

CAUTI Surveillance

Manuale per i partecipanti

A cura di:

Alexander Schweiger

Judith Maag

Jonas Marschall

Pubblicato da Swissnoso

Versione 2.1, 1° gennaio 2024

Sommario

1.	Introduzione	3
1.1	Situazione epidemiologica iniziale	3
1.2	Il programma pilota «progress! Sicurezza nel cateterismo vescicale» 2015-2018	3
1.3	Il modulo «CAUTI Surveillance» di Swissnoso	4
1.4	Responsabilità nell'ambito della sorveglianza	4
1.5	Manuale per i partecipanti	5
2.	Metodologia	6
2.1	Ospedali partecipanti	6
2.2	Inclusione/esclusione dei pazienti	6
2.3	Definizioni	6
2.4	Variabili	9
3.	Spiegazione delle variabili – Livello paziente con catetere vescicale	10
3.1	Dati del paziente	10
3.2	Dati sul catetere vescicale	12
3.3	Outcome infettivo: CAUTI sintomatiche	15
4.	Spiegazione delle variabili – Livello ospedale/unità organizzativa	17
5.	Spiegazioni sulla diagnosi automatizzata delle infezioni	19
6.	Invio di valutazione periodica agli ospedali	20
7.	Bibliografia	21
8.	Allegato	22
8.1	Esempio di informazione per il paziente	22
8.2	Lista codici specialità	23

1. Introduzione

1.1 Situazione epidemiologica iniziale

Il cateterismo vescicale è una procedura frequente nei pazienti ricoverati negli ospedali acuti. Nel corso di un'ospedalizzazione, il catetere vescicale viene posizionato circa in un paziente su cinque [1-3]. Con una casistica così elevata, anche le complicazioni associate al cateterismo vescicale sono frequenti, e sono, a loro volta, associate ad aumento della morbilità e della mortalità, incremento della spesa sanitaria e prolungamento della degenza [4]. Le complicazioni associate al cateterismo vescicale possono essere infettive e non infettive.

Le infezioni delle vie urinarie associate al catetere (inglese *catheter-associated urinary tract infections*, CAUTI) sono tra le infezioni nosocomiali più frequenti [5]. Il 70-80% delle infezioni delle vie urinarie nosocomiali sono associate al catetere [6, 7], mentre i dati pubblicati quantificano a 0.2-4.8 il tasso di CAUTI per 1000 giorni di catetere [5]. Nelle unità di terapia intensiva, i tassi sono 1.2-4.5 CAUTI per 1.000 giorni di catetere. Per ogni giorno di permanenza del catetere il rischio di contaminazione batterica del catetere e delle vie urinarie aumenta in misura compresa tra il 3% e il 7%. Le CAUTI sono associate non solo a complicazioni non infettive quali stenosi, traumi meccanici e ridotta mobilità, ma anche a infezioni secondarie quali prostatite, epididimite, orchite, batteriemia, endocardite, artrite settica e osteomielite. Inoltre, il trattamento non indispensabile della batteriuria associata al cateterismo è causa di un aumento dell'antibiotico-resistenza e della diarrea da *Clostridium difficile* [5]. La trasmissione di questi germi tra pazienti rappresenta un pericolo anche per la sicurezza dei pazienti che non hanno un catetere vescicale. Al riguardo, sono state descritte epidemie in letteratura [8, 9].

Le complicazioni non infettive associate al cateterismo vescicale rappresentano un problema per la sicurezza dei pazienti, a cui si è finora prestata scarsa attenzione a livello nazionale e internazionale [10, 11]. Si tratta, prevalentemente, di lesioni uretrali accidentali causate dal personale sanitario o dal paziente stesso e considerate per lo più evitabili con una specifica formazione. Inoltre, una percentuale rilevante di pazienti di sesso maschile sviluppa parafimosi (edema del glande dovuto alla formazione di un anello restringente in seguito alla retrazione del prepuzio) [12]. Uno studio di Kashefi et al. su pazienti di sesso maschile riporta la cifra di 3.2 complicazioni non infettive associate al cateterismo vescicale su 1000 ammissioni in ospedale. Su circa 550 000 ricoveri di individui di sesso maschile di età >14 anni registrati nel 2013 in Svizzera, si contano ogni anno circa 1750 lesioni associate al posizionamento di un catetere vescicale, in parte evitabili. A ciò si aggiungono i cateteri vescicali rimossi inavvertitamente nei pazienti ricoverati in ICU pari a circa 0.3 per 100 giorni di applicazione del catetere [14]. Le lesioni uretrali si manifestano principalmente con macroematuria o sanguinamento dall'uretra stessa; le stenosi possono insorgere secondariamente e richiedono talvolta un trattamento ulteriore. [12].

