

RIAMMISSIONI
POTENZIALMENTE
EVITABILI



Manuale didattico (versione 1.1)

Indice	pagine
1. Introduzione	3
2. Le riammissioni potenzialmente evitabili	
2.1 Definizione	6
2.2 Identificazione delle riammissioni potenzialmente evitabili	6
2.3 Determinazione della popolazione a rischio	10
2.4 Calcolo del tasso di riammissione aggiustato	11
2.5 Vantaggi e limiti dell'indicatore	13
3. La misurazione con lo strumento SQLape®	
3.1 Il grouper SQLape	14
3.2 Procedura generale.....	14
3.3 Risultati forniti	16
3.4 Interpretazione dei risultati	17
3.5 Preparazione dei dati per un'analisi interna all'ospedale	17
3.6 Analisi della qualità dei dati	19
4. La ricerca delle cause e il miglioramento della qualità	
4.1 Studio delle cartelle cliniche e analisi delle cause delle riammissioni.....	20
4.2 Aiuto informatico	22
4.3 Approcci per ridurre le riammissioni potenzialmente evitabili	24
5. Referenze	27

1. Introduzione

Esistono diverse ragioni che giustificano il rilevamento dei tassi di riammissione come indicatore di qualità degli ospedali [1-3]. In primo luogo, è ben documentato che una dimissione prematura o cure lacunose durante la degenza possono condurre a una riammissione [4-6]. In secondo luogo, le riammissioni sono eventi frequenti e, al contrario dei decessi, possono verificarsi in seguito a un ampio ventaglio di patologie [7]. In terzo luogo, i dati necessari per calcolare i tassi di riammissione e per aggiustarli in funzione della casistica sono disponibili di routine in tutti gli ospedali svizzeri [2,8].

Non tutte le riammissioni sono problematiche. Alcune sono previste al momento della dimissione del paziente, per esempio una colecistectomia dopo una degenza per una colecistite. Alcuni autori proponevano di considerare solo le riammissioni d'urgenza rese necessarie entro 30 giorni dopo la dimissione [1,9-11].

Questa procedura è tuttavia problematica. Molte riammissioni d'urgenza, infatti, sono dovute a una nuova affezione senza legami con la degenza precedente. Un paziente può per esempio essere ricoverato in seguito a un incidente stradale tre settimane dopo essere finito all'ospedale per un infarto. Alcune riammissioni pianificate, inoltre, sono giustificate dalla cura di una complicanza o dal reintervento allo stesso sito chirurgico. Occorre infine distinguere tra riammissioni pianificate e previste. Un parto che segue un ricovero per una gravidanza difficile si svolge sempre in urgenza (non pianificato), anche se è evidentemente previsto. La situazione è analoga nel caso di trapianti in vista dei quali il paziente è sottoposto a visite approfondite per accertarsi che sia un

candidato, ma in genere non conosce la data della riammissione per ricevere l'organo. Non è quindi possibile definire il carattere prevedibile di una riammissione basandosi sulla sola modalità di ammissione (pianificata o d'urgenza).

Per queste ragioni, è necessario distinguere una serie di situazioni cliniche confrontando i dati medici della prima degenza con quelli della riammissione. L'analisi di diverse migliaia di degenze ha permesso di elaborare un algoritmo di depistaggio delle riammissioni potenzialmente evitabili [12]. Tale algoritmo ha dimostrato una buona sensibilità (identificazione di quasi tutti i casi problematici). Inoltre, uno studio effettuato coinvolgendo 49 ospedali svizzeri ha consentito di sviluppare e approvare un modello di aggiustamento che considera i rischi di riammissione corsi dai pazienti in funzione dell'età, del sesso e dello stato di salute [13].

In seguito a questi studi scientifici, l'Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ) ha deciso di includere i tassi di riammissioni potenzialmente evitabili negli indicatori di sorveglianza della qualità negli ospedali svizzeri. L'ANQ ha considerato interessante tale indicatore in quanto evidenziava situazioni contrastanti tra ospedali dal punto di vista dei tassi osservati e dei tassi attesi in funzione delle caratteristiche del paziente. L'impiego di un algoritmo sicuro, interamente basato sulle statistiche mediche esistenti, permette inoltre di evitare un'onerosa raccolta dati supplementare. La statistica medica degli ospedali svizzeri ha in più il vantaggio di poter isolare le riammissioni verificatesi in ospedali terzi grazie al codice anonimo di

collegamento¹ introdotto da una decina d'anni dall'Ufficio federale di statistica. In questo modo, un ospedale che vede i suoi pazienti preferire un altro stabilimento in caso di complicità viene trattato allo stesso modo di un ospedale che conserva la fiducia del paziente per la riammissione.

Un ospedale può benissimo avere un tasso elevato di riammissioni, per esempio se ha spesso in cura pazienti anziani che soffrono di malattie multiple, senza che ciò sia considerato anormale. È dunque fondamentale che il rischio di riammissione sia ben misurato. Uno dei vantaggi della classificazione SQLape® è il fatto che tiene conto in modo esplicito delle comorbidità. Sono infatti sovente le diagnosi secondarie o gli interventi multipli che spiegano i rischi di riammissione.

Lo scopo del presente manuale è quello di illustrare il funzionamento dello strumento SQLape®, di fornire qualche esempio di applicazione e di spiegare come installarlo e interpretare i risultati. Vengono infine fornite raccomandazioni pratiche per analizzare le cause delle riammissioni e, all'occorrenza, ridurre il numero.

Lo strumento proposto consente di depistare riammissioni problematiche nell'ottica di migliorare nella misura del possibile la qualità della preparazione delle dimissioni. La statistica medica degli ospedali non basta sempre per determinare la causa delle riammissioni. Si raccomanda altresì di procedere all'esame delle cartelle cliniche se i tassi sono troppo elevati in considerazione del

¹Questo codice è ottenuto scomponendo e criptando i dati dei pazienti e consente di seguirne l'itinerario senza però risalire alla loro identità [Statistica medica degli stabilimenti ospedalieri (cure intra-muros). La protezione dei dati nella statistica medica. Neuchâtel: UST, 1997].

tipo di pazienti ricoverati. Talvolta, sono infatti necessarie informazioni più dettagliate per determinare se la riammissione è riconducibile a diagnosi mancate, a complicanze sopraggiunte dopo la dimissione, a un'organizzazione lacunosa della cura ambulatoriale successiva, a una mancanza di informazioni al paziente, a una dimissione prematura o a un aggravamento della malattia.

Non è assolutamente il caso di decretare sanzioni finanziarie o di escludere ospedali dall'elenco degli stabilimenti convenzionati sulla base di questo indicatore.

Si raccomanda invece ai Cantoni di prevedere nei loro contratti di prestazione che un ospedale con un tasso anormalmente elevato debba impegnarsi ad analizzare le sue riammissioni potenzialmente evitabili al fine di valutare l'opportunità di adottare misure di miglioramento.

Alcuni ospedali hanno espresso la loro frustrazione per dover analizzare un numero talvolta elevato di riammissioni senza essere sicuri che esse possano essere loro imputate in modo inequivocabile. Si tratta in effetti di una mole di lavoro non trascurabile, ma in tal senso vanno ricordati alcuni elementi:

- un tasso osservato inferiore al tasso atteso è rassicurante e significa che, fondamentalmente, le dimissioni sono ben preparate; in questo caso, un esame delle cartelle cliniche non è indispensabile;
- la pressione sulle durate delle degenze introdotta con i forfait per caso (SwissDRG) potrebbe indurre alcuni ospedali ad accorciare troppo le degenze, provocando così un aumento dei tassi di riammissioni potenzialmente evitabili;

- le riammissioni potenzialmente evitabili sono spesso legate a lacune nelle cure ambulatoriali che seguono la dimissione del paziente. Ciò non significa tuttavia che l'ospedale non possa intervenire, per esempio informando adeguatamente il paziente e il suo medico curante o adottando misure preventive volte a evitare alcune complicanze.

