
Concetto di valutazione «Riammissioni non pianificate» (versione concisa)

Dr. med. Dr. sc. nat. Michael Havranek

Versione 1.1, novembre 2022

Indice

1.	Situazione iniziale.....	3
2.	Metodica per le riammissioni non pianificate.....	3
2.1	Criteri di inclusione ed esclusione generali	4
2.2	Criteri di inclusione ed esclusione specifici delle coorti e dei campioni di pazienti	5
2.3	Identificazione delle riammissioni non pianificate entro 30 giorni.....	7
2.4	Aggiustamento del rischio dei tassi di riammissione	9
3.	Provenienza, trasmissione e valutazione dei dati.....	10
3.1	Statistica medica quale base di dati	10
3.2	Basi giuridiche, protezione dei dati e qualità dei dati	11
3.3	Parti coinvolte e passaggi	11
3.4	Trasmissione dei risultati agli ospedali.....	12
4.	Analisi dei risultati specifici per sede.....	13
4.1	Confronti statistici	13
4.2	Analisi dettagliata.....	14
5.	Interpretazione dei risultati specifici per sede.....	15
5.1	Validità e limiti delle riammissioni non pianificate in base a Medstat.....	15
5.2	Analisi di singoli casi con i dati specifici per ospedale/clinica	16
5.3	Analisi di singoli casi con lo studio della documentazione.....	16
6.	Bibliografia	17
7.	Impressum	19

1. Situazione iniziale

Nel 2022 (anno statistico UST 2020) l'Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ) ha stabilito un cambio di metodo per il rilevamento delle riammissioni nel settore stazionario della medicina acuta. In questo contesto è stata acquisita nel piano di misurazione una serie di indicatori di qualità relativi alle riammissioni non pianificate. Si tratta di 13 indicatori sulle riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a una degenza ospedaliera, originariamente pubblicati dall'americana Yale School of Medicine e utilizzati da allora presso «Centers for Medicare & Medicaid Services» (CMS) [1-4]. Questi indicatori sulle riammissioni¹ si basano sui dati di routine amministrativi degli ospedali², per cui non richiedono un'apposita raccolta dei dati. Gli indicatori sono quindi adatti ai rilevamenti e ai confronti nazionali della qualità.

Negli Stati Uniti gli indicatori sono già consolidati, verificati e comprovati e vengono impiegati da oltre dieci anni sia per la garanzia di qualità nazionale che per la compensazione dei servizi ospedalieri in base alla performance [5-6]. Inoltre, le riammissioni non pianificate sono state replicate e testate anche in altri paesi diversi dagli Stati Uniti [7]. Gli indicatori sulle riammissioni, per poter essere impiegati in Svizzera in base alla statistica medica degli ospedali (Medstat), sono stati formulati dal Dr. Dr. Havranek in base agli strumenti di codifica medica svizzeri (cataloghi ICD-10-GM³ e CHOP⁴) e adeguati alle caratteristiche del sistema sanitario svizzero. Successivamente sono stati verificati in uno studio di validazione di ampia portata con sette partner ospedalieri indipendenti ed elaborati in collaborazione con un partner informatico dell'ANQ (INMED GmbH) per creare il software per il controllo qualità «Qlize!».

Il presente concetto di valutazione descrive la versione svizzera della metodica per le riammissioni non pianificate, fornisce informazioni sulla provenienza, sulla trasmissione e sulla valutazione dei dati e offre una breve panoramica dell'analisi e dell'interpretazione dei risultati della valutazione. Il concetto di valutazione, formulato in forma concisa, è orientato ai requisiti dei concetti di valutazione dell'ANQ e viene integrato dal più dettagliato «Manuale «Riammissioni non pianificate» (versione dettagliata)».

2. Metodica per le riammissioni non pianificate

La versione svizzera degli indicatori di qualità relativi alle riammissioni non pianificate comprende, sul modello degli indicatori americani originali, un tasso di riammissione a livello di ospedale, cinque tassi di riammissione specifici per diagnosi e due tassi di riammissione specifici per intervento. Il tasso a livello di ospedale è suddiviso in cinque coorti:

- Riammissioni non pianificate a livello di ospedale in 30 giorni (insieme di tutte le coorti)
 - Coorte chirurgico-ginecologica
 - Coorte cardiorespiratoria
 - Coorte cardiovascolare
 - Coorte neurologica
 - (Altra) coorte medica
- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un infarto acuto del miocardio
- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a COPD

¹ Di seguito si utilizzerà la dicitura sintetica «indicatori sulle riammissioni».

² Il termine «ospedali» viene utilizzato in senso lato e include anche le cliniche.

³ International Classification of Diseases, Tenth Revision, German Modification (ICD10-GM).

⁴ Classificazione Svizzera degli Interventi Chirurgici (CHOP).

- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un'insufficienza cardiaca
- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a una polmonite
- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un ictus ischemico
- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un bypass aorto-coronarico isolato
- Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un'endoprotesi totale elettiva dell'anca o del ginocchio

Di seguito vengono descritti i criteri di inclusione ed esclusione che definiscono i campioni degli indicatori sulle riammissioni, il modo in cui vengono identificate le riammissioni non pianificate e il modo in cui gli indicatori vengono aggiustati al rischio.

2.1 Criteri di inclusione ed esclusione generali

Le specifiche sulla formulazione dei 13 indicatori sulle riammissioni seguono una logica analoga e vengono quindi inizialmente illustrate sulla base del tasso di riammissioni non pianificate in 30 giorni a livello di ospedale. L'universo statistico di base oppure il campione per l'identificazione delle riammissioni non pianificate (il denominatore dell'indicatore di qualità) viene definito tramite i seguenti criteri di inclusione alla prima degenza dei pazienti:

- Età uguale o superiore a 18 anni
- La/il paziente non è deceduta/o durante la prima degenza
- La/il paziente non ha subito un trasferimento in un altro ospedale di medicina acuta dopo la prima degenza
- Presenza di un codice di diagnosi principale o di un codice di trattamento principale o secondario che, secondo gli specifici criteri di inclusione ed esclusione (vedere il capitolo 2.2), descriva una delle coorti o un campione degli indicatori specifici per diagnosi o per intervento.

Le prime degenze con i seguenti criteri di esclusione vengono escluse dal campione:

- Dimissione avvenuta alla prima degenza contro il parere del medico curante
- Presenza di un codice di diagnosi principale per una malattia psichiatrica o una riabilitazione, prima degenza in una clinica psichiatrica (tipologie di ospedale «K211» e «K212») o in una clinica di riabilitazione («K221»)⁵ oppure prima degenza in un centro di costo principale psichiatrico («M500»), in un centro di costo principale per la riabilitazione («M950»)⁶ o in un centro di costo principale pediatrico («M400»)
- Prima degenza finalizzata unicamente al trattamento medico di un carcinoma, senza intervento chirurgico (questo criterio di esclusione riguarda solo l'indicatore a livello di ospedale e le sue coorti, poiché gli indicatori specifici per diagnosi e per intervento sono orientati in ogni caso a diagnosi o interventi specifici)

⁵ Per questo criterio di esclusione sono previste singole eccezioni per le cliniche che offrono anche servizi di medicina somatica acuta e sono quindi coinvolte nelle misurazioni di medicina somatica acuta dell'ANQ.