I pazienti vengono spesso trasferiti negli istituti di cura con il catetere vescicale in situ o vengono poi seguiti in regime ambulatoriale, ragion per cui il problema delle complicazioni associate al cateterismo vescicale è di interesse per l'intero sistema sanitario.

1.2 Il programma pilota «progress! Sicurezza nel cateterismo vescicale» 2015-2018

Nell'ambito dei programmi pilota progress! a livello nazionale, la fondazione Sicurezza dei pazienti Svizzera insieme a Swissnoso ha realizzato un programma pilota dal titolo «progress! Sicurezza nel cateterismo vescicale».

L'obiettivo di questo programma era ridurre l'uso dei cateteri vescicali e, di conseguenza, diminuire il rischio di infezioni e lesioni. Questo programma si basava, da una parte, su un'estesa campagna di sensibilizzazione

sulla problematica, e dall'altra sull'esecuzione di interventi scientificamente fondati in alcuni ospedali partecipanti. La finalità era ridurre l'uso dei cateteri vescicali e, di conseguenza, delle complicazioni infettive e non infettive. A ciò si affiancava una procedura di sorveglianza del cateterismo vescicale, delle complicazioni infettive e non infettive ad esso associate, come pure di altre variabili per individuare i potenziali elementi di miglioramento negli ospedali partecipanti, e per dimostrare l'efficacia dell'intervento. La sorveglianza si realizzava in due momenti sotto forma di controllo trimestrale prima e dopo l'implementazione dell'intervento. Complessivamente, sono stati inclusi nel progetto pilota 25 880 pazienti (13 171 prima e 12 709 dopo l'intervento). Il tasso di cateterismo (inglese *catheter utilization ratio*, CUR) è diminuito sensibilmente, passando dal 23.7% al 21%. Altrettanto significativa è stata la riduzione delle complicazioni non infettive associate al cateterismo (0.79/100 giorni-paziente prima dell'intervento e 0.56/100 giorni-paziente dopo l'intervento). In virtù del basso tasso di CAUTI (0.02 CAUTI/100 giorni-paziente prima e dopo l'intervento) non è stato possibile osservare un impatto significativo [15].

1.3 Il modulo «CAUTI Surveillance» di Swissnoso

Le esperienze del programma pilota hanno costituito la base per il modulo elaborato da Swissnoso per la sorveglianza delle CAUTI; adattato e semplificato per poter essere utilizzato a lungo termine. Il modulo è destinato alla sorveglianza delle CAUTI sintomatiche e dell'utilizzo del catetere come indicatore della frequenza delle CAUTI e delle complicazioni non infettive associate al cateterismo vescicale. A loro scelta, gli ospedali possono anche raccogliere dati sull'indicazione al cateterismo. La sorveglianza delle complicazioni non infettive e l'indagine sulla rivalutazione dell'indicazione, tuttavia, sono omesse.

Oltre ad acquisire i dati, il modulo offre la possibilità di una valutazione periodica sulle percentuali di CUR e CAUTI che si registrano trimestralmente all'interno di un ospedale, come pure un confronto anonimo con altri ospedali partecipanti, sempre su base trimestrale.

1.4 Responsabilità nell'ambito della sorveglianza

Swissnoso è responsabile per lo sviluppo e l'implementazione del modulo CAUTI Surveillance. Swissnoso offre agli ospedali partecipanti uno strumento di raccolta dati la cui funzionalità pratica è stata testata in diversi ospedali. Si tratta di un modulo strutturato di registrazione, disponibile su supporto cartaceo o elettronico (sul sistema informatico utilizzato internamente all'ospedale) per finalità di raccolta dati; al contempo, lo strumento costituisce una piattaforma a cui i dati possono essere inviati via web o tramite interfaccia con il sistema informatico degli ospedali partecipanti. La piattaforma dati è gestita da Adjumed Services AG su incarico di Swissnoso.

Swissnoso forma le persone che negli ospedali partecipanti si occupano della raccolta dati ed è il primo referente per eventuali domande di carattere scientifico (e-mail: cauti-surveillance@swissnoso.ch) tel.: 031 331 17 33). Per domande/questioni tecniche relative alla piattaforma dati è possibile rivolgersi ad Adjumed Services AG (support@adjumed.ch).

