche dei pazienti considerate nell'aggiustamento secondo il rischio. La ripartizione delle caratteristiche del campione è riportata nel confronto annuale nelle diverse figure e a scopo riepilogativo in una tabella. Ciò avviene con l'ausilio di diagrammi a barre per i valori percentuali (p.es. sesso, nazionalità) e di istogrammi, rispettivamente di box-plot per le variabili metriche (p.es. età, durata della degenza, CIRS). La ripartizione delle variabili confondenti a livello di clinica viene rappresentata per l'anno in esame in tabelle e grafici nell'annesso ai rapporti comparativi nazionali.

Per gli indicatori dei risultati, per ogni clinica vengono riportati in diagrammi a barre di errore i valori medi osservati (valori grezzi) – incluso l'intervallo di confidenza del 95% – al momento dell'ammissione (in rosso) e della dimissione (in blu) (vedi Figura 5: grafico modello 1). I valori medi

complessivi all'ammissione e alla dimissione sono rappresentati da una linea orizzontale tratteggiata blu (dimissione), rispettivamente rossa (ammissione). Sull'asse delle x, inoltre, sono riportati gli ID delle cliniche, il numero di casi considerati per le analisi e la percentuale di questi casi rispetto al numero complessivo di casi per il modulo in questione (percentuale di casi analizzabili rispetto al totale dei casi trasmessi). Queste indicazioni consentono di valutare meglio la rilevanza e la rappresentatività dei risultati per le singole cliniche.

**Figura 5:** grafico modello 1 - strumento di misurazione: valori medi e intervallo di confidenza 95% all'ammissione e alla dimissione per ogni clinica

La rappresentazione dei risultati aggiustati secondo il rischio avviene mediante grafici a imbuto. La linea tratteggiata a forma di imbuto rappresenta l'intervallo di confidenza del 95% del valore di riferimento zero in relazione al numero di casi inclusi. Il grafico a imbuto riporta i valori comparativi specifici (vedi punto 4.3) secondo il numero di casi per ogni clinica considerati nell'analisi (vedi Figura 6: grafico modello 2). 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.

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 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 inferiore alle 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 comparativo copre lo zero hanno ottenuto una qualità dei risultati secondo le

aspettative in base al *case-mix* e non si discostano in modo significativo dalla media complessiva (simbolo nel grafico a imbuto: cerchio vuoto). Le cliniche con meno di cinquanta casi analizzabili sono indicate con un cerchietto crociato. In considerazione del basso numero di casi, la rappresentatività di questi risultati è limitata.

**Figura 6:** grafico modello 2 - grafico a imbuto: valori comparativi strumento di misurazione secondo il numero di casi delle cliniche

## 5.2. Rapporti specifici per le cliniche

I rapporti per le cliniche sono analoghi ai rapporti comparativi nazionali per quanto riguarda la struttura di base e il tipo di rappresentazione dei risultati. Anch'essi vengono redatti a scadenza annuale e comprendono un riepilogo dei risultati di tutti i settori di riabilitazione per i quali la clinica in questione ha trasmesso dati (vedi Figura 4). I rapporti per le cliniche dovrebbero consentire all'istituto di svolgere analisi precise della qualità dei risultati. Quest'ultimi vengono rappresentati in modo che ogni clinica di riabilitazione possa situarsi nell'ambito dei risultati complessivi. Le caratteristiche del *case-mix* della singola clinica vengono riportate nel confronto con l'intero campione. Nelle rappresentazioni dei confronti con e senza aggiustamento secondo il rischio sono riportate tutte le cliniche. La propria clinica è messa in evidenza.

La presentazione compressa rende più comprensibili i risultati, che possono quindi essere utilizzati per adottare misure di miglioramento interne della qualità.