⁶ Diversamente da quanto fatto in precedenza, ora i casi oppure i centri di costo di medicina geriatrica acuta non vengono più esclusi.

- Assenza di un periodo di follow-up di 30 giorni dopo la dimissione (ad esempio a dicembre alla fine dell'anno del periodo di analisi corrente)⁷, in quanto ciò non consente di determinare se una riammissione sia avvenuta entro 30 giorni
- La prima degenza in questione è già una riammissione non pianificata avvenuta nei 30 giorni successivi a una precedente prima degenza con la stessa malattia iniziale⁸
- La/il paziente vive all'estero
- Presenza di una diagnosi di COVID-19 effettuata con esame microbiologico.

Nel prossimo capitolo verranno descritti i criteri specifici di inclusione ed esclusione delle diverse coorti di pazienti e degli indicatori specifici per diagnosi e intervento.

2.2 Criteri di inclusione ed esclusione specifici delle coorti e dei campioni di pazienti

La suddivisione del tasso di riammissione a livello di ospedale permette di differenziare i risultati generali dell'ospedale per punti di vista clinicamente rilevanti. La classificazione dei casi nelle coorti è basata sul sistema di classificazione clinico del «Clinical Classifications Software» della «Agency for Healthcare Research and Quality» (AHRQ) statunitense, che utilizza le diagnosi principali e i trattamenti principali e secondari dei pazienti per effettuare una classificazione clinicamente rilevante dei casi [8]. Il sistema di classificazione utilizzato e la sua struttura sono illustrati nell'appendice del manuale disponibile come integrazione al presente concetto di valutazione.

Coorte chirurgico-ginecologica

Per la coorte chirurgico-ginecologica si applicano gli stessi criteri di inclusione ed esclusione dell'indicatore sulle riammissioni a livello di ospedale. La presenza di un trattamento principale o secondario che consista in un intervento chirurgico o ostetrico (ad esempio un bypass aorto-coronarico, una colecistectomia o un taglio cesareo) fa sì che un caso appartenente al tasso a livello di ospedale venga annoverato anche nella coorte chirurgica.

Coorte cardiorespiratoria

Nella coorte cardiorespiratoria, la presenza di una diagnosi principale che rientri nel quadro delle malattie cardiorespiratorie (ad esempio polmonite, BPCO o insufficienza cardiaca destra) fa sì che il caso venga assegnato a questa coorte, purché non sia stato effettuato alcun intervento chirurgico secondo i criteri di definizione della coorte chirurgica.

Coorte cardiovascolare

L'assegnazione di un caso dell'indicatore sulle riammissioni a livello di ospedale alla coorte cardiovascolare viene determinata in base alla presenza di un codice di diagnosi principale dello spettro delle malattie cardiovascolari (ad esempio infarto acuto del miocardio o aterosclerosi), a meno che un caso sia già assegnato alla coorte chirurgica per via della presenza di un'operazione.

⁷ Ciò non si applica ai pazienti deceduti nei 30 giorni successivi alla dimissione. Le relative prime degenze non vengono escluse.

⁸ Tali riammissioni non pianificate non vengono nuovamente utilizzate come nuove prime degenze e verificate a fronte di ulteriori riammissioni successive, in quanto le riammissioni ripetute degli stessi pazienti con le stesse malattie iniziali non vengono utilizzate per la valutazione della qualità degli ospedali.

Coorte neurologica

La coorte neurologica contiene casi la cui diagnosi principale consista in una malattia primaria neurologica (ad esempio ictus o sclerosi multipla), purché tali casi non siano già annoverati nella coorte chirurgica.

(Altra) coorte medica

La (altra) coorte medica raccoglie diverse diagnosi mediche residue (ad esempio sepsi, infezione del tratto urinario o insufficienza renale acuta), sempre a condizione che ciascun caso non appartenga già alla coorte chirurgica.

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un infarto acuto del miocardio

Questo primo indicatore specifico per diagnosi è utilizzato per rilevare le riammissioni dopo una prima degenza con diagnosi principale di infarto acuto del miocardio. Un criterio di esclusione specifico per l'indicatore dopo infarto acuto del miocardio sono le prime degenze con dimissione avvenuta nello stesso giorno. Questo perché, in tali casi, raramente si tratta di un infarto acuto del miocardio clinicamente significativo.⁹

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a COPD

In questo indicatore vengono prese in esame tutte le riammissioni registrate nei 30 giorni successivi a una prima degenza con diagnosi principale di COPD. Vengono inoltre incluse le prime degenze con diagnosi principale di insufficienza respiratoria acuta e diagnosi secondaria di COPD.

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un'insufficienza cardiaca

Questo indicatore serve a rilevare le riammissioni nei 30 giorni successivi a una prima degenza con diagnosi principale di insufficienza cardiaca. Come ulteriore criterio di esclusione oltre ai consueti criteri di inclusione ed esclusione, per questo indicatore vengono esclusi anche i pazienti con dispositivo di assistenza ventricolare o trapianto di cuore durante la prima degenza o nei 12 mesi precedenti.

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a una polmonite

In questo indicatore vengono prese in esame le riammissioni dopo una prima degenza con diagnosi principale di polmonite o una diagnosi principale di sepsi e una diagnosi secondaria di polmonite. Oltre ai consueti criteri di inclusione ed esclusione, per questo indicatore non sono previste condizioni di inclusione o esclusione aggiuntive.

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un ictus ischemico

Questo indicatore prende in esame le riammissioni dopo una prima degenza con diagnosi principale di ictus ischemico. Oltre ai consueti criteri di inclusione ed esclusione, per questo indicatore non sono previste condizioni di inclusione o esclusione aggiuntive.

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un bypass aorto-coronarico isolato

Con questo indicatore vengono rilevate le riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a una prima degenza con bypass aorto-coronarico isolato quale trattamento principale o secondario. Per questo indicatore è previsto tuttavia un ulteriore criterio di esclusione per la determinazione del relativo campione, ovvero vengono considerate soltanto le operazioni di bypass aorto-coronarico isolate. I casi

⁹ In più, questi casi non dovrebbero comparire come casi stazionari nella statistica medica degli ospedali.

con ulteriori interventi su valvole cardiache, difetti interatriali, anomalie congenite, altre procedure cardiache o toraciche, trapianti di cuore, bypass aortici o di altro tipo o interventi di chirurgia vascolare alla testa, al collo e intracranici vengono esclusi.

Riammissioni non pianificate nei 30 giorni successivi a un'endoprotesi totale elettiva dell'anca o del ginocchio

Questo indicatore sulle riammissioni serve a rilevare le riammissioni dopo una prima degenza con endoprotesi totale elettiva dell'anca o del ginocchio quale trattamento principale o secondario. Per questo indicatore sono previsti i seguenti criteri di inclusione ed esclusione aggiuntivi:

- l'endoprotesi totale elettiva dell'anca o del ginocchio deve essere un intervento elettivo senza diagnosi o interventi complicanti, come fratture dell'anca o dell'estremità inferiore, neoplasie maligne con interessamento dell'anca, dell'estremità inferiore o del ginocchio, complicanze meccaniche dovute a precedenti impianti, revisioni o sostituzione di impianti esistenti o endoprotesi parziali (solitamente eseguite in caso di fratture oppure in pazienti in età avanzata o con patologie gravi);
- il caso non deve essere stato trasferito da un altro ospedale ai fini dell'intervento (poiché si tratta il più delle volte di casi più complessi);
- non devono essere stati codificati contemporaneamente più di due trattamenti con endoprotesi totale elettiva dell'anca o del ginocchio (per escludere errori di codifica).