La raccolta dati vera e propria all'interno degli ospedali è di competenza della singola struttura, per cui non è prevista nella configurazione concreta dei processi di acquisizione dei dati. L'ospedale ha la responsabilità della raccolta corretta e completa delle variabili richieste. L'ospedale ha altresì la responsabilità dell'informazione ai pazienti. Questa consiste nella raccolta di dati per fini qualitativi all'atto dell'ammissione nell'ambito delle consuete informazioni di cui necessita l'ospedale internamente. Trattandosi di un programma mirato a migliorare la qualità dell'assistenza, non è richiesta la dichiarazione scritta di consenso da parte del paziente. I pazienti devono tuttavia avere la possibilità di opporsi all'ulteriore utilizzo dei dati personali concernenti la loro salute ai fini della garanzia della qualità (cfr. esempio di testo all'allegato 1).

1.5 Manuale per i partecipanti

Il presente manuale serve da guida per l'implementazione pratica della sorveglianza negli ospedali partecipanti. Contiene una descrizione della metodologia e una spiegazione dettagliata dei singoli dati da raccogliere. Il manuale tecnico e ulteriori informazioni sull'utilizzo della piattaforma dati sono disponibili sulla pagina del servizio assistenza di Adjumed Services all'indirizzo <https://adjumed.com/support/>.

2. Metodologia

2.1 Ospedali partecipanti

Ogni ospedale acuto svizzero può partecipare al modulo CAUTI Surveillance. La sorveglianza viene effettuata in base all'unità organizzativa. Le unità organizzative sono definite secondo la lista dei codici di specialità dell'ECDC (equivalente al CH-PPS). A seconda delle dimensioni dell'ospedale, è possibile includere nella sorveglianza l'intero ospedale o singole unità organizzative. Gli ospedali partecipanti si impegnano a raccogliere dati completi e corretti. Gli ospedali affidano la raccolta dei dati a un esperto in prevenzione delle infezioni (o ad altra persona con profilo tecnico comparabile) appositamente formato per il modulo da Swissnoso. Swissnoso mette a disposizione uno strumento di richiesta per l'analisi dei singoli dati come pure per valutazioni trimestrali con la possibilità di paragone dei dati anonimizzati con quelli di altri ospedali. Al fine di assicurare la completezza dei dati di queste valutazioni trimestrali, gli ospedali si impegnano a presentare i dati relativi al trimestre precedente entro il 30 gennaio, 30 aprile, 30 luglio e 30 ottobre.

2.2 Inclusione/esclusione dei pazienti

Vengono inclusi nel monitoraggio tutti i pazienti di qualsiasi età ricoverati per almeno 2 giorni solari. Ogni ammissione è considerata un caso, vale a dire che se lo stesso paziente viene ammesso più volte, ogni volta verrà considerato come un nuovo caso. Vengono inclusi tutti i pazienti ammessi nel periodo sotto sorveglianza, compresi quelli ammessi prima dell'inizio del monitoraggio. Per i pazienti già portatori di catetere vescicale all'atto dell'ammissione, e quelli cateterizzati durante la degenza, vengono raccolti appositi dati (cfr. 2.4.1). I pazienti che si presentano all'ammissione senza catetere vescicale e che non vengono cateterizzati durante la degenza non vengono censiti individualmente. Tuttavia, gli ospedali partecipanti comunicano il numero dei pazienti ricoverati, come pure il numero di giorni-paziente per trimestre allo scopo di calcolare il tasso di cateterismo (CUR) (cfr. 2.4.2).

2.3 Definizioni

Gli standard internazionali per le infezioni associate al cateterismo urinario sono le definizioni della National Healthcare Safety Network (NHSN, rete nazionale per l'assistenza sanitaria), cfr. di seguito la versione datata gennaio 2021 [16].

2.3.1 Catetere vescicale

Si definisce catetere vescicale un tubicino che viene introdotto in vescica attraverso l'uretra, vi resta in posizione e viene drenato attraverso una sacca. Non rientrano in questa categoria guaine urinarie, cateteri monouso, cateteri vescicali soprapubici e nefrostomie. In deviazione dalla definizione NHSN, i cateteri di irrigazione non sono presi in considerazione poiché questi casi rappresentano specifiche indicazioni terapeutiche.