## Bibliografia e materiale

---

1. ANQ. Datenreglement ANQ. Version 1.0. Bern: ANQ; 2011
2. ANQ. Nationaler Messplan Rehabilitation. Umsetzungskonzept. Bern: ANQ; 2012
3. ANQ. Nationaler Messplan Rehabilitation. Verfahrenshandbuch. Version 9.0 Bern: ANQ; 2022
4. ANQ. Anforderungen an die Auswertungskonzepte des ANQ inkl. Anforderungen an die Nationalen Vergleichsberichte. Version 3.0 Bern: ANQ; 2014
5. Brünger M, Köhn S, Schlumbohm A, Spyra K. Entwicklung und Validierung eines ADL-Überföhrungsalgorithmus auf Basis von FIM® und EBI. Bern/Berlin: ANQ; 2017
6. Charité - Universitätsmedizin Berlin. Nationaler Messplan Rehabilitation. Datenhandbuch. Version 9.0. Bern: ANQ; 2022
7. Dümbgen, L. (2016): (Ab)Using Regression for Data Adjustment. Technical report 78. Bern, IMSV, University of Bern: Download at <https://arxiv.org/abs/1202.1964>, last download 2018-08-23.
8. Dümbgen, L., Mühlemann, A., Strähl, C. (2016): Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen. Bern, Universität Bern.
9. Farin E. Die Anwendung Hierarchischer Linearer Modelle für Einrichtungsvergleiche in der Qualitätssicherung und Rehabilitationsforschung. *Rehabilitation* 2005; 44(3): 157-164
10. Gerdes N, Funke UN, Schüwer U, Kunze H, Walle E, Kleinfeld A, Reiland M, Jäckel WH. Ergebnisorientierte Vergütung der Rehabilitation nach Schlaganfall – Entwicklungsschritte eines Modellprojekts 2001–2008. *Rehabilitation* 2009, 48(4): 190-201.
11. Hardin JW, Hilbe JM, Hilbe J. *Generalized linear models and extensions*: Stata Press; 2007
12. Langer W. *Mehrebenenanalyse. Eine Einführung für Forschung und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2009
13. 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.
14. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Erhebung, Analyse und Veröffentlichung von Daten über die medizinische Behandlungsqualität. Empfehlungen der SAMW; 2009
15. Spiegelhalter, D J. Funnel plots for comparing institutionale performance. *Statistics in Medicine* 2005, 24:1185-1202.
16. Widera T. Was hat die Adjustierung gebracht? *DRV-Schriften* 2010; 88: 66-69

Fanno stato le ultime versioni dei documenti dell'ANQ con le direttive per il piano di misurazione nella riabilitazione (manuale sulla procedura, manuale sui dati ecc.).

## **Materiali**

1. Variabili della statistica medica. Specifiche valide dall'1.1.2020. Ufficio federale di statistica UST, 1/2020
2. Documentazione dell'obiettivo di partecipazione in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2013/03
3. Valutazione del raggiungimento degli obiettivi in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2013/04
4. Spiegazioni sul rilevamento e la documentazione dell'obiettivo principale e del raggiungimento degli obiettivi in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2014/11
5. FIM®: strumento di rilevamento in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2014/11
6. EBI: strumento di rilevamento indice di Barthel ampliato in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2013/03
7. Test del cammino: strumento di rilevamento test del cammino (6 minuti) in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2016/1
8. MacNew Heart: strumento di rilevamento MacNew Heart in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2013/03
9. CRQ: strumento di rilevamento Chronic Respiratory Questionnaire in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2013/03
10. CIRS: strumento di rilevamento Cumulative Illness Rating Scale in italiano, tedesco e francese. ANQ V\_2016/10

## Impressum

---

Titolo	Piano nazionale di misurazione riabilitazione. Concetto di analisi
Autrici e autori	Dipl. ped. (riabilitaz.) Stefanie Köhn Frederike Basedow, M.Sc. Manuela Marquardt, MA Anika Zembic, MPH Prof. dr. Karla Spyra
Luogo e anno di pubblicazione	Berna/Berlino, <b>Luglio 2023 (v5.1)</b>
Comitato per la qualità riabilitazione	Michela Battelli, EOC Faido Caroline Beeckmans, Leukerbad Clinic Dr. sc. med. Gavin Brupbacher, clinica privata Oberwaid Annette Egger, MPH, Dipartimento della sanità Basilea Città Dr. med. Stefan Goetz, Spital Thurgau AG – Klinik St. Katharinental Angelina Hofstetter, H+ Barbara Lüscher, MHA, Servizio centrale delle tariffe mediche LAINF (SCTM) Dr. med. Anke Scheel-Sailer, centro per paraplegici di Nottwil Dr. med. Thomas Sigrist, clinica Barmelweid AG Dr. med. Christian Sturzenegger, clinica di riabilitazione Bellikon Dr. med. Jan Vontobel, Hochgebirgsklinik Davos AG
Committente	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche – ANQ
rappresentato da	Dr. phil. Stephan Tobler, 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