2.3 Identificazione delle riammissioni non pianificate entro 30 giorni

All'interno dei campioni dei diversi indicatori sulle riammissioni vengono rilevate le riammissioni in regime stazionario per malattia acuta nei 30 giorni successivi alla data di dimissione della prima degenza. I trasferimenti e le riammissioni in cliniche psichiatriche o di riabilitazione non vengono considerati. Se tuttavia dopo un trasferimento in una clinica psichiatrica o di riabilitazione nei 30 giorni successivi alla dimissione in regime stazionario per malattia acuta si verifica una riammissione nell'ospedale di medicina acuta, questa viene conteggiata come riammissione. La finestra temporale di 30 giorni è stata scelta in quanto i pazienti malati e anziani in questo lasso di tempo sono particolarmente vulnerabili a eventi indesiderati e legati alle cure [9]. Inoltre, è stato osservato che le riammissioni che si verificano in questo primo mese possono essere influenzate dalle cure erogate durante la degenza in ospedale e da una collaborazione tra gli ospedali e gli enti di presa a carico sanitaria post-acuta (servizi di cura a domicilio case anziani, ecc.) [10-12].

Le riammissioni non pianificate sono eventi clinici acuti che richiedono un ricovero immediato e non erano necessariamente previste dal trattamento in corso¹⁰. Di tutte le riammissioni che si verificano nei 30 giorni successivi alla degenza ospedaliera, solo le riammissioni non pianificate vengono considerate come anomalie nella qualità e quindi incluse nel numeratore degli indicatori sulle riammissioni. Le riammissioni pianificate vengono invece escluse e non interpretate come anomalie nella qualità con valenza negativa. Le riammissioni non pianificate vengono sempre considerate anomalie nella qualità, indipendentemente dal motivo esatto della riammissione. Questo perché, da una parte, dal punto di vista dei pazienti ogni riammissione non pianificata viene percepita come un evento indesiderato. Dall'altra, perché è emerso che è difficile trarre conclusioni sulla responsabilità o sull'evitabilità delle riammissioni

¹⁰ Al contrario, gli eventi clinici acuti che richiedono un ricovero immediato, ma erano previsti, non vengono considerati riammissioni non pianificate. Un esempio tipico è il parto.

sulla base delle informazioni codificate nei dati di routine [13]. Un esempio e informazioni più dettagliate sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione.

Per distinguere le riammissioni non pianificate da quelle pianificate si utilizza l'algoritmo nella figura 1 (vedere anche [14]).

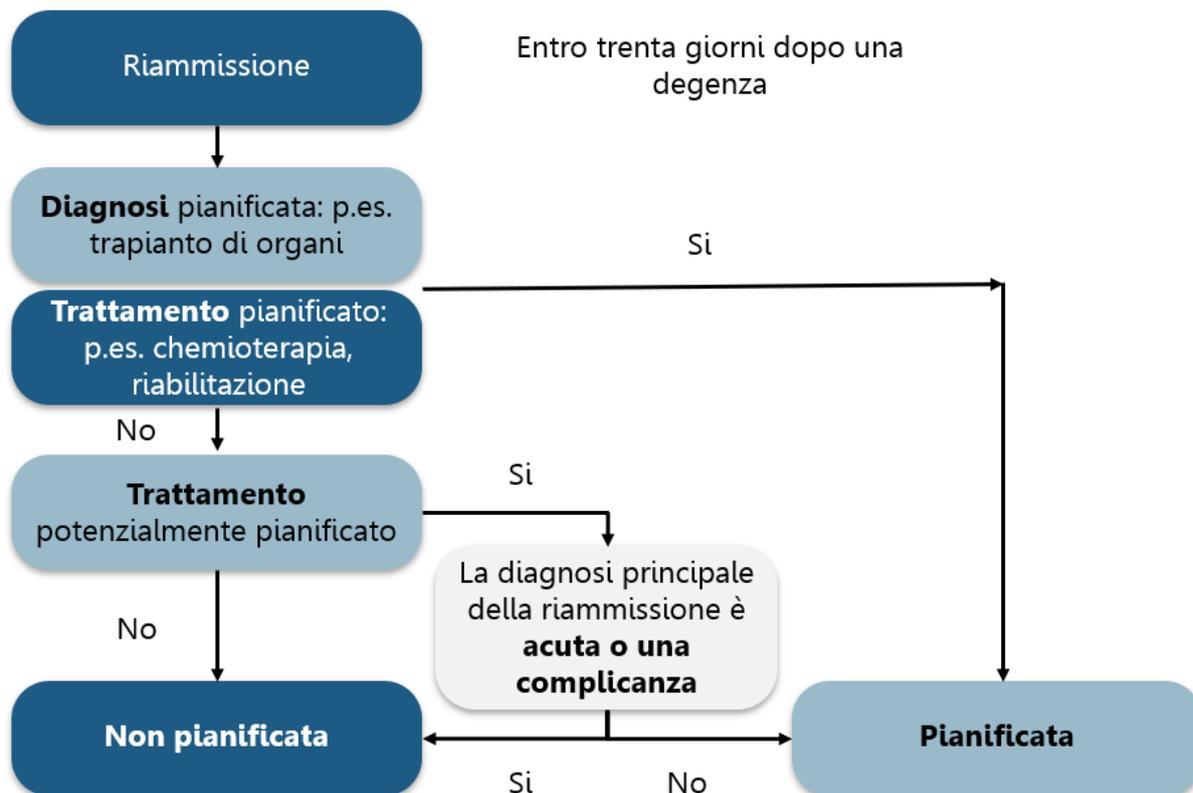


Figura 1. Algoritmo per la differenziazione tra riammissioni non pianificate e pianificate (estratto, tradotto e modificato da [14], vedere anche le informazioni nel testo principale).

Di tutte le riammissioni entro 30 giorni, vengono prima escluse le riammissioni con una diagnosi principale o un trattamento principale o secondario considerati sempre come pianificati¹¹. Successivamente, nelle riammissioni rimanenti vengono identificate quelle con un trattamento principale o secondario che potrebbe essere potenzialmente pianificato. I casi che non comprendono tali trattamenti potenzialmente pianificati vengono definiti riammissioni non pianificate. Negli altri casi che comprendono un tale trattamento potenzialmente pianificato, si decide se si tratti o non si tratti di una riammissione non pianificata in base alla diagnosi principale. Se le diagnosi principali consistono in una malattia acuta o una complicanza di un trattamento, la riammissione corrispondente viene interpretata come non pianificata. Se tuttavia la diagnosi principale non può essere identificata con alta probabilità come malattia acuta o complicanza di un trattamento, la riammissione corrispondente viene interpretata come riammissione pianificata. Per distinguere tra diagnosi e trattamento non pianificati e pianificati si utilizza un

¹¹ Alcuni esempi sono le riammissioni per trapianti di midollo osseo, reni o altri organi o le riammissioni per chemioterapia o riabilitazione.

sistema orientato, come per la precedente suddivisione delle coorti, al sistema di classificazione clinico «Clinical Classifications Software» della statunitense AHRQ [8]. Il sistema di differenziazione è riportato nel dettaglio nell'appendice del manuale che integra il presente concetto di valutazione.