Una nuova versione sarà proposta nel 2013 per tentare di isolare in modo automatico i ricoveri più chiaramente legati alla pratica dell'ospedale (segnatamente le complicanze). Ciò consentirà di ridurre la mole di lavoro determinata dall'esame delle cartelle cliniche, pur ricordando che i problemi di qualità si verificano

sovente a livello delle interfacce tra i diversi attori del sistema sanitario (ospedale – studio medico e/o servizi a domicilio).

L'algoritmo che permette di identificare le riammissioni potenzialmente evitabili è relativamente sofisticato. Il presente manuale non vuole sostituire la documentazione scientifica che fornisce tutti i dettagli metodologici. Esso si limita a spiegare la logica dello strumento. Ciò permetterà sicuramente di agevolare la comprensione da parte degli utenti.

Accogliamo volentieri critiche e suggerimenti volti a migliorare l'algoritmo.

2. Le riammissioni potenzialmente evitabili

2.1 Definizione

Una riammissione è considerata potenzialmente evitabile se non era prevista al momento della dimissione dal ricovero precedente, se è causata da almeno un'affezione già conosciuta al momento di tale dimissione e se si verifica entro trenta giorni. Le riammissioni legate a trapianti, parti, chemioterapie, radioterapie o interventi chirurgici che seguono una degenza per visite mediche sono per esempio considerate previste. Le riammissioni per una nuova affezione non presente al momento della degenza precedente sono considerate inevitabili.

L'espressione "potenzialmente evitabile" significa che, nel caso ideale, non ci si aspetta una riammissione al momento della dimissione. Si tratta dunque di un evento indesiderato, le cui cause possono essere molteplici. L'algoritmo individua le riammissioni

indesiderate, come dimostrano la sensibilità (96%) e la specificità (96%) dell'identificazione, ma ciò non significa che tutte le riammissioni possano essere evitate, ragione per cui è fondamentale analizzarle se si verificano troppo frequentemente e verificarne le cause.

Il termine di 30 giorni è quello di solito indicato dalla letteratura scientifica ed è stato confermato dallo studio condotto sui dati svizzeri.

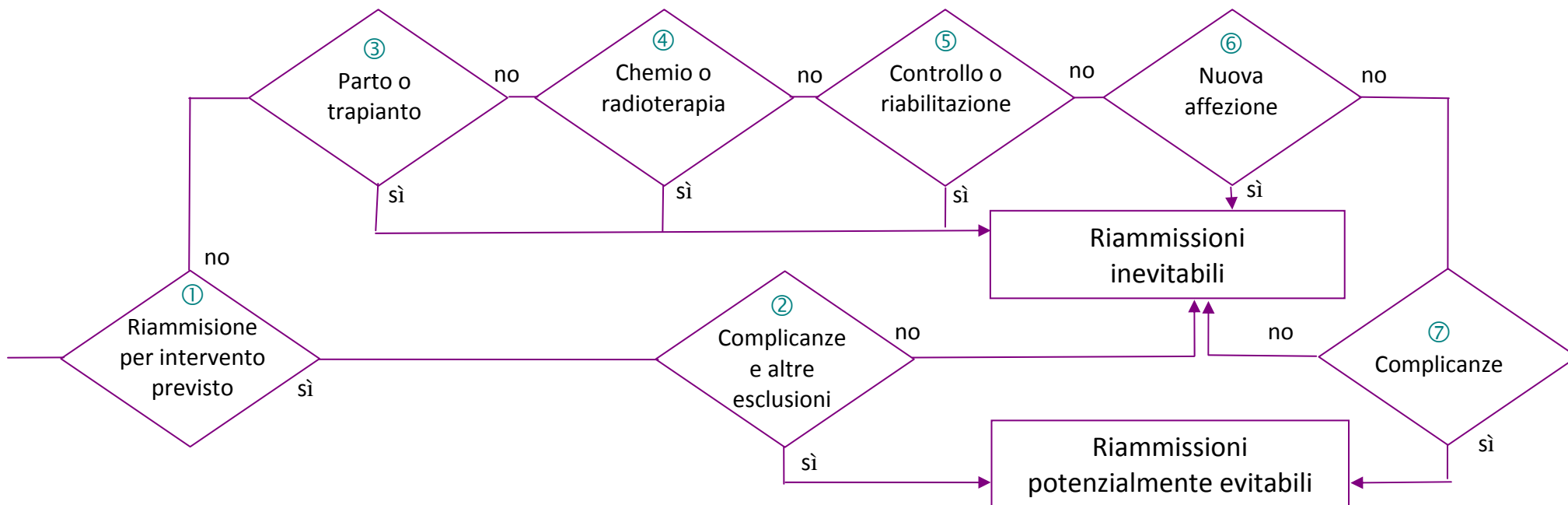
Le riammissioni che si verificano in un altro ospedale sono considerate grazie al codice anonimo di collegamento sviluppato dall'UST.

2.2 Identificazione delle riammissioni potenzialmente evitabili

L'algoritmo verifica innanzitutto se la riammissione comprende almeno un intervento pianificato (IMMAGINE 1, tappa ①). Si tratta per esempio della rimozione di materiale impiantato in precedenza, della chiusura di una stomia temporanea, di interventi chirurgici che seguono una degenza durante la quale sono stati effettuati accertamenti medici.. Interventi di questo genere sono considerati

normali e dunque inevitabili se le riammissioni sono pianificate e se non comportano complicanze. Altrimenti, sono considerate potenzialmente evitabili (IMMAGINE 1, tappa ②). Questi interventi sono descritti dettagliatamente nella tabella 1, con precisazione dei criteri di inclusione e di esclusione.

IMMAGINE 1. ALGORITMO DI DEPISTAGGIO DELLE RIAMMISSIONI POTENZIALMENTE EVITABILI



I parti, i trapianti, la chemioterapia, la radioterapia, i controlli successivi o le cure di riabilitazione sono riammissioni giustificate e di conseguenza considerate inevitabili (IMMAGINE 1, tappe da ③ a ⑤).

Se la riammissione non corrisponde ad alcuno dei criteri presentati finora, sarà considerata inevitabile se la diagnosi principale non era

conosciuta durante la degenza precedente (IMMAGINE 1, tappa ⑥). Se tuttavia la riammissione è legata a complicanze, essa è considerata potenzialmente evitabile (IMMAGINE 1, tappa ⑦).

Queste due situazioni sono riprese dettagliatamente nella tabella 2.

TABELLA 1. RIAMMISSIONI GIUSTIFICATE DA UN INTERVENTO PREVISTO

Tipo	Criteri di inclusione	Criteri di esclusione
Interventi pianificati (tappa ①)		
- Rimozione di materiale o sostituzione	Rimozione di placca cranica (0207), rimozione di materiale di osteosintesi (786), sostituzione defibrillatore (3797) ecc.	Riammissione d'urgenza o complicanza chirurgica
- Chiusura stomia temporanea	Chiusura orifizio artificiale intestino tenue (stomia) (4651) per esempio	Idem
- Cure post-operatorie	Sorveglianza di colostomia (Z433) Aggiustamento protesi uditiva impiantata (Z453)	Idem
- Seguito operatorio	Interventi chirurgici in seguito a una degenza chirurgica od ostetrica legata a un'affezione conosciuta in occasione della degenza precedente	Idem o riapertura di un sito chirurgico, p.es.: riapertura di pregressa laminectomia (0302) o di laparotomia recente (5412)
- Operazione dopo visita	Interventi chirurgici in seguito a una degenza medica legata a un'affezione conosciuta in occasione della degenza precedente	Riammissione d'urgenza
- Intervento non chirurgico	Intervento non chirurgico in seguito a una degenza medica che giustifica la riammissione, p.es.: cateterismo cardiaco (3721), biopsia del fegato (5011), arteriografia (884). Anche in questo caso, la riammissione deve essere legata a un'affezione conosciuta al momento della degenza precedente	Riammissione d'urgenza o complicanza non chirurgica

Il tipo di degenza (chirurgica, ostetrica, medica) è determinato dalla presenza o dall'assenza di categorie SQLape® operatorie od ostetriche. Un'affezione è considerata già conosciuta se la diagnosi

principale della riammissione appartiene a un sistema (circolatorio, respiratorio, digerente ecc.) per il quale c'era almeno una diagnosi codificata in occasione della degenza precedente.