2.3.2 Giorni-catetere

Il numero di giorni-catetere di un paziente viene calcolato come segue:

$$\text{Numero di giorni – catetere} = [\text{data della rimozione}] - [\text{data dell'applicazione}] + 1$$

2.3.3 Giorni-paziente

Il numero di giorni-paziente di un paziente viene calcolato come segue:

$$\text{Numero di giorni – paziente} = [\text{data di dimissione}] - [\text{data di ammissione}] + 1$$

2.3.4 Tasso di cateterismo (CUR)

Il tasso di cateterismo viene calcolato come segue:

$$\text{Tasso di cateterismo} = ([\text{giorni} - \text{catetere}] / [\text{giorni} - \text{paziente}]) * 100$$

2.3.5 Infezioni delle vie urinarie associate al catetere vescicale (CAUTI)

Un'infezione delle vie urinarie che si manifesta dopo che un catetere vescicale è in situ da > 2 giorni (giorno dell'applicazione del catetere = giorno 1)

E

un catetere vescicale era a dimora il giorno dell'infezione o quello precedente. Qualora un catetere vescicale fosse rimasto applicato per > 2 giorni e quindi rimosso, affinché sia considerata associata al catetere l'infezione si deve manifestare nel giorno della rimozione o in quello successivo.

2.3.6 CAUTI sintomatiche

I pazienti devono soddisfare i criteri 1, 2 E 3. Tutti gli elementi devono essere presenti nella finestra temporale dell'infezione (primo test diagnostico positivo +/- 3 giorni):

1. catetere vescicale a dimora nel giorno dell'infezione e da > 2 giorni (giorno dell'applicazione del catetere = giorno 1);
2. almeno uno dei sintomi clinici seguenti:
 - a. febbre > 38.0°C
 - b. sensibilità alla pressione sovrapubica
 - c. dolore o sensibilità alla percussione nei fianchi
 - d. urgenza urinaria*
 - e. pollachiuria*
 - f. disuria*;

* sono considerati sintomi solo se il catetere non è in sede
3. coltura d'urina con non più di due specie di microorganismi, delle quali almeno una con $\geq 10^5$ unità formanti colonie (CFU) per ml,

OPPURE

i pazienti devono soddisfare i criteri 1, 2 E 3. Tutti gli elementi devono essere presenti nella finestra temporale dell'infezione:

1. catetere vescicale in situ durante > 2 giorni e RIMOSSO nel giorno dell'infezione o in quello precedente;
2. almeno uno dei sintomi clinici seguenti:
 - a. febbre > 38.0°C
 - b. sensibilità alla pressione sovrapubica
 - c. dolore o sensibilità alla percussione nei fianchi
 - d. urgenza urinaria*
 - e. pollachiuria*
 - f. disuria*;

* sono considerati sintomi solo se il catetere non è in sede
3. coltura di urina con non più di due specie di microorganismi, delle quali almeno una con $\geq 10^5$ unità formanti colonie (CFU) per ml.

Eccezione:

la presenza dei seguenti microrganismi nell'urinocoltura non può essere utilizzata per stabilire la conformità alla definizione di CAUTI

- Candida sp. o lieviti non meglio identificati
- Muffe
- Funghi dimorfici
- Parassiti

2.3.7 Giorno dell'infezione

Per giorno dell'infezione si intende il giorno in cui il primo elemento per rispondere ai criteri della definizione (sintomi o criteri microbiologici) viene soddisfatto per la prima volta nell'ambito della finestra temporale dell'infezione.

2.3.8 Finestra temporale dell'infezione

La finestra temporale dell'infezione è costituita dai sette giorni durante i quali devono essere soddisfatti tutti i criteri di infezione. Include il primo test diagnostico positivo (raccolta del campione) e i 3 giorni di calendario precedenti e successivi (vedi figura).

Finestra temporale dell'infezione:

Finestra temporale dell'infezione		3 giorni prima
	Primo test diagnostico positivo	
		3 giorni dopo

2.3.9 Infezione nosocomiale

Infezione acquisita in ospedale (dall'inglese *healthcare-associated infection*, HAI), se il giorno dell'infezione è \geq giorno 3 dopo l'ammissione (giorno di ammissione = giorno 1).

2.3.10 Finestra temporale per le reinfezioni

La finestra temporale per le reinfezioni è una finestra temporale di 14 giorni, a partire dal giorno dell'infezione iniziale, in cui non si contano nuove infezioni dello stesso tipo.