Nei dati Medstat svizzeri, in caso di riammissioni avvenute entro 18 giorni dopo una precedente degenza ospedaliera nello stesso gruppo di diagnosi principali, le due degenze vengono accorpate in un unico caso. Nell'ultimo passaggio del processo decisionale per distinguere tra riammissioni non pianificate e pianificate è stato pertanto necessario un adeguamento per i casi accorpate nella logica dell'algoritmo in figura 1. Questo perché per i casi con trattamenti potenzialmente pianificati non è possibile stabilire se la diagnosi principale sia una malattia acuta o una complicanza già emersa durante la prima degenza di un caso accorpato, in quanto le diagnosi non hanno alcun marcatore temporale nei dati Medstat svizzeri. In tali casi (con un trattamento potenzialmente pianificato o una diagnosi principale acuta che non si sa se sia emersa alla riammissione) si presume quindi sempre, a favore degli ospedali, che si tratti di una riammissione pianificata e non di un'anomalia nella qualità.

Un ulteriore adattamento svizzero è stato applicato ai casi non accorpate (in particolare le riammissioni avvenute tra 18 e 30 giorni dopo la dimissione) che non comprendono diagnosi o trattamenti utilizzati nell'algoritmo sopra descritto. Per questi casi vengono considerate anche le informazioni codificate della variabile «1.2.V03 - *Genere di ricovero*» («*urgenza*» o «*annunciato, pianificato*») dei dati Medstat degli ospedali, per distinguere in modo ancora più accurato le riammissioni non pianificate da quelle pianificate. L'uso di questa informazione aggiuntiva è stato già discusso anche negli Stati Uniti [15] e ha portato, nello studio di validazione svizzero, a un leggero miglioramento della differenziazione tra riammissioni non pianificate e pianificate [13]. Questo adattamento riguarda però solo la percentuale limitata di casi non accorpate e che non presentano una diagnosi o un trattamento utilizzati nell'algoritmo sopra descritto.

Tra tutte le riammissioni non pianificate vengono infine esclusi anche i seguenti casi:

- Casi non accorpate definiti secondo la variabile Medstat «1.2.V03 - *Genere di ricovero*» come «*trasferimento interno*» o «*trasferimento entro 24 ore*»
- Casi accorpate definiti secondo le variabili Medstat «4.7.V03 - *Motivo della 1a riammissione*», «4.7.V13 - *Motivo della 2a riammissione*», «4.7.V23 - *Motivo della 3a riammissione*» e «4.7.V33 - *Motivo della 4a riammissione*» come «*riammissione dopo un trasferimento*»
- Casi con diagnosi di COVID-19 supportata da esame microbiologico.

2.4 Aggiustamento del rischio dei tassi di riammissione

L'aggiustamento del rischio è una procedura statistica che serve a correggere gli indicatori di qualità in base alle differenze tra i pazienti degli ospedali (ad esempio nella composizione dei casi e nell'offerta di servizi). Per confrontare la qualità delle prestazioni erogate dagli ospedali è necessario considerare la diversità della casistica degli stessi e pertanto aggiustare (o correggere) gli indicatori per i fattori di rischio dei pazienti. A tale scopo viene normalmente eseguita una standardizzazione degli indicatori di qualità con l'ausilio di un modello statistico (più esattamente un modello di regressione multipla). Per l'aggiustamento del rischio degli indicatori sulle riammissioni in base alle differenze nel case mix degli ospedali vengono considerati l'età, il sesso e numerose possibili patologie secondarie comorbili dei pazienti. Tra le patologie secondarie comorbili si distinguono categorie di malattia clinicamente rilevanti e coese basate sul «Hierarchical Condition Categories Model» [16-17]. Nel quadro di tali categorie di malattia le diagnosi secondarie dei pazienti vengono suddivise in 100 categorie e aggregate a fattori di rischio dei pazienti coesi. Per questa suddivisione si valuta lo stato dei pazienti alla prima degenza (non

alla riammissione). Tuttavia, vengono anche incluse le diagnosi codificate in una o più precedenti degenze ospedaliere nei 12 mesi precedenti la prima degenza. Ulteriori informazioni sull'argomento sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione.

Nell'indicatore sulle riammissioni a livello di ospedale e delle sue coorti, per l'aggiustamento del rischio si devono considerare anche le differenze nell'offerta di servizi degli ospedali. Questo perché diversi ospedali possono presentare differenze sistematiche relative ai pazienti ai quali rivolgono i propri servizi. Ciò non è necessario per gli indicatori sulle riammissioni specifici per diagnosi e intervento, poiché comprendono solo gruppi di pazienti omogenei (ad esempio solo pazienti con infarto acuto del miocardio). L'indicatore sulle riammissioni a livello di ospedale e delle sue coorti contiene invece gruppi di pazienti eterogenei. Per considerare tali differenze nell'aggiustamento del rischio è stato utilizzato anche in questo caso¹² il sistema basato sul sistema di classificazione clinica «Clinical Classifications Software» della statunitense AHRQ, che classifica i pazienti in gruppi clinicamente differenti in base alla loro diagnosi principale [8]. Ulteriori informazioni sull'argomento sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione. L'aggiustamento del rischio viene eseguito separatamente per ciascuno dei 13 indicatori sulle riammissioni. In questo modo è possibile utilizzare per ciascun indicatore una specifica selezione di fattori di rischio adeguati, così da calcolare un apposito modello di regressione logistica multipla. Un elenco dei fattori di rischio utilizzati per ciascun indicatore sulle riammissioni secondo il «Hierarchical Condition Categories» (vedere descrizione precedente) e un elenco degli ulteriori fattori di rischio utilizzati sono disponibili nell'appendice del manuale che integra il presente concetto di valutazione. Il manuale contiene inoltre informazioni aggiuntive sull'argomento.

3. Provenienza, trasmissione e valutazione dei dati

In questo capitolo vengono descritti la provenienza dei dati e la procedura di trasmissione e valutazione dei dati.

3.1 Statistica medica quale base di dati

La statistica medica degli ospedali (Medstat)¹³ funge da base di dati per la formulazione e la valutazione dei 13 indicatori sulle riammissioni. In questo contesto bisogna distinguere due varianti dei dati Medstat. In Svizzera tutti gli ospedali e le cliniche inviano annualmente i propri dati Medstat ai cantoni e, attraverso i cantoni, all'Ufficio federale di statistica (UST). Nei dati degli ospedali si utilizzano identificativi separati per i pazienti di diversi ospedali e di diversi anni. Di conseguenza, le riammissioni esterne (con riammissione in ospedali diversi da quello della prima degenza) non possono essere identificate.