TABELLA 2. RIAMMISSIONI GIUSTIFICATE PER ALTRE RAGIONI

Tipo	Esempi
Parti e aborti	Parto normale (O839), cesareo (O060) o aborto (O821) per esempio
Trapianti	Trapianto del polmone (3350), trapianto di midollo osseo (4100)
Chemio e radioterapia	Seduta di chemioterapia tumorale (Z511) o di radioterapia (Z510), a meno che la diagnosi principale della riammissione non sia un disturbo delle piastrine (Z695) o un'agranulocitosi (D70). In questo caso, è probabile che il paziente sia stato ricoverato per una complicanza invece che per una nuova terapia oncologica.
Cura successiva	Esame di controllo dopo un trattamento chirurgico di un tumore maligno (Z080)
Riabilitazione	Rieducazione dopo malattie cardiache (Z500)
Operazione non effettuata	Intervento non effettuato (Z53)

L'insieme dei codici operatori e diagnostici che corrispondono alle situazioni descritte nelle tabelle 1 e 2 è illustrato nell'articolo scientifico [12], che riporta anche l'elenco dei codici diagnostici corrispondenti alle complicanze chirurgiche e non chirurgiche, aggiornato all'indirizzo www.SQLape.com/Reoperations-e.htm.

L'algoritmo ha dimostrato eccellenti sensibilità (96%) e specificità (96%) con i dati del CHUV e, dall'introduzione di questo indicatore

in Svizzera (2003)², sono stati apportati pochi cambiamenti. Il valore predittivo positivo si è rivelato superiore all'80% nell'esame di incarti di diciotto ospedali svizzeri (oltre 500 incarti medici). Ciò significa che la maggior parte delle riammissioni potenzialmente evitabili depistate con lo strumento sono effettivamente riammissioni che non potevano essere previste al momento della

²Le modifiche concernono i punti seguenti: inclusione dei controlli successivi in caso di gravidanza nella tappa 1.1, soppressione dei criteri di esclusione delle tappe 1.3-1.7 (tabella 3 dell'articolo scientifico [12]).

dimissione precedente e che non sono dovute a una nuova affezione. L'efficacia è nettamente inferiore quando la qualità della

2.3 Determinazione della popolazione a rischio

La popolazione a rischio di riammissione comprende tutti i pazienti ricoverati e dimessi vivi, non trasferiti in un altro ospedale³ e residenti in Svizzera. L'analisi dei dati svizzeri ha dimostrato che la misura dei tassi di riammissione poteva essere alterata dall'inclusione o dall'esclusione dei ricoveri per interventi chirurgici che avrebbero potuto essere svolti anche ambulatorialmente. Considerato che questi interventi sono frequenti in alcuni ospedali e rari in altri (dal 4% al 30% della chirurgia pianificata), sono stati esclusi dal calcolo [14]. Per la stessa ragione, sono esclusi anche i ricoveri per apnea notturna⁴.

I pazienti residenti all'estero sono pure esclusi, poiché si corre il rischio che vengano riammessi in un altro paese, il che falserebbe i confronti tra ospedali.

codifica lascia a desiderare, ragione per cui è importante esaminare questo punto (cfr. sezione 3.6).

I neonati sono esclusi in quanto l'indicatore di riammissione mira a giudicare la qualità della preparazione alla dimissione di pazienti malati.

La misura del tasso di riammissione tiene conto del tempo trascorso dopo la dimissione del paziente. Di conseguenza, un paziente riammesso nello stesso o in un altro ospedale non è più a rischio di essere riammesso, il che provoca una censura del tempo di esposizione al rischio.

Ogni riammissione è a sua volta a rischio di essere seguita da un'altra riammissione.

³Cure acute o riabilitazione

⁴G473 come codice diagnostico principale

2.4 Calcolo del tasso di riammissione aggiustato

Il rischio di essere riammessi in modo potenzialmente evitabile è calcolato a partire da un modello di regressione di Poisson al fine di considerare il tempo di esposizione al rischio di riammissione. Le variabili utilizzate sono le affezioni e le operazioni dei pazienti, l'età e il sesso, la modalità di ammissione (d'urgenza o no), nonché la presenza di una degenza ospedaliera nel corso dei sei mesi precedenti. Tutte le variabili di aggiustamento caratterizzano il ricovero (dimissione seguita o no da una riammissione). Per calcolare i tassi di riammissione attesi in funzione della casistica di 262 ospedali, sono stati utilizzati oltre 3,2 milioni di dimissioni da nosocomi svizzeri tra il 1° dicembre 2003 e il 30 novembre 2007. I dati degli ospedali la cui qualità della codifica era discutibile sono stati scartati [13].

Le categorie cliniche prese in esame provengono dal sistema di classificazione SQLape®, che considera tutte le affezioni e le operazioni presentate dai pazienti, a prescindere dal loro rango (principale o secondario). Alcune categorie comportano rischi bassi (ostetricia, infezioni ORL, affezioni della pelle), altre rischi elevati, di tipo operatorio (amputazioni, trapianti, bypass coronarici, importanti interventi al tratto digerente ecc.) o di tipo diagnostico, essenzialmente malattie croniche, ricorrenti o maligne: tumori, agranulocitosi, affezioni ischemiche, cirrosi, insufficienza respiratoria, malattie mentali (depressione, schizofrenia, tossicomanie, anoressia mentale). Un paziente che soffre di un tumore maligno, di un'anoressia o di un'insufficienza renale cronica presenta rischi circa dieci volte più elevati.

Si tratta spesso di comorbidità, senza alcun legame con la diagnosi principale, il che spiega come mai non possono essere utilizzati grouper DRG per aggiustare questo tipo di rischio. Neppure gli indici di comorbidità (per esempio di Charlson) sono stati presi in considerazione, in quanto scarsamente predittivi (poche categorie diagnostiche, nessun criterio operatorio). Dato che il modello predittivo presenta incertezze statistiche, è stato determinato un intervallo di confidenza del 95% per definire i tassi aggiustati minimi e massimi.

A livello pratico, si calcola il tasso di riammissione aggiustato moltiplicando il tasso osservato medio in Svizzera per il rapporto tra i tassi osservati e attesi di ogni ospedale. L'esempio seguente illustra la procedura.