2.4 Variabili

2.4.1 Livello paziente con catetere vescicale

Le variabili includono dati sul paziente, sul catetere vescicale e sull'outcome dell'infezione. Queste variabili si devono acquisire sia per il paziente cateterizzato durante la degenza, sia per il paziente già portatore di catetere all'atto dell'ammissione in ospedale (o nelle unità organizzative sorvegliate). In quest'ultimo caso, ogni volta che il paziente viene ricoverato in ospedale (o nelle unità organizzative sorvegliate) si deve eseguire una prima valutazione come quella che si esegue per un nuovo posizionamento di catetere vescicale. È facoltativo riportare ogni volta l'indicazione per il catetere vescicale il giorno dell'ammissione in ospedale (o nelle unità organizzative sorvegliate). La data in cui viene inserito il catetere corrisponde alla data di ammissione in ospedale (o nelle unità organizzative sorvegliate). La valutazione delle infezioni associate al cateterismo non può essere eseguita prima del terzo giorno dopo l'ammissione. Le variabili vengono raccolte per tutti i pazienti cateterizzati, indipendentemente dalla durata della permanenza del catetere. Ad esempio, devono essere registrati anche i pazienti che ricevono un catetere vescicale solo per la durata di un'operazione. Sebbene questi cateteri vescicali non siano rilevanti per la CAUTI a causa della breve durata (≤ 48 ore), sono inclusi nel calcolo dell'utilizzo dei cateteri.

Se il paziente è già degente al momento dell'inizio della sorveglianza si procede come segue: come data di ammissione si registra la data effettiva dell'ammissione in ospedale (o nelle unità organizzative sorvegliate). Come data di inserimento del catetere si registra, invece, la data di inizio della sorveglianza, lo stesso vale per l'indicazione. La valutazione delle infezioni associate al cateterismo non può essere eseguita prima del terzo giorno dopo l'inizio della sorveglianza. I dati anamnestici (es. infezione delle vie urinarie preesistente il giorno dell'ammissione) non vengono quindi acquisiti retrospettivamente.

Per la valutazione trimestrale sono richieste informazioni su tutti i pazienti ricoverati nel trimestre corrispondente, indipendentemente dal fatto che siano stati ammessi nel trimestre precedente o siano usciti solo nel trimestre successivo. Al fine di assicurare la completezza della valutazione trimestrale, tutti i dati relativi ai pazienti ricoverati entro la fine del trimestre in questione (31 marzo, 30 giugno, 30 settembre, 31 dicembre) devono essere registrati sulla piattaforma dati centrale entro 30 giorni, vale a dire 30 aprile, 30 luglio, 30 ottobre e 30 gennaio. Per i pazienti che sono ancora ricoverati in quel momento, il caso non può ancora essere chiuso. I dati ancora incompleti di questi casi devono comunque essere registrati e memorizzati nella piattaforma dati centrale entro il 30 del mese successivo, così da poterli includere nella valutazione.

Le variabili sono descritte in dettaglio al cpv. 3.

2.4.2 Livello ospedale/unità organizzativa

Per l'analisi relative alla sorveglianza si richiedono in generale, oltre ai dati relativi ai pazienti cateterizzati, anche i seguenti dati standard con riferimento agli ospedali partecipanti e attinenti ai pazienti:

- numero di pazienti ricoverati per trimestre per ospedale/unità organizzativa sorvegliate
- numero di giorni-paziente per trimestre per ospedale/unità organizzativa sorvegliate

Questi dati vengono raccolti dagli ospedali partecipanti con scadenza 31 marzo, 30 giugno, 30 settembre, 31 dicembre e servono per il calcolo del CUR e le percentuali di CAUTI. I dati devono essere registrati sulla piattaforma centrale entro 30 giorni dopo la scadenza, vale a dire 30 aprile, 30 luglio, 30 ottobre e 30 gennaio.

I dati richiesti sono descritti in dettaglio al cpv. 4.

3. Spiegazione delle variabili – Livello paziente con catetere vescicale

3.1 Dati del paziente

Modulo di registrazione

Informazioni amministrative sui pazienti			
Numero del paziente	<input type="text"/>	<input type="button" value="selezionare"/>	?
Numero del caso (FID) Input se esiste un FID interno, altrimenti è generato dal sistema.	<input type="text"/>		?
Numero del caso (FID)	<input type="text"/>		
Anno di nascita (aaaa)	<input type="text"/>		
Sesso	<input type="radio"/> [1] maschile <input type="radio"/> [2] femminile <input type="radio"/> [3] altro		
Unità organizzativa	<input type="text" value="(scegliere p.f.)"/>		?
Specialità	<input type="text" value="(scegliere p.f.)"/>		?
Data di ammissione all'ospedale	<input type="text"/>		?
Data di ammissione alle unità organizzative sorvegliate	<input type="text"/>		?
Data di dimissione dall'ospedale	<input type="text"/>		
Data di dimissione dalle unità organizzative sorvegliate	<input type="text"/>		?