In considerazione di ciò, per le valutazioni delle riammissioni non pianificate dell'ANQ si attinge ai dati Medstat degli ospedali tramite l'UST. L'UST possiede la capacità tecnica di associare gli identificativi dei pazienti di tutti i casi nei vari ospedali e negli anni. In questo modo è possibile individuare nei dati anche le riammissioni esterne. Lo svantaggio, però, è che i requisiti in materia di protezione dei dati dell'UST vietano all'ANQ la divulgazione di risultati di misurazioni basati sui casi, per cui gli ospedali non possono condurre un'analisi e un'interpretazione dei propri risultati in base ai casi. Per consentire comunque agli

¹² Questo sistema di classificazione è anche già stato utilizzato per classificare i casi nelle coorti dell'indicatore sulle riammissioni a livello di ospedale e per differenziare tra riammissioni pianificate e non pianificate (vedere al riguardo le informazioni precedenti).

¹³ Ulteriori informazioni sulla statistica medica degli ospedali sono disponibili al seguente link: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiken/gesundheit/erhebungen/ms.html>.

ospedali di verificare i propri risultati in base ai casi è stata sviluppata una procedura descritta più dettagliatamente alla fine di questo capitolo.

3.2 Basi giuridiche, protezione dei dati e qualità dei dati

L'UST e l'ANQ hanno stipulato un contratto di protezione dei dati che disciplina la fornitura dei dati, la finalità d'uso e i diritti e i doveri delle parti relativamente alla valutazione dei dati Medstat. Per motivi di protezione dei dati, i dati Medstat vengono inoltre messi a disposizione dall'UST in forma anonimizzata, in modo tale che non sia possibile identificare i pazienti. Per l'identificazione degli ospedali all'interno dei dati Medstat sono necessarie le dichiarazioni di consenso degli ospedali in possesso dell'UST. Gli ospedali per i quali non è disponibile una dichiarazione di consenso sono comunque presenti nei dati Medstat dell'UST per finalità comparative, ma soltanto in forma anonimizzata, così che non possano essere identificati. Ulteriori dettagli sulle basi giuridiche sono disponibili nel contratto di protezione dei dati sul portale web dell'ANQ.

Dal 2022 (anno statistico 2020) l'UST ha rafforzato i propri requisiti in materia di protezione dei dati. Le informazioni basate sui casi dei dati Medstat per la valutazione degli indicatori sulle riammissioni vengono ora separate dalle informazioni specifiche per sede ai fini dell'identificazione degli ospedali. I dati Medstat basati sui casi vengono forniti soltanto al Dr. Dr. Havranek (e non all'ANQ), che ha il compito di eseguire le valutazioni. Le informazioni specifiche per sede per l'identificazione degli ospedali vengono invece fornite esclusivamente all'ANQ (e non al Dr. Dr. Havranek). L'associazione dei risultati della valutazione alle informazioni specifiche per sede viene effettuata infine dall'ANQ tramite un identificativo di sede anonimo degli ospedali, presente in entrambi i record di dati.

La qualità dei dati Medstat è basata sui dati inviati annualmente dagli ospedali ai cantoni. Viene verificata dall'UST e contestata in caso di problemi evidenti. Nell'ambito delle valutazioni, inoltre, il Dr. Dr. Havranek esegue diversi controlli di sicurezza sulla qualità dei dati. Questi controlli di plausibilità consistono, tra l'altro, nel garantire che non manchino sistematicamente informazioni centrali (ad esempio numeri di identificazione, date o diagnosi principali), che gli identificativi dei pazienti dei vari ospedali e anni siano associati e che i risultati della valutazione siano confrontabili con quelli degli anni precedenti e appaiano plausibili.

3.3 Parti coinvolte e passaggi

Nel processo di trasmissione e valutazione dei dati sono coinvolte quattro parti:

- I dati Medstat necessari per la valutazione vengono trasmessi annualmente dall'UST al Dr. Dr. Havranek tramite un sistema di trasferimento dati sicuro e protetto da password.
- Il sig. Havranek esegue le valutazioni dei 13 indicatori sulle riammissioni e trasmette i risultati, anch'essi protetti da password, all'ANQ.
- L'ANQ associa i risultati della valutazione alle informazioni specifiche per sede per l'identificazione degli ospedali e inoltra i risultati associati al suo partner informatico INMED per la loro elaborazione a livello di software.
- INMED mette a disposizione degli ospedali i risultati della valutazione specifici per sede sulla piattaforma software online, protetta da password, «Qlize!» (vedere anche le informazioni nel capitolo successivo).

L'ANQ mette inoltre a disposizione l'assistenza del pool di esperti del Comitato per la qualità (QA) Riammissioni. Gli esperti del QA per le riammissioni tengono diversi incontri all'anno con il segretario generale dell'ANQ. Supervisionano le valutazioni, propongono adeguamenti della metodica di valutazione laddove necessario e seguono l'ulteriore sviluppo e il miglioramento della metodica di valutazione nel corso degli anni. Oltre agli esperti del QA per le riammissioni, anche il Dr. Dr. Havranek partecipa agli incontri periodici del QA e fornisce consulenza specialistica all'ANQ.

3.4 Trasmissione dei risultati agli ospedali

Dal 2022 (anno statistico 2020), la trasmissione dei risultati agli istituti ospedalieri sarà garantita attraverso il portale online Qlize! (anno statistico 2020) viene utilizzato il nuovo software web «Qlize!». Qlize! è stato sviluppato dall'azienda informatica INMED e dal Dr. Dr. Havranek in collaborazione con diversi ospedali partner nell'ambito di un progetto scientifico finanziato dall'Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione (Innosuisse). Qlize! esiste in una versione completa distribuita da INMED e in una versione che è stata appositamente adattata alle esigenze dell'ANQ. La versione di Qlize! per l'ANQ viene finanziata tramite una licenza collettiva dell'ANQ e fornita agli ospedali e alle cliniche gratuitamente.

La versione di Qlize! per l'ANQ consente di richiamare i risultati della valutazione specifici per sede e comparativi sulla base dei dati UST dell'ANQ. Diversamente da prima, questi non devono più essere inviati agli ospedali e alle cliniche tramite file PDF. Le istituzioni possono invece accedere online a un server protetto di INMED con i propri dati di login protetti da password per visualizzare i propri risultati tramite il software, filtrarli per criteri selezionati e analizzarli in svariati modi. Inoltre, il software offre diverse opzioni di esportazione dei risultati della valutazione.

La licenza collettiva della versione di Qlize! per l'ANQ comprende anche una valutazione facoltativa aggiuntiva dei tassi di riammissione per tutti gli ospedali e le cliniche in base ai loro dati Medstat dell'anno precedente. È inoltre possibile caricare i propri dati Medstat in forma crittografata sulla piattaforma di caricamento di INMED non appena sono disponibili i dati del rispettivo anno precedente. Ciò significa circa un anno prima che l'ANQ riceva i dati dall'UST. Successivamente, i dati vengono valutati dal Dr. Dr. Havranek e i risultati vengono messi a disposizione tramite Qlize!. Questa offerta aggiuntiva gratuita è facoltativa, ma è fortemente raccomandata dall'ANQ.