Tasso osservato globalmente in Svizzera: 5%

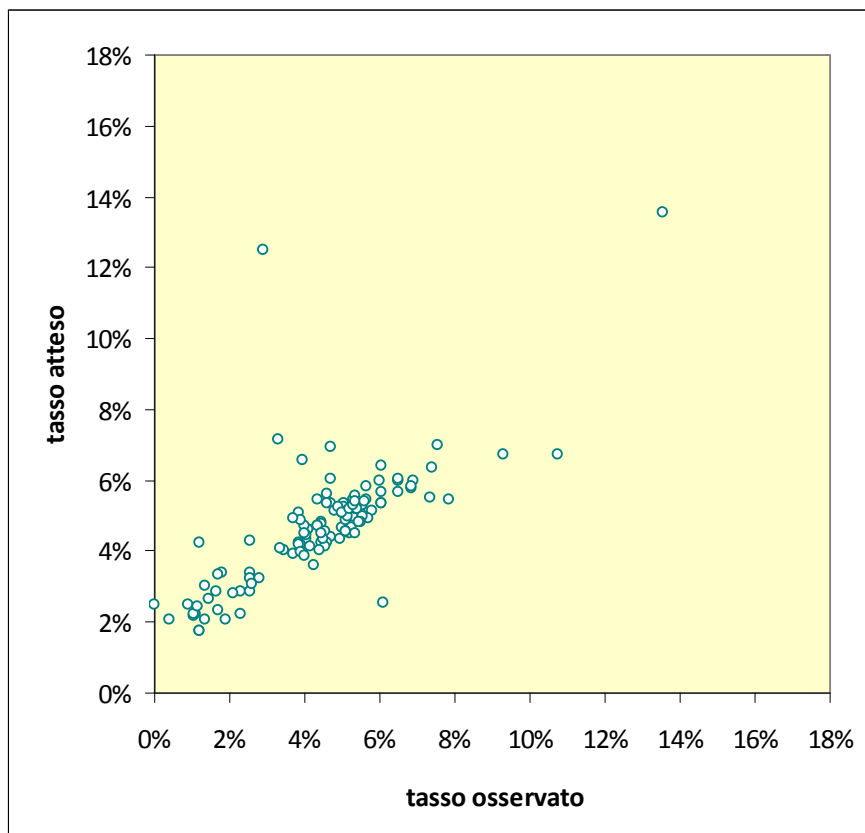
Tasso osservato dell'ospedale H: 6%

Tasso atteso dell'ospedale H: 4%

Tasso di riammissione aggiustato dell'ospedale H: 7,5% (= 5% * 6%/4%).

Questa procedura presenta il vantaggio di considerare l'obiettivo di ogni ospedale di giudicare le sue prestazioni in funzione dei pazienti che accoglie e di permettere di confrontare i valori degli ospedali utilizzando il tasso aggiustato. Nel nostro esempio, il tasso aggiustato è più alto del tasso osservato, ciò che permette di considerare il fatto che i pazienti ricoverati nell'ospedale in questione avevano un rischio minore di essere riammessi rispetto a quelli di altri nosocomi.

IMMAGINE 2. TASSI OSSERVATI E ATTESI, PER OSPEDALE



L'immagine 2 mostra la forte variabilità dei tassi attesi tenendo conto del profilo dei pazienti, ma anche quella dei tassi osservati. Ogni punto rappresenta un ospedale. Gli ospedali situati sotto la diagonale hanno tassi osservati troppo elevati, in quanto superano quelli attesi. Questa forte variabilità conferma l'interesse di sorvegliare tale indicatore.

2.5 Vantaggi e limiti dell'indicatore

Idealmente, un indicatore deve soddisfare una serie di esigenze: utilità, esattezza, assenza di distorsioni, interesse, precisione, affidabilità e riproducibilità, economicità, confrontabilità, disponibilità.

Ridurre il numero di riammissioni potenzialmente evitabili è utile al fine di ridurre i costi e migliorare la sicurezza dei pazienti. L'esattezza dell'indicatore è garantita da una buona sensibilità e specificità dei casi depistati (numeratore) e da una definizione rigorosa della popolazione a rischio (denominatore). L'assenza di distorsioni è assicurata escludendo i ricoveri per interventi chirurgici che avrebbero potuto essere svolti anche ambulatorialmente e includendo le riammissioni in ospedali terzi. I risultati contrastanti tra ospedali, dal punto di vista dei tassi osservati e da quello dei tassi attesi, dimostrano l'interesse dell'indicatore. Gli intervalli di confidenza calcolati da SQLape® sono sufficientemente stretti per mettere in evidenza differenze significative tra ospedali. La qualità della codifica è esaminata con lo strumento al fine di depistare eventuali problemi di affidabilità. Lo strumento è basato su dati disponibili di routine in tutti gli ospedali, il che consente di limitare il costo di produzione dell'indicatore. Il calcolo dei tassi attesi considera l'insieme dell'informazione disponibile sullo stato di salute dei pazienti allo scopo di assicurare la confrontabilità tra gli ospedali.

Per evitare errori di interpretazione, gli utenti devono considerare due limiti del sistema. Il primo è legato al tempo di attesa per disporre dei risultati, dato che i valori definitivi giungono dopo poco

più di un anno. Il calcolo tiene conto delle riammissioni in ospedali terzi. Ciò significa che i dati raccolti dall'Ufficio federale di statistica devono essere completi e validati. Un tasso provvisorio può essere determinato dall'ospedale installando internamente lo strumento, ma occorre stimare il tasso di riammissioni esterne, il che può per esempio essere fatto sulla base delle osservazioni dell'anno precedente. Il secondo limite è riconducibile alla difficoltà di documentare le cause di una riammissione. Circa un quarto delle riammissioni potenzialmente evitabili può essere attribuito a problemi la cui responsabilità è degli ospedali, per esempio complicità chirurgiche, effetti secondari di farmaci e dimissioni premature. La metà delle riammissioni è legata a una difficoltà di gestire la situazione a livello ambulatoriale. Può trattarsi di problemi riguardanti un'insufficienza di cure dopo un ricovero, un comportamento inadeguato del paziente o l'aggravamento della malattia che in alcuni casi avrebbe potuto essere evitato con una migliore organizzazione della cura ambulatoriale successiva. Infine, un altro quarto delle riammissioni è provocato dall'evoluzione spontanea della malattia, senza che sia possibile identificare errori nelle cure prestate. Occorre sottolineare che il tasso atteso considera queste situazioni e che non ci si può aspettare che un ospedale non abbia riammissioni potenzialmente evitabili.

L'interesse dello strumento è quello di isolare le riammissioni sospette, senza obbligare gli ospedali a rivederle tutte. Un tasso aggiustato basso è rassicurante e l'analisi dettagliata può quindi essere mirata sugli ospedali o i servizi con tassi troppo elevati.

3. La misurazione con lo strumento SQLape®

3.1 Il grouper SQLape

SQLape® è un sistema di classificazione dei pazienti che attribuisce agli stessi oltre 200 patologie e circa 180 operazioni. Contrariamente agli strumenti della famiglia dei Diagnosis related groups (DRG), SQLape può assegnare diverse categorie a un solo paziente, il che consente di descrivere in modo più preciso la situazione clinica. Per calcolare i tassi attesi di riammissioni potenzialmente evitabili, il grouper privilegia le affezioni croniche,