Spiegazione delle variabili

Dati del paziente	
1. Numero del paziente (PID)	Numero identificativo del paziente: numero univoco utilizzato internamente all'ospedale che viene assegnato al paziente e che non è soggetto a modifiche (es. dal sistema informatico dell'ospedale/numero di conteggio).
2. Numero del caso (FID) – <i>opzionale</i>	È facoltativo utilizzare il numero del caso utilizzato internamente all'ospedale. Nel caso non sia utilizzato, AdjumedCollect genera automaticamente un codice-caso specifico per il database.
3. Anno di nascita	Inserire l'anno di nascita del paziente (per questioni di privacy, la data di nascita non deve essere riportata per esteso).
4. Sesso	Selezionare il sesso «maschile», «femminile» o «altro».
5. Unità organizzativa	Selezionare una delle unità organizzative elencate sulla base della lista codici specialità dell'ECDC (equivalente al CH-PPS (cfr. Appendice 2). Si può scegliere tra: 1. Chirurgia (SUR), 2. Medicina (MED), 3. Ginecologia/ostetricia (G/O), 4. Terapia intensiva (ICU), 5. Pediatria (PED), 6. Neonatologia (NEO), 7. Geriatria (GER), 8. Psichiatria (PSY), 9. Riabilitazione (RHB), 10. Lungodegenza (LTC), 11. Altre (OTH), 12. Misto (MIX) Importante: in caso di trasferimento tra unità organizzative nel corso della degenza, si registra ogni volta la prima unità organizzativa in cui il paziente è stato ammesso.
6. Specialità – <i>opzionale</i>	È facoltativo indicare qui una specialità nell'ambito delle suddette unità organizzative in base alla Lista codici specialità dell'ECDC (cfr. Appendice 2).
7. Data di ammissione all'ospedale	Inserire nel campo corrispondente la data in cui il paziente viene ricoverato. Es. 21 settembre 2022: 21.09.2022. Per i pazienti ricoverati prima dell'inizio della sorveglianza, la data effettiva dell'ammissione in ospedale vale come data di ammissione (e non di inizio della sorveglianza).
8. Data di ammissione alle unità organizzative sorvegliate	Nel caso in cui si partecipi alla sorveglianza solamente con alcune unità organizzative, inserire <i>anche</i> la data di ammissione alle unità organizzative sorvegliate. Per i pazienti ricoverati nelle unità organizzative sorvegliate prima dell'inizio della sorveglianza, la data effettiva dell'ammissione nelle unità organizzative oggetto di sorveglianza vale come data di ammissione (e non di inizio della sorveglianza).
9. Data di dimissione dall'ospedale	Inserire nel campo corrispondente la data di dimissione. Es. 21 settembre 2022: 21.09.2022.
10. Data di dimissione dalle unità organizzative sorvegliate	Nel caso in cui si partecipi alla sorveglianza solamente con alcune unità organizzative, inserire <i>anche</i> la data di dimissione dalle unità organizzative sorvegliate.

3.2 Dati sul catetere vescicale

Modulo di registrazione

Informazioni sul catetere vescicale (1 pezzo)
nuovo

Numero del catetere vescicale: 1 (click to close)

Numero del catetere vescicale: 1 cancellare

Numero del catetere vescicale	1	
Data dell'applicazione		?
Sede dell'applicazione	(scegliere p.f.)	?
Inserimento del catetere come parte di una procedura transuretrale	<input type="radio"/> [1] si <input type="radio"/> [0] no	?
Data di rimozione		?
Indicazione	(scegliere p.f.)	?
Indicazione non sollevata	<input type="checkbox"/>	

Se nel corso del periodo di degenza al paziente è stato applicato più di un catetere vescicale, premendo il pulsante «nuovo» è possibile aprire altri moduli riguardanti il catetere vescicale. Se l'indicazione non viene generalmente raccolta, spuntare la casella di controllo accanto a «Indicazione non sollevata» per *tutti* i casi. Se l'indicazione viene sempre raccolta, lasciare vuota la casella di controllo per *tutti* i casi.

Spiegazione delle variabili

Dati sul catetere vescicale	
1. Data dell'applicazione	<p>Inserire nel campo corrispondente la data in cui viene inserito il catetere vescicale. Es. 21 settembre 2022: 21.09.2022.</p> <p>Per i pazienti già portatori di catetere all'atto dell'ammissione in ospedale o nelle unità organizzative sorvegliate, la data di ammissione in ospedale o nelle unità organizzative sorvegliate si considera come data dell'applicazione del catetere.</p> <p>Ciò vale per i pazienti cateterizzati d'urgenza anche negli ospedali che partecipano alla sorveglianza solo con singole unità organizzative (e il pronto soccorso non è incluso). In tali casi, la data dell'applicazione del catetere si considera la data di ammissione alle unità organizzative sorvegliate (che, però, nella maggior parte dei casi corrisponde alla data di ammissione al pronto soccorso).</p> <p>Per i pazienti che sono stati ammessi all'ospedale o alle unità organizzative sorvegliate prima dell'inizio della sorveglianza o che erano già portatori di catetere, l'inizio della sorveglianza si considera data dell'applicazione del catetere.</p>