Il vantaggio di queste ulteriori valutazioni specifiche per ospedale/clinica consiste nel fatto che i risultati dell'anno precedente sono disponibili in breve tempo, prima che l'ANQ riceva i dati di due anni prima dall'UST. Ciò risulta particolarmente vantaggioso ai fini della gestione della qualità e consente di rispondere all'esigenza, espressa da anni, di una rapida disponibilità dei tassi di riammissione. I dati caricati dagli ospedali e dalle cliniche in Qlize! consentono anche analisi dettagliate fino al singolo caso, cosa che agli ospedali non sarebbe possibile sulla base dei risultati della valutazione dei dati dell'UST per via dei requisiti in materia di protezione dei dati. Lo svantaggio dei dati caricati dagli ospedali e dalle cliniche sta nel fatto che le riammissioni esterne (con riammissione in ospedali e cliniche diversi da quelli delle prime degenze) non possono essere identificate (vedere anche le informazioni nel capitolo 3.1).

4. Analisi dei risultati specifici per sede

Questo capitolo offre una breve panoramica dei componenti principali del software «Qlize!» e del loro utilizzo per l'analisi dei risultati della valutazione specifici per sede. Ulteriori informazioni sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione e nel Wiki integrato di Qlize!.

Qlize! è costituito da diversi componenti. Il cosiddetto «cockpit» offre una panoramica dei casi considerati nella valutazione, delle riammissioni osservate e dei risultati della valutazione dei diversi indicatori sulle riammissioni. La sezione «Confronti statistici» contiene confronti qualitativi tra le sedi ospedaliere di un istituto e l'universo statistico di base di tutti gli ospedali. Nelle sezioni «Analisi dettagliata» e «Foglio del rapporto» è possibile effettuare valutazioni specifiche secondo diversi criteri e all'interno di gruppi di pazienti definibili liberamente.

4.1 Confronti statistici

La sezione «Confronti statistici» costituisce il cuore pulsante di Qlize!. Qui si trovano i risultati sulla qualità rilevanti dei confronti statistici di una o più delle proprie sedi messi in relazione con l'universo statistico di base di tutti gli ospedali. Su tale base è possibile identificare gli indicatori sulle riammissioni e i relativi campioni di pazienti che presentano risultati anomali e devono essere analizzati più nel dettaglio in una seconda fase.

Nei confronti statistici, per ogni indicatore vengono indicate le dimissioni considerate che costituiscono l'universo statistico di base oppure il campione dell'indicatore in questione. Successivamente vengono indicate le riammissioni non pianificate osservate che sono state registrate tra le dimissioni considerate. Le riammissioni non pianificate attese rappresentano il numero di riammissioni stimato in base alla popolazione di pazienti della rispettiva sede ospedaliera secondo il modello di regressione calcolato (prendendo in considerazione tutti gli ospedali, vedere anche le informazioni nel capitolo 2.4). Il tasso di riammissione standardizzato (SRR) consente di mettere in relazione le riammissioni osservate con le riammissioni attese. L'SRR si calcola dividendo le riammissioni osservate per le riammissioni attese. Valori superiori a 1.0 indicano che vi sono state più riammissioni osservate rispetto a quelle attese. Valori inferiori a 1.0 rivelano che sono risultate meno riammissioni osservate rispetto a quelle attese.

Se si moltiplica l'SRR per il tasso medio di tutti gli ospedali si ottiene un tasso (di riammissione) commisurato al rischio per il proprio istituto o i propri istituti. Si tratta del tasso corretto per le differenze nella popolazione di pazienti degli ospedali. Per questo tasso commisurato al rischio si può quindi calcolare un intervallo di confidenza del 95%, che indica in quale area rientrano gli effettivi risultati sulla qualità dell'ospedale tenendo in considerazione i fattori casuali con una confidenza del 95% [18]. La soglia inferiore e la soglia superiore di questo intervallo di confidenza possono essere confrontate con il tasso medio di tutti gli ospedali per stabilire se il risultato del rispettivo ospedale sia superiore o inferiore alla media oppure al valore comparativo di tutti gli ospedali. Un esempio pratico e altre informazioni sull'argomento sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione.

I risultati di questi confronti statistici possono assumere diverse variabili, evidenziate tramite diversi colori all'interno del software. Se la media di tutti gli ospedali risulta all'interno (della soglia inferiore e della soglia superiore) dell'intervallo di confidenza di un ospedale, il colore grigio indica che l'ospedale è «nella norma». Se la media di tutti gli ospedali è maggiore della soglia superiore dell'intervallo di confidenza dell'ospedale, il verde indica che il risultato dell'ospedale in questione è stato «più basso» del «valore comparativo» di tutti gli ospedali. Se la media è minore della soglia inferiore dell'intervallo

di confidenza, l'arancione o il rosso indicano che il risultato dell'ospedale in questione è stato «leggermente più alto» o anche «sensibilmente più alto» del valore comparativo di tutti gli ospedali (vedere anche [19]). Il valore soglia scelto per distinguere tra «leggermente più alto» e «sensibilmente più alto» è 1.25 volte (ovvero il 125%) la media di tutti gli ospedali. Se, una volta moltiplicata la media per 1.25, la soglia inferiore dell'intervallo di confidenza di un ospedale risulta anche superiore alla media di tutti gli ospedali, il risultato dell'ospedale viene definito «sensibilmente più alto»¹⁴. Per gli ospedali che non soddisfano i requisiti per il numero minimo di casi (su 10 riammissioni attese) per i confronti statistici non viene effettuata alcuna valutazione statistica. In questo caso, nella colonna del risultato, viene indicato in un grigio più chiaro che non è stato possibile effettuare «nessuna valutazione». Anche per questi ospedali vengono comunque riportate le riammissioni osservate e attese e l'SRR, in modo che anche in questi casi si possa fare una valutazione sommaria. In questi casi, però, l'SRR va interpretato con cautela, perché con una casistica così esigua eventuali oscillazioni casuali (ad esempio nel corso degli anni) potrebbero avere un impatto rilevante. Oltre a questi confronti statistici con il risultato qualitativo degli ospedali, agli stessi ospedali vengono anche forniti ulteriori interessanti cifre chiave (come, ad esempio il tasso di riammissioni esterne oppure il tasso di casi accorpati), i quali vengono messi in relazione con i relativi valori medi di tutti gli ospedali. Ulteriori informazioni sull'argomento sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione.

4.2 Analisi dettagliata

Oltre ai confronti statistici, le persone responsabili per la qualità degli ospedali hanno a disposizione, all'interno di Qlize!, anche diverse opzioni di analisi avanzate. Nelle sezioni «Analisi dettagliata» e «Foglio del rapporto» è possibile analizzare in modo approfondito, in forma grafica e tabellare, le riammissioni osservate, le riammissioni attese, l'SRR e il tasso di riammissioni esterne e casi accorpati. Qui gli utenti possono definire diversi filtri e visualizzare i propri risultati per gruppi di pazienti selezionati (ad esempio all'interno di determinati centri di costo principali, gruppi di età, DRG, diagnosi principali ecc.). In questo modo è possibile identificare gruppi di pazienti che richiedono maggiore attenzione nell'ambito della gestione della qualità.