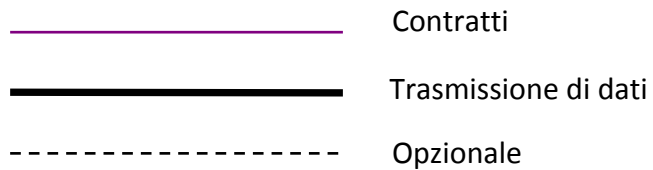
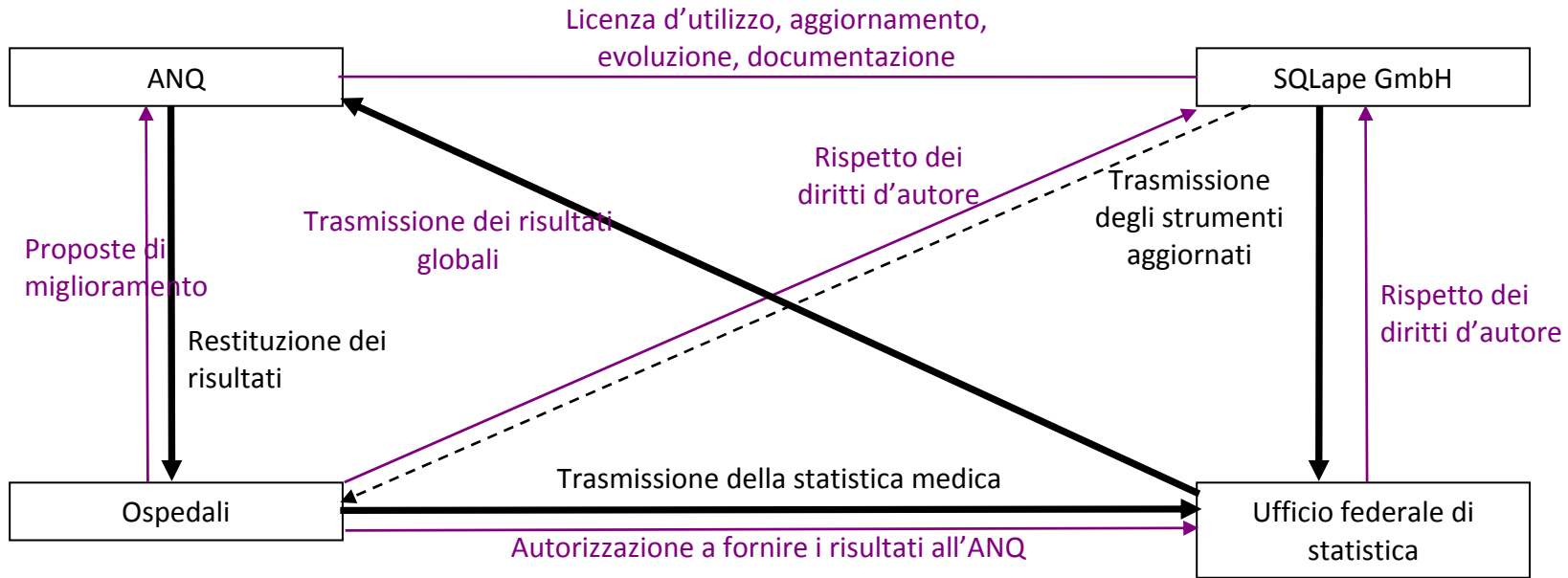
3.2 Procedura generale

Il calcolo dei tassi di riammissioni potenzialmente evitabili (IMMAGINE 3) coinvolge quattro attori. L'ANQ, che rappresenta gli ospedali, i Cantoni e gli assicuratori malattia, coordina l'insieme della procedura e con la SQLape GmbH regola le questioni concernenti le licenze di utilizzo, la manutenzione, l'evoluzione e la documentazione dello strumento. Ogni anno, gli ospedali inviano i dati della statistica medica all'Ufficio federale di statistica (UST). La SQLape GmbH produce lo strumento aggiornato (nuovi codici diagnostici e operatori, aggiornamento dell'algoritmo ecc.) e lo trasmette all'UST e agli ospedali interessati (opzionale).

maligne o ricorrenti, a prescindere dal fatto che siano o no considerate diagnosi principale. Un'insufficienza renale cronica, un'anoressia mentale o un tumore maligno, per esempio, possono decuplicare il rischio di riammissione. Al contrario, un ricovero per affezioni benigne o un parto ha un rischio di riammissione molto più basso.

I tassi sono calcolati dall'UST non appena la statistica medica è completa e validata. L'UST invia in seguito i risultati all'ANQ, che li inoltra ufficialmente ai suoi membri. Gli ospedali che lo richiedono possono installare lo strumento per analizzare più dettagliatamente i risultati o calcolare i loro tassi in base a dati più recenti. In ogni caso, gli ospedali partecipanti devono autorizzare l'UST a fornire i risultati all'ANQ.

IMMAGINE 3. RUOLI DEGLI ATTORI COINVOLTI E CIRCOLAZIONE DELLE INFORMAZIONI



3.3 Risultati forniti

L'Ufficio federale di statistica (UST) calcola per ogni ospedale e anno i valori seguenti con l'ausilio di SQLape®.

Tasso osservato (t^1)	Numero osservato di riammissioni potenzialmente evitabili, diviso per il numero di casi a rischio: <ul style="list-style-type: none">- tasso osservato interno (t^{1i}) : riammissione nel medesimo ospedale- tasso osservato esterno (t^{1e}) : riammissione in un altro ospedale (tasso globale – tasso interno)- tasso osservato globale (t^1) : tutte le riammissioni ($t^{1i} + t^{1e}$)
Tasso atteso (t^0)	Numero atteso di riammissioni potenzialmente evitabili – considerando il profilo di rischio dei pazienti, con tre valori : <ul style="list-style-type: none">- tasso atteso (t^0)- tasso minimo atteso (t^{0min}), intervallo di confidenza al 95%- tasso massimo atteso (t^{0max}), intervallo di confidenza al 95%
Numero di casi a rischio	Numero dei soggiorni dopo esclusione dei neonati sani, dei decessi, dei trasferimenti verso altri ospedali, dei pazienti residenti all'estero e delle ospedalizzazioni candidate alla chirurgia ambulatoriale (chirurgia di un giorno).
Ratio dei tassi (R)	Tasso osservato / tasso atteso dell'ospedale ($R = t^1 / t^0$)
Tasso aggiustato (t')	ratio dei tassi • tasso medio osservato in Svizzera lo stesso anno (T) ($t' = R \cdot T$)

3.4 Interpretazione dei risultati

L'interpretazione dei risultati si svolge confrontando i tassi osservati e i tassi attesi di ciascun ospedale. Possono essere osservate tre situazioni.

A (bene)	$t^1 < t^{0min}$	Il tasso osservato è inferiore al tasso atteso minimo
B (nella norma)	$t^{0min} < t^1 < t^{0max}$	Il tasso osservato si situa nell'intervallo di confidenza (95%) dei valori attesi
C (da analizzare)	$t^1 > t^{0max}$	Ci sono troppe riammissioni potenzialmente evitabili. È raccomandato procedere con un'analisi delle cause delle riammissioni perseguendo l'obiettivo di ridurre, se possibile, il numero

3.5 Preparazione dei dati per un'analisi interna all'ospedale

Per questioni di protezione dei dati, l'UST non dispone degli identificatori delle degenze o dei pazienti⁵. Se desiderato, gli ospedali possono installare internamente SQLape® per analizzare dettagliatamente i loro dati.

A tale scopo, l'ospedale deve seguire la procedura seguente:

1. iscriversi presso l'ANQ specificando che desidera tale opzione per l'analisi interna;
2. firmare e rispeditare la licenza di utilizzo inviata dalla SQLape GmbH agli ospedali iscritti;
3. disporre di un computer (PC) con un sistema operativo Windows (XP, Vista, W7);
4. disporre dell'autorizzazione e delle competenze per installare SQLape® e la chiave di protezione (dongle);
5. avere accesso ai dati della statistica medica dell'ospedale per estrarli (formato testo, oltre 230 variabili separate da un punto e virgola) e assegnare loro il numero di degenza corretto (estrpolato dal sistema informativo dell'ospedale).

⁵Il codice anonimo di collegamento non consente di risalire all'identità di un paziente, segnatamente per una questione di scomposizione dei dati [13].

L'ospedale è responsabile della preparazione dei dati e dell'installazione del software e della chiave di protezione (dongle). In caso di problemi, è tenuto a trovare autonomamente il supporto informatico necessario per risolverli.

Per i dettagli, l'utente può fare riferimento alla documentazione tecnica seguente:

- manuale tecnico di SQLape® per le riammissioni, disponibile al sito www.sqlape.com;
- concetto dettagliato della statistica medica, al sito www.bfs.admin.ch;
- strumento di conversione dei dati a partire dal formato UST, sul sito www.freudiger.ch; in questo caso, l'ospedale deve accertarsi che i numeri dei pazienti forniti al software siano identici da un anno all'altro.

Oltre ai risultati descritti in precedenza, SQLape® fornisce gli esiti dettagliati di tutti i casi eleggibili e le variabili di aggiustamento utilizzate per calcolare i tassi attesi (età, sesso, degenza precedente, ammissione programmata, giorni di ammissione e di dimissione, giorno di riammissione, gruppo clinico) e i tassi attesi (compreso l'intervallo di confidenza statistico). Questo file permette di effettuare analisi più dettagliate grazie ai numeri della degenza e dell'ospedale: basta calcolare la media dei tassi osservati (1 se la riammissione è potenzialmente evitabile, altrimenti 0) e dei tassi attesi per ogni ricovero eleggibile.

Le categorie cliniche sono elencate di seguito:

0-PAR Parto	1-MET Malattie metaboliche e cachessia
1-PAR Gravidanza	1-OCC Occlusione intestinale
2-OPE Operazioni ad alto rischio	1-CER Malattie cerebrali
1-OPE Operazioni a rischio	1-HEP Epatite e cirrosi epatica
M-OPE Altre operazioni	1-NEP Insufficienza renale cronica
1-AGR Agranulocitosi	1-ANO Anoressia nervosa
2-TUM Tumori ad alto rischio	1-SEP Gravi infezioni
1-TUM Altri tumori	1-CAR Aritmia
2-COR Infarto acuto del miocardio	1-MUS Malattie infiammatorie dei muscoli
2-NEP Nefropatie acute	1-TOX Abuso di droghe
1-COR Altre patologie cardiache acute	1-PSY Altre malattie mentali
1-SAN Malattie ematiche	M-AFF Altre malattie
1-BIL Malattie biliari	0-OPE Basso rischio operatorio
1-RES Malattie delle vie respiratorie	0-AFF Basso rischio diagnostico

Infine, viene fornito un altro file per abbinare i numeri di ciascuna riammissione potenzialmente evitabile e della dimissione che la precede, in modo da facilitare all'occorrenza il riesame delle cartelle cliniche.

L'analisi fa riferimento ai dati dal 1° dicembre dell'anno A-1 al 30 novembre dell'anno A. I dati del mese di dicembre dell'anno A sono necessari per identificare le riammissioni entro 30 giorni. Il file da

3.6 Analisi della qualità dei dati

La misura dei tassi di riammissioni potenzialmente evitabili può essere falsata se la qualità della statistica medica dell'ospedale è insufficiente. Le esigenze di qualità dei dati concernono l'eshaustività, la precisione e la conformità della codifica delle diagnosi, delle operazioni e dei dati amministrativi (modalità di ammissione, giorni delle operazioni ecc.). Se la qualità dei dati appare sospetta, per esempio se i numeri dei pazienti non sono gli stessi da un anno all'altro, viene emesso un avvertimento.

preparare deve comprendere pure i ricoveri dei sei mesi che precedono il periodo in esame per consentire il calcolo dei tassi attesi. L'utente deve quindi disporre dei dati di un periodo (anno A) e dei sette mesi che lo precedono (dal 1° giugno al 31 dicembre dell'anno A-1).

La qualità dei dati è valutata in tabelle Excel, il che permette pure di verificare che il formato dei dati forniti a SQLape® sia conforme e di correggerlo all'occorrenza.

Lo strumento utilizzato dagli ospedali è uguale a quello dell'UST. Se i dati forniti sono identici, anche i risultati dovrebbero dunque essere uguali.

4. La ricerca delle cause e il miglioramento della qualità

4.1 Esame delle cartelle cliniche e analisi delle cause delle riammissioni

Le riammissioni potenzialmente evitabili possono essere classificate in funzione delle loro cause, sulla base di una valutazione delle cartelle cliniche.

A. Complicanze

- A1. Complicanze chirurgiche (**)
- A2. Effetto secondario di farmaci (**)
- A3. Altre complicanze (**)

B. Dimissione lacunosa

- B1. Diagnosi mancata o errata (***)
- B2. Terapia inappropriata (***)
- B3. Dimissione prematura (***)
- B4. Altro motivo (***)

C. Cure ambulatoriali post-degenza

- C1. Prima visita ambulatoriale con un medico troppo tardiva (***)
- C2. Trasmissione delle informazioni troppo sommaria o tardiva (***)
- C3. Trattamento ambulatoriale inadeguato (***)
- C4. Servizi a domicilio lacunosi (***)
- C5. Comportamento inadeguato del paziente (**)

D. Aggravamento della patologia legato a un'evoluzione naturale (*)

E. Riammissione non giustificata da criteri medici (***)

Questa classificazione permette di isolare le riammissioni **generalmente evitabili (***)**, **talvolta evitabili (**)** o **generalmente inevitabili (*)**. Si noti che molte cause sono evitabili, ma che in alcuni casi ciò dipende solo dall'ospedale (A e B). Gran parte delle riammissioni, infatti, è

riconducibile alle cure che seguono la degenza e può essere evitata solo con una buona preparazione della dimissione in collaborazione con le persone che si occuperanno in seguito del paziente.

In alcuni casi, la causa può essere dedotta con la sola statistica medica, all'occorrenza facendo ricorso a un aiuto informatico (cfr. sezione 4.2). In altre situazioni, è necessario analizzare la lettera di dimissione della riammissione che di solito riporta la ragione per la quale il paziente è stato ricoverato di nuovo. Infine, un punto di vista medico è talvolta necessario per decretare se il trattamento ambulatoriale sia stato adeguato e se una migliore informazione dei medici ambulatoriali avrebbe potuto permettere di evitare la riammissione.

L'esperienza dimostra che in genere le cause di una riammissione sono variate quando gli ospedali presentano tassi nella norma. In questi casi, non è sempre facile adottare misure di miglioramento. Per contro, quando i tassi sono troppo elevati i motivi delle riammissioni si concentrano su un numero ridotto di cause sulle quali è possibile intervenire. Lo scopo non è quello di portare a zero le riammissioni potenzialmente evitabili. Ciò presupporrebbe un aumento considerevole delle risorse per garantire una dimissione nelle migliori condizioni, il che genererebbe ingenti costi e andrebbe a scapito di altri aspetti della qualità. Considerato che l'esame delle cartelle cliniche è un'operazione relativamente onerosa, si raccomanda di mirare le analisi sui servizi nei quali le riammissioni sono troppo numerose. Se i tassi sono alti in tutti i servizi, può essere opportuno esaminare un campione aleatorio degli incarti delle riammissioni individuate. Qualora si sospettasse un numero eccessivo di dimissioni premature, potrebbe risultare interessante controllare se le riammissioni sono associate a degenze più brevi (aggiustate in funzione della gravità del caso).

Se i tassi di riammissione sono costantemente troppo elevati, è consigliabile seguirli a scadenza trimestrale chiedendo ai medici responsabili di documentare sistematicamente le cause delle riammissioni individuate. Trattandosi di pazienti visti di recente, i medici potranno esporre facilmente la loro interpretazione sul motivo della riammissione senza dover prima procedere a lunghi esami di incarti. I dati forniti a SQLape® devono comprendere i dati dal 1° giugno dell'anno precedente fino a 30 giorni dopo l'ultima dimissione analizzata. Per seguire i pazienti ricoverati nel corso del primo semestre del 2010, per esempio, occorre preparare i dati dei pazienti dimessi tra il 1° giugno 2009 e il 31 luglio 2010. È sempre possibile calcolare i tassi osservati e attesi per periodi specifici a partire dal file dei risultati dettagliati per degenza.

Le raccomandazioni pratiche dipendono dai risultati.