<p>2. Sede dell'applicazione – <i>opzionale</i></p>	<p>Indicare il luogo in cui è stato inserito il catetere. Si può scegliere tra:</p> <p>1. Pronto soccorso, 2. Degenza, 3. Cure intensive, 4. Sala operatoria, 5. Sala parto, 6. Altra sede, 7. Sede esterna all'ospedale</p> <p>Per i pazienti già portatori di catetere all'atto dell'ammissione in ospedale selezionare 7. Sede esterna all'ospedale.</p> <p>Il rilevamento del luogo di applicazione è opzionale. Si raccomanda tuttavia di indicarlo qualora anche l'indicazione (pure opzionale) venga rilevata.</p>
<p>3. Inserimento del catetere come parte di una procedura transuretrale – <i>opzionale</i></p>	<p>Indicare se il catetere vescicale è stato inserito come parte di una procedura transuretrale (es. cistoscopia, TUR-P, inserimento di catetere pigtail, ecc.).</p>
<p>4. Data di rimozione</p>	<p>Inserire nel campo corrispondente la data in cui il catetere è stato rimosso. Es. 21 settembre 2022: 21.09.2022</p> <p>Per i pazienti dimessi con il catetere dall'ospedale o dalle unità organizzative sorvegliate, la data di dimissione dall'ospedale o dalle unità organizzative sorvegliate si considera come data di rimozione.</p>
<p>5. Indicazione (adattato in base a [17]) – <i>opzionale</i></p>	<p>Inserire l'indicazione. Si può scegliere tra:</p> <p>1. Ritenzione urinaria, 2. Monitoraggio/bilancio urinario, 3. Intervento chirurgico, 4. Ulcera da decubito PIÙ incontinenza, 5. Immobilizzazione prolungata, 6. Palliativo PIÙ comfort, 7. Altra indicazione</p> <p>Non è possibile selezionare più risposte. Se vi sono più indicazioni, indicare la principale. Per i pazienti già portatori di catetere all'atto dell'ammissione, riportare ogni volta l'indicazione valida il giorno di ammissione all'ospedale o alle unità organizzative sorvegliate.</p> <p>Per i pazienti che sono stati ammessi all'ospedale o alle unità organizzative sorvegliate prima dell'inizio della sorveglianza e che sono stati cateterizzati, riportare l'indicazione all'inizio della sorveglianza.</p> <p>Se l'indicazione risulta già nel sistema elettronico dell'ospedale, è opportuno un controllo critico sulla base della cartella clinica del paziente. Ciò può avvenire in tutti i casi o a campione.</p> <p>Di seguito spiegazioni più precise sulle singole indicazioni.</p>
<p>Ritenzione urinaria</p>	<p><i>Spiegazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ritenzione urinaria acuta per qualsiasi causa • ostruzione sintomatica cronica del flusso PIÙ urina residua > 300 ml <p><i>Esempi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • iperplasia prostatica benigna, restringimenti uretrali, calcoli vescicali • medicamentosa (anticolinergici, oppioidi, antidepressivi)

<p>Monitoraggio/bilancio urinario</p>	<p><i>Spiegazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • a intervalli regolari e brevi (ogni ora o secondo quanto stabilito dall'ospedale) PIÙ conseguenze terapeutiche dirette del bilancio qualora il peso corporeo del paziente non fosse misurabile. <p><i>Esempi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • instabilità emodinamica, rabdomiolisi acuta • pazienti comatosi o sedati a scopo di ventilazione
<p>Intervento chirurgico</p>	<p><i>Spiegazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • intervento di lunga durata (>4h) • peri-operatorio: per motivi tecnico-operatori, quando la vescica deve essere vuota. Il catetere al termine dell'intervento viene rimosso. • chirurgia urogenitale • anestesia/analgesia epidurale/peridurale
<p>Ulcera da decubito PIÙ incontinenza</p>	<p><i>Spiegazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • decubito di grado III o IV (ulcere) o trapianti di pelle sacrali/perineali PIÙ incontinenza, dopo l'esaurimento di metodi alternativi¹ per il controllo della diuresi
<p>Immobilizzazione prolungata</p>	<p><i>Spiegazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • immobilizzazione per motivi medici, in particolare per il controllo del dolore, dopo l'esaurimento di metodi alternativi¹ per il controllo della diuresi <p><i>Esempi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • fratture acute con forti dolori al movimento (trauma del bacino, frattura del collo del femore) • il cambiamento di posizione dà luogo a instabilità emodinamica • immobilità temporanea dopo interventi
<p>Palliativo PIÙ comfort</p>	<p><i>Spiegazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • situazione palliativa terminale PIÙ disturbo della funzione vescicale PIÙ/OPPURE difficoltà/impossibilità di una minzione normale, dopo l'esaurimento di metodi alternativi¹ per il controllo della diuresi • nei casi di forte sofferenza PIÙ desiderio del paziente informato (o di una persona di sua fiducia)

¹ Sono metodi alternativi al catetere vescicale: guaine esterne del pene, pappagalli, padelle, comode, assorbenti, pants.

3.3 Outcome infettivo: CAUTI sintomatiche

Modulo di registrazione

Microbiologia e sintomi (1 pezzo) nuovo

Numero di microbiologia:1 (click to close)

Numero di microbiologia:1 cancellare

Microbiologia

Microbiologia rilevata [1] si [0] no

Data del prelievo ?

Numero di batteri diversi [0] 0 [1] 1 [2] 2 [9] > 2 ?

Batterio 1 v

Batterio 1: conta batterica nell'urina [1] < 10E5 CFU/ml [2] >=10E5 CFU/ml

Batterio 2 v

Batterio 2: conta batterica nell'urina [1] < 10E5 CFU/ml [2] >=10E5 CFU/ml

Sintomi

Sintomi [1] si [0] no ?

Febbre >38.0°C (orecchio) [1] si [0] no ?

Data dell'insorgenza dei sintomi - Febbre

Sensibilità alla pressione sovrapubica [1] si [0] no ?

Data dell'insorgenza dei sintomi - Sensibilità alla pressione sovrapubica

Dolori o sensibilità alla percussione dei fianchi [1] si [0] no ?

Urgenza urinaria [1] si [0] no ?

Data dell'insorgenza dei sintomi - Urgenza urinaria

Pollachiuria [1] si [0] no ?

Disuria [1] si [0] no ?

Se nel corso del periodo di degenza il paziente viene sottoposto a più di un'analisi microbiologica, premendo il pulsante «nuovo» è possibile aprire altri moduli. A seguire viene chiesto di nuovo se sono comparsi sintomi.

La sottoforma microbiologia/sintomi deve essere aperta e compilata solo se è stato effettuato un esame microbiologico e/o sono presenti sintomi. Questa sottoforma è quindi impostata di default su "0 pezzo". A differenza del catetere vescicale, per il quale è già stata creata una sottoforma che deve essere completata per chiudere il caso.

Spiegazione delle variabili

Microbiologia	
Microbiologia rilevata	Se non è stato prelevato alcun campione microbiologico, scegliere «no». Se è stato prelevato un campione microbiologico, scegliere «sì». Il sistema chiede quindi di inserire la «Data di prelievo», il «Numero di differenti microrganismi», il «Microrganismo» e il «Numero di microrganismi», purché la risposta a «Numero di differenti microrganismi» corrisponda alla definizione di infezione delle vie urinarie associata a catetere vescicale (1-2 microrganismi).
Data del prelievo	Inserire nel campo corrispondente la data in cui è stato prelevato il campione. Es. 21 settembre 2022: 21.09.2022.
Numero di batteri diversi	Indicare quanti diversi batteri sono stati individuati nell'urina. Si può scegliere tra: 0, 1, 2, >2. Esempi: individuazione di <i>E. coli</i> e <i>P. mirabilis</i> : scegliere 2; dimostrazione di <i>E. coli</i> , <i>E. faecalis</i> e <i>P. mirabilis</i> : scegliere >2. Se si sceglie 0 o > 2 differenti batteri, gli altri campi «Batterio» e «Conta batterica nell'urina» e NON devono essere compilati.
Batterio 1 / Batterio 2	Indicare il batterio 1 e, se del caso, il batterio 2. Si può scegliere tra: 1. <i>E. coli</i> , 2. <i>Proteus sp.</i> , 3. <i>Klebsiella sp.</i> , 4. <i>Enterococcus sp.</i> , 5. <i>P. aeruginosa</i> , 6. altro batterio
Batterio 1 / Batterio 2: conta batterica nell'urina	Indicare la conta batterica nell'urina per ciascuna specie. Si può scegliere tra: <10E5 CFU/ml, >=10E5 CFU/ml
Sintomi	
Sintomi presenti	Se non si è manifestato alcuno dei sintomi citati, scegliere «no»; diversamente