Per poter offrire queste opzioni di analisi avanzate nonostante le restrizioni sulla protezione dei dati dell'UST, è stato sviluppato un algoritmo di aggregazione che aggrega i risultati della valutazione basati sui casi del Dr. Dr. Havranek tramite svariate combinazioni di dimensioni (ad esempio combinazioni di età e sesso). Le dimensioni vengono quindi visualizzate in modo cumulativo, ovvero non separatamente, se il numero di osservazioni all'interno di una variabile di dimensione (ad esempio pazienti oltre i 95 anni) è inferiore a un valore soglia di cinque osservazioni o se risultano solo una o due riammissioni osservate. In questo modo è possibile offrire agli ospedali opzioni di analisi avanzate per svariate dimensioni e persino combinazioni di dimensioni senza violare le disposizioni sulla protezione dei dati dell'UST, che vietano di rivelare informazioni basate sui casi¹⁵. Le variabili di dimensione il cui numero di osservazioni e/o il cui numero di riammissioni osservate siano inferiori ai valori soglia vengono sempre raggruppate in Qlize! alla voce «Record rimanenti». In questo caso lo stato della riga corrispondente in Qlize! «raggruppato». Se anche le voci raggruppate offrono comunque un numero di casi insufficiente, non viene visualizzato alcun risultato e lo stato è «escluso». Ulteriori spiegazioni, istruzioni ed esempi sulle opzioni di valutazione grafiche e tabellari nell'Analisi dettagliata e nel Foglio del rapporto

¹⁴ Si tratta di un valore soglia scelto liberamente, che può essere anche diverso da questo (ad esempio 1.2 volte o 1.5 volte la media). Il valore soglia serve unicamente a chiarire che il risultato di un ospedale dal punto di vista statistico può anche essere significativamente più alto della media pur con una differenza ridotta. Queste piccole differenze (in arancione) possono essere così distinte visivamente dalle differenze significative (in rosso).

¹⁵ Per evitare che i singoli pazienti possano essere identificati.

sono disponibili nel manuale che integra il presente concetto di valutazione. Tutte le tabelle e i grafici possono essere esportati da Qlize! e ulteriormente elaborati in altri software in modo da essere utilizzati per eventuali presentazioni sui risultati relativi alla qualità.

5. Interpretazione dei risultati specifici per sede

Le funzioni di Qlize! descritte nel capitolo precedente permettono alle persone responsabili della qualità e agli ospedali d'identificare i gruppi di pazienti che presentano un elevato tasso di riammissioni non pianificate. Per determinare in modo efficace le cause di tali anomalie è necessario analizzare i singoli casi.

5.1 Validità e limiti delle riammissioni non pianificate in base a Medstat

Il vantaggio degli indicatori di qualità formulati sulla base dei dati di routine amministrativi (come i dati Medstat) è che non bisogna investire nella raccolta dei dati. Lo svantaggio invece è che nei dati codificati alcune informazioni vanno perse. Ne consegue, da un lato, che la validità (ovvero la capacità di misurare ciò che si deve misurare) degli indicatori di qualità basati su dati di routine (come le riammissioni non pianificate) deve essere accuratamente verificata e accertata. Dall'altro lato, anche con indicatori validi è sempre necessaria un'analisi approfondita basata sui casi per determinare le cause fondanti dei tassi di riammissione elevati.

La solidità dell'indicatore riammissioni non pianificate è stata verificata grazie ad uno studio svolto^[13] in 7 ospedali svizzeri¹⁶ da parte di sette esperti / periti indipendenti¹⁷. Le convalidatrici e i convalidatori hanno verificato, attraverso lo studio della documentazione (dei rapporti di dimissione e di altri documenti primari), se i casi con riammissioni non pianificate siano stati identificati correttamente nei dati Medstat. Sono stati verificati dai convalidatori oltre 700 casi (ovvero oltre 350 prime degenze e le relative riammissioni) in svariati gruppi di pazienti. La validità così determinata della metodica qui illustrata per la corretta identificazione delle riammissioni effettivamente non pianificate è stata valutata con un valore predittivo positivo¹⁸ di oltre il 90%, molto elevato e superiore a quello dei metodi precedenti, anch'essi verificati nell'ambito dello stesso studio. Ciò significa che è possibile identificare in modo affidabile le riammissioni non pianificate nei dati Medstat. Tuttavia, anche questo metodo, sebbene efficace, presenta un tasso di errore di circa il 10%.

A questo proposito bisogna anche evidenziare che l'identificazione delle riammissioni non pianificate non consente di conoscere l'eventuale responsabilità dei medici curanti. Con il confronto sopra descritto tra riammissioni osservate e riammissioni attese è possibile sapere in quali sedi ospedaliere e in quali gruppi di pazienti vi siano state più riammissioni di quelle attese. Tuttavia, per l'interpretazione di tali anomalie deve seguire uno studio della documentazione come parte dell'attività interna di gestione della qualità degli ospedali per individuare le cause dei tassi di riammissione elevati. Le cause delle riammissioni possono o non possono essere influenzabili da misure adottate dagli ospedali e dai medici curanti. La difficoltà dell'attività interna di gestione della qualità degli ospedali sta nell'identificazione

¹⁶ Hanno partecipato alla validazione tre ospedali universitari, tre ospedali privati e un ospedale cantonale.

¹⁷ I convalidatori erano cinque medici e due responsabili della qualità con formazione in scienze infermieristiche e sanitarie.

¹⁸ Il valore predittivo positivo (in inglese: positive predictive value, PPV), uno dei criteri di qualità fondamentali per la validità, indica il tasso di riammissioni non pianificate correttamente identificate che sono state registrate all'interno delle riammissioni contrassegnate con «non pianificata» secondo l'algoritmo.

delle aree e dei gruppi di pazienti che presentano motivi di riammissione maggiormente influenzabili o almeno parzialmente influenzabili (vedere anche le raccomandazioni nei capitoli successivi).

5.2 Analisi di singoli casi con i dati specifici per ospedale/clinica

Le disposizioni in materia di protezione dei dati dell'UST vietano all'ANQ di rivelare agli ospedali informazioni basate sui casi (vedere anche le informazioni nei capitoli precedenti). Ciò impedisce però alle persone responsabili della qualità degli ospedali di analizzare i casi anomali e di individuarne le cause. Per poter consentire comunque un'analisi dei singoli casi, la licenza collettiva di Qlize! comprende un'offerta aggiuntiva gratuita per tutti gli ospedali. Questa offerta aggiuntiva gratuita consente agli ospedali di valutare i propri dati dell'anno precedente e di visualizzare i risultati in Qlize!. In questo modo è possibile sfruttare l'intera gamma di funzioni di Qlize! ed eseguire anche l'analisi dei singoli casi. Le persone responsabili della qualità possono individuare, selezionare e analizzare singoli casi anomali. Ciò consente di confrontare singoli casi di riammissioni osservate e attese e determinare nello specifico quali caratteristiche (ad esempio diagnosi, interventi, condizioni all'ammissione ecc.) presentino casi anomali. Ad esempio, è possibile selezionare ed esaminare i casi che hanno una ridotta probabilità attesa di riammissione, ma che presentano comunque una riammissione non pianificata.