1. Tasso osservato inferiore al tasso atteso: complimentarsi con i team che si occupano dei pazienti. Un riesame delle cartelle cliniche è sempre possibile per capire il funzionamento dello strumento, ma ben difficilmente si trarranno misure di miglioramento efficaci.
2. Tasso osservato superiore al tasso atteso, ma inferiore al tasso atteso massimo (nella norma): analizzare i risultati per ogni servizio per isolare quelli con tassi troppo elevati che potrebbero beneficiare di un riesame delle cartelle cliniche.
3. Tasso osservato per la prima volta superiore al tasso atteso massimo: procedere a un riesame delle cartelle cliniche – eventualmente escludendo i servizi con tassi nella norma – e a

una prova a campione aleatoria se si tratta di un ospedale di grandi dimensioni; analizzare le cause delle riammissioni per scoprire se si tratta di problemi specifici di determinati servizi o di patologie precise e se l'adozione di misure comuni per diversi servizi permetterebbe di ridurre i tassi.

4. Tasso osservato a più riprese superiore al tasso atteso massimo: svolgere analisi trimestrali non appena le statistiche mediche sono complete e trasmettere al medico responsabile i dati dei suoi pazienti chiedendogli di attribuire la causa più probabile della riammissione. Questa procedura esige uno sforzo organizzativo, ma può essere più rapida di un riesame delle cartelle cliniche a posteriori.

Va ricordato che i tassi attesi sono calcolati indipendentemente dal fatto che le riammissioni abbiano luogo nello stesso ospedale o no. È quindi necessario correggere il tasso osservato lordo basandosi sui dati dell'UST al fine di confrontarlo con il tasso atteso.

4.2 Aiuto informatico

Grazie ai dati forniti dal software, l'ospedale può importare i risultati dell'indicatore (dimissioni seguite o no da una riammissione, tassi attesi di ogni degenza ecc.) per confrontarli con i dati delle cartelle cliniche informatizzate.

Un'altra possibilità è quella di utilizzare lo strumento «SQLape-AR-revue.exe» (fornito senza garanzia) che combina i dati di ogni riammissione potenzialmente evitabile con i ricoveri precedenti. Ciò consente di farsi un'idea del motivo della riammissione senza aver bisogno di procedere a un'analisi dettagliata di tutto l'incarto medico. L'esempio della pagina seguente (IMMAGINE 4) mostra una

Il software utilizzato dall'UST e dall'ospedale per l'analisi interna è lo stesso e dovrebbe pertanto fornire gli stessi risultati per i tassi osservati interni e i casi eleggibili. Se divergono, vale la pena accertarsi che la popolazione studiata sia delimitata correttamente (ospedali, sedi, periodo considerato), che le regioni UST siano aggiornate (utilizzate dal software per escludere i pazienti residenti all'estero) e che i formati delle variabili siano conformi (cfr. file di validazione forniti dallo strumento). Affinché il calcolo dei tassi di riammissione risulti corretto, è fondamentale che il numero di un paziente sia lo stesso a prescindere dall'anno considerato. Il tasso osservato esterno è più alto per l'UST perché tiene conto di tutti gli ospedali svizzeri nei quali i pazienti potrebbero essere stati riammessi. Anche il tasso osservato può essere leggermente più alto, in quanto l'UST considera i ricoveri dei sei mesi precedenti in tutti gli ospedali svizzeri.

riammissione attribuibile a una complicanza durante il ricovero precedente.

IMMAGINE 4. ESEMPIO

Réadmissions potentiellement évitables



Admission index

No patient :	1040504			
Sexe: 2	Age : 20	Canton : TI	Délai de réadmission : 5	
Mode d'admission :	non planifié	Mode de sortie :	Autre	
Date d'admission :	13.07.2009	Date de sortie :	15.07.2009	
No admission :	2183794	No réadmission :	2190052	
	Admission :	Réadmission :		
Hôpital :	71293800	71293800		
Service :	M100	M100		

Diagnostics (CIM-10) :

J350 Am ygdalite chronique main

Opérations (CHOP) :

282 Amygdalectomie, sans excision de végétations adénoïdes

Réadmissions potentiellement évitables



Réadmission

No patient :	1040504			
Sexe: 2	Age : 20	Canton : TI	Délai de réadmission : 5	
Mode d'admission :	non planifié	Mode de sortie :	Autre	
Date d'admission :	19.07.2009	Date de sortie :	25.07.2009	
No admission :	2190052	No réadmission :	2190052	
	Admission :	Réadmission :		
Hôpital :	71293800	71293800		
Service :	M100	M100		

Diagnostics (CIM-10) :

T810 Hémorragie et hématome compliquant un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classés ailleurs main
 Y836 Réactions anormales ou complications ultérieures lors d'une ablation d'un autre organe (partielle) (totale), sans accident opératoire secondary

Opérations (CHOP) :

287 Contrôle d'hémorragie après excision de végétations adénoïdes et amygdalectomie

4.3 Approcci per ridurre le riammissioni potenzialmente evitabili

Esistono diverse possibili misure per ridurre il numero di riammissioni potenzialmente evitabili, se le loro cause sono conosciute.

Secondo la letteratura scientifica, gli effetti indesiderati dei farmaci rappresenterebbero tre quarti degli incidenti che si verificano nel corso del mese seguente la dimissione [15,16]. Le riammissioni causate da questi incidenti sono rare, ma nella metà dei casi sono dovute a errori terapeutici: per esempio interazioni medicamentose, sorveglianza inadeguata di un trattamento anticoagulante. Alcune misure preventive destinate ai pazienti ad alto rischio (farmaci multipli, antibiotici, glucocorticoidi, anticoagulanti, antiepilettici, ipoglicemizzanti) si sono dimostrate efficaci [17-19].

Complicanze chirurgiche troppo frequenti potrebbero essere dovute a una moltitudine di cause possibili: indicazioni o tecniche operatorie discutibili, misure di prevenzione delle infezioni insufficienti, competenze o formazione dei team da migliorare ecc. Un'analisi del profilo dei pazienti riammessi consentirebbe pure di accertarsi che le operazioni effettuate corrispondano al mandato dell'ospedale.

È normale che talvolta si verificano riammissioni di questo genere, ma tali situazioni dovrebbero restare al di sotto dei tassi attesi, sempre considerando le patologie di cui soffrono i pazienti.

Possono verificarsi anche altre complicanze, come trombosi o embolie. Se sono troppo numerose, ci si può domandare se siano state adottate misure preventive adeguate.

La procedura di dimissione costituisce sicuramente un punto di transizione critico. La comunicazione tra l'ospedale e i servizi ambulatoriali è spesso insufficiente [20]. Diversi studi hanno dimostrato la frequente omissione di informazioni importanti per la cura successiva del paziente, tra cui i risultati degli ultimi esami e la pianificazione dei controlli successivi [21]. È appurato che la pianificazione degli appuntamenti ambulatoriali diminuisce il rischio di riammissione [22]. Alcuni autori hanno proposto una lista di controllo della procedura di dimissione, ma la sua efficacia non è stata studiata [23]. Finora, gli ospedali svizzeri hanno constatato poche dimissioni premature [13], ma se queste situazioni diventassero frequenti, i medici primari dovrebbero essere avvertiti e coinvolti maggiormente nelle decisioni riguardanti le dimissioni e nella loro organizzazione. In generale, una buona collaborazione tra i medici ospedalieri, i loro colleghi ambulatoriali, il personale infermieristico, il paziente e i familiari permette di garantire che la dimissione sia ben preparata. Capita invece che questo processo venga trascurato, per esempio se l'ospedale è sovraccarico (tasso di occupazione sempre molto alto) o se i medici sono regolarmente sotto pressione per i ricoveri d'urgenza. In quest'ultimo caso, soprattutto se i pazienti sono anziani e soffrono di più affezioni, sarebbe opportuno prevedere un'unità che si occupa della gestione delle dimissioni.

Le analisi effettuate in Svizzera hanno dimostrato finora che quasi il 50% delle riammissioni era legato a una ricaduta o a un aggravamento di un'afezione già presente al momento del ricovero precedente [13]. Queste affezioni erano spesso comorbidità che non avevano giustificato la degenza precedente. In genere, tali riammissioni non possono essere imputate al solo ospedale, che ha solo un influsso indiretto sulla presa a carico ambulatoriale dei pazienti, ma vale comunque la pena di insistere sulla responsabilità, seppure parziale, che spetta al nosocomio. Da un lato, le cure ambulatoriali successive sono sovente garantite dai medici ospedalieri (per esempio chirurghi e oncologi) o dal policlinico dell'ospedale. Dall'altro, l'ospedale è tenuto a organizzare le cure successive ambulatoriali, per esempio prendendo il primo appuntamento con il medico curante, inviando tempestivamente le informazioni necessarie e predisponendo immediatamente i servizi a domicilio richiesti. L'esperienza dimostra che il personale infermieristico dell'ospedale ha pochi contatti con i servizi a domicilio, che spesso subentrano in ritardo, in particolare quando i pazienti vengono dimessi durante il fine settimana.

Talvolta, la riammissione è dovuta al fatto che il paziente non ha seguito le raccomandazioni o non le ha capite; anche in questi casi, l'ospedale può contribuire a ottimizzare la situazione migliorando l'informazione al paziente o ai familiari.

Un quarto delle riammissioni potenzialmente evitabili è dovuto all'evoluzione delle patologie dopo la dimissione del paziente nonostante le cure siano state ottimali. Purtroppo, non è possibile isolare questi casi, che costituiscono un fattore di interferenza, a partire dai dati della statistica medica. Occorre tuttavia ricordare che i tassi attesi considerano lo stato di salute dei pazienti e che quindi gli ospedali non dovrebbero esserne penalizzati.

L'analisi delle cause delle riammissioni è possibile se il paziente è tornato nello stesso ospedale, ma è evidentemente più complicata quando viene ricoverato in un altro nosocomio. Il rispetto del segreto professionale impedisce all'ospedale della riammissione di comunicare il nome del paziente al primo ospedale. L'Ufficio federale di statistica non dispone di dati nominali e, in ogni caso, non sarebbe autorizzato a fornire questo tipo di informazione. Chiedere l'autorizzazione dei pazienti al momento della loro dimissione non è una soluzione adeguata in quanto il paziente ha il diritto di tenere per sé i motivi di insoddisfazione se preferisce essere riammesso altrove. Se un ospedale è confrontato con un alto tasso di riammissioni di suoi pazienti in altri ospedali e un tasso globale troppo elevato, è consigliabile affidarsi a un medico revisore esterno che si impegna a non svelare i nomi dei pazienti riammessi. In tal caso, si potrebbe trovare una soluzione per assegnare un unico numero di paziente agli ospedali in questione.

5. Referenze

- [1] Henderson J, Goldacre MJ, Graveney MJ, Simmons HM. Use of medical record linkage to study readmission rates. *BMJ* 1989;299: 709–13.
- [2] Anderson GF, Steinberg EP. Predicting hospital readmissions in the Medicare population. *Inquiry* 1985;22:251–8.
- [3] DesHarnais SI, McMahon LF, Wroblewski RT, Hogan AJ. Measuring hospital performance: the development and validation of risk-adjusted indexes of mortality, readmissions and complications. *Med Care* 1990;28:1127–41.
- [4] Wei F, Mark D, Hartz A, Campbell C. Are PRO discharge screens associated with postdischarge adverse outcomes? *Health Serv Res* 1995;30:489–506.
- [5] Ashton CM, Wray NP, Dunn JK, Scheurich JW, Debehneke RD, Friedland JA. Predicting readmission in veterans with chronic disease: development and validation of discharge criteria. *Med Care* 1987;25:1184–9.
- [6] Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Wray NP, Wu L. The association between the quality of inpatient care and early readmission. *Ann Intern Med* 1995;122:415–21.
- [7] Anderson GF, Steinberg EP. Hospital readmissions in the Medicare population. *N Engl J Med* 1984;311:1349–53.
- [8] Corrigan JM, Martin JB. Identification of factors associated with hospital readmission and development of a predictive model. *Health Serv Res* 1992;27:82–101.
- [9] Executive NHS. Quality and performance in the NHS: clinical indicators. London: BMA Books; 1999.
- [10] Ashton CM, Del Junco DJ, Soucek J, Wray NP, Mansyur CL. The association between the quality of inpatient care and early readmission: a meta-analysis of the evidence. *Med Care* 1997;35:1044–59.
- [11] Milne R, Clarke A. Can readmission rates be used as an outcome indicator? *BMJ* 1990;301:1139–40.
- [12] Halfon P, Egli Y, van Melle G, Chevalier J, Wasserfallen JB, Burnand B. Measuring potentially avoidable hospital readmissions. *J Clin Epidemiol* 2002; 55:573-587.
- [13] Halfon P, Egli Y, Prêtre-Rohrbach I, Meylan D, Marazzi A, Burnand B. Validation of the potentially avoidable hospital readmission rate as a routine indicator of the quality of hospital care. *Medical Care* 2006;44(11);972-981
- [14] Gilliard N, Egli Y, Halfon P. A methodology to estimate the potential to move inpatient surgery to one day surgery. *BMC Health Services Research* 2006, 6:78.
- [15] Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, Khan A, van Walraven C. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. *CMAJ*. 2004;170(3):345-9.
- [16] Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. Adverse drug events occurring following hospital discharge. *J Gen Intern Med* 2005;20(4):317-23.

- [17] Schnipper JL, Kirwin JL, Cotugno MC, Wahlstrom SA, Brown BA, Tarvin E, Kachalia A, Horng M, Roy CL, McKean SC, Bates DW. Role of pharmacist counseling in preventing adverse drug events after hospitalization. *Arch Intern Med*. 2006;166(5):565-71.
- [18] Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D, Garmo H, Hammarlund-Udenaes M, Toss H, Kettis-Lindblad A, Melhus H, Mörlin C. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2009 11;169(9):894-900.
- [19] Connock M, Stevens C, Fry-Smith A, Jowett S, Fitzmaurice D, Moore D, Song F. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of different models of managing long-term oral anticoagulation therapy: a systematic review and economic modelling. *Health Technol Assess* 2007 ; (38):iii-iv, ix-66.
- [20] Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. *JAMA* 2007;297(8):831-41.
- [21] Were MC, Li X, Kesterson J, Cadwallader J, Asirwa C, Khan B, Rosenman MB. Adequacy of hospital discharge summaries in documenting tests with pending results and outpatient follow-up providers. *J Gen Intern Med* 2009;24(9):1002-6.
- [22] Hernandez AF, Greiner MA, Fonarow GC, Hammill BG, Heidenreich PA, Yancy CW, Peterson ED, Curtis LH. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission among Medicare beneficiaries hospitalized for heart failure. *JAMA* 2010;303(17):1716-22.
- [23] Halasyamani L, Kripalani S, Coleman E, Schnipper J, van Walraven C, Nagamine J, Torcson P, Bookwalter T, Budnitz T, Manning D. Transition of care for hospitalized elderly patients--development of a discharge checklist for hospitalists. *J Hosp Med* 2006;1(6):354-60. Review.

L'autore ringrazia sentitamente Patricia Halfon per la rilettura attenta e il suo contributo al capitolo 4.

Un ringraziamento anche all'Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ), senza la quale il presente manuale didattico non avrebbe potuto essere realizzato.