5.3 Analisi di singoli casi con lo studio della documentazione

Per i casi anomali così identificati, l'ultimo passaggio dell'interpretazione contestuale delle anomalie nella qualità consiste in un rilevamento a campione delle cause frequenti di riammissioni non pianificate sulla base della documentazione primaria (rapporto di dimissione ecc.) dei pazienti. Questo passaggio è senz'altro il più laborioso, ma spesso è anche quello che offre il maggior numero di informazioni. Dai rapporti di dimissione dei pazienti è possibile evincere la causa della riammissione. Se si desidera adottare misure di miglioramento della qualità e ridurre i tassi di riammissione in determinati gruppi di pazienti, in questo modo è possibile individuare le cause più frequenti di riammissione non pianificata in diversi gruppi di pazienti. Nel manuale a corredo del presente concetto di valutazione vengono discusse più nel dettaglio i motivi delle riammissioni non pianificate e viene fornito uno schema in base al quale classificare e verificare i motivi.

Può essere difficile determinare il motivo effettivo di una riammissione. Da un lato perché spesso i possibili motivi possono essere diversi e stabilire quale di questi sia il motivo principale talvolta può essere soggettivo. Dall'altro lato può anche accadere che la documentazione dei rapporti di dimissione sia insufficiente per determinare il motivo di una riammissione. Nonostante ciò, lo studio della documentazione per l'identificazione dei motivi di riammissione frequenti ha una funzione estremamente importante, perché permette di capire dove intervenire con adeguate misure di miglioramento. Nel manuale a corredo del presente concetto di valutazione vengono forniti alcuni esempi di misure per motivi di riammissione selezionati. Per identificare tale potenziale di miglioramento della qualità si raccomanda di verificare regolarmente (ad esempio una volta all'anno) una selezione a campione di casi anomali sulla base dei relativi rapporti di dimissione per esaminare le cause delle riammissioni non pianificate.

6. Bibliografia

1. Horwitz LI, Partovian C, Lin Z, et al. Development and use of an administrative claims measure for profiling hospital-wide performance on 30-day unplanned readmission. *Ann Intern Med.* 2014; 161(10 Suppl): S66-75.
2. Krumholz HM, Lin Z, Drye EE, et al. An administrative claims measure suitable for profiling hospital performance based on 30-day all-cause readmission rates among patients with acute myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2011; 4(2): 243-252.
3. Keenan PS, Normand S-LT, Lin Z, et al. An administrative claims measure suitable for profiling hospital performance on the basis of 30-day all-cause readmission rates among patients with heart failure. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2008; 1(1): 29-37.
4. Lindenauer PK, Normand SL, Drye EE, et al. Development, validation, and results of a measure of 30-day readmission following hospitalization for pneumonia. *J Hosp Med.* 2011; 6(3): 142-50.
5. Desai NR, Ross JS, Kwon JY, et al. Association Between Hospital Penalty Status Under the Hospital Readmission Reduction Program and Readmission Rates for Target and Nontarget Conditions. *JAMA.* 2016; 316(24): 2647-2656.
6. Ibrahim AM, Nathan H, Thumma JR, et al. Impact of the Hospital Readmission Reduction Program on Surgical Readmissions Among Medicare Beneficiaries. *Annals of Surgery,* 2017; 266(4): 617-624.
7. Labrosciano C, Horton D, Air T, et al. Frequency, trends and institutional variation in 30-day all-cause mortality and unplanned readmissions following hospitalisation for heart failure in Australia and New Zealand. *Eur J Heart Fail.* 2021; 23(1): 31-40.
8. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2006–2009. HCUP Clinical Classifications Software (CCS) for ICD-9-CM.
9. Dharmarajan K, Hsieh AF, Kulkarni VT, et al. Trajectories of risk after hospitalization for heart failure, acute myocardial infarction, or pneumonia: retrospective cohort study. *BMJ.* 2015; 350: h411.
10. Gil M, Mikaitis DK, Shier G, et al. Impact of a combined pharmacist and social worker program to reduce hospital readmissions. *J Manag Care Pharm.* 2013; 19(7): 558-563.
11. Graham J, Tomcavage J, Salek D, et al. Post-discharge monitoring using interactive voice response system reduces 30-day readmission rates in a case-managed Medicare population. *Med Care.* 2012; 50(1): 50-57.
12. Leppin AL, Gionfriddo MR, Kessler M, et al. Preventing 30-day hospital readmissions: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *JAMA Intern Med.* 2014; 174(7): 1095-1107.
13. Havranek MM, Dahlem Y, Rüter F, et al. The validity of unplanned vs. potentially avoidable readmissions to identify unplanned, potentially avoidable, and actually avoidable readmissions from coded medical data. In preparation.
14. Horwitz LI, Grady JN, Cohen DB, et al. Development and validation of an algorithm to identify planned readmissions from claims data. *J Hosp Med.* 2015; 10(10): 670-677.
15. Ellimoottil C, Khouri RK, Dhir A, et al. An Opportunity to Improve Medicare's Planned Readmissions Measure. *J Hosp Med.* 2017; 12(10): 840-842.
16. Pope GC, Ellis RP, Ash AS, et al. Diagnostic cost group hierarchical condition category models for Medicare risk adjustment. Final Report to the Health Care Financing Administration under



Contract Number 500-95-048. 2000; http://www.cms.hhs.gov/Reports/downloads/pope_2000_2.pdf. Accessed November 17, 2022.

17. Pope GC, Kautter J, Ingber MJ, et al. Evaluation of the CMS-HCC Risk Adjustment Model: Final Report. 2011; https://www.cms.gov/Medicare/Health-Plans/MedicareAdvtgSpecRateStats/downloads/evaluation_risk_adj_model_2011.pdf. Accessed November 17, 2022.
18. Hosmer DW, Lemeshow S. Confidence interval estimates of an index of quality performance based on logistic regression models. *Stat Med*, 1995; 14(19): 2161-2172.
19. Rousson V, Le Pogam MA, Egli Y. Control limits to identify outlying hospitals based on risk-stratification. *Stat Methods Med Res*. 2018; 27(6): 1737-1750.

7. Impressum

Titolo	Concetto di valutazione «Riammissioni non pianificate» (versione concisa)
Anno	Novembre 2022
Autore	Dr. med. Dr. sc. nat. Michael Havranek, con il coinvolgimento della direzione generale dell'ANQ e del Comitato per la qualità Riammissioni
Membri del Comitato per la qualità Riammissioni	Dr. med. Fabio Agri (FA), Chef de clinique CHV/DIM, CHUV Dr. med. Thomas Beck (TB), responsabile della qualità medico, INSELSPITAL, Ospedale universitario di Berna Stefan Lippitsch (SL), direttore Controlling medico, Hochgebirgsklinik Davos AG Alan Valnegri (AV), EOQUAL, responsabile Data Management, EOC Lugano Dr. med. Heidi Graf (HG), codificazione centrale, Spital Thurgau AG, Frauenfeld Andrea Heiermeier (AH), responsabile Gestione della qualità e dei processi, ospedale Muri
Committente rappresentata da	Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ) Daniela Zahnd Collaboratrice scientifica Segretariato generale ANQ Weltpoststrasse 5 3015 Berna 031 511 38 48 daniela.zahnd@anq.ch www.anq.ch
Copyright	Dr. Dr. M. Havranek e Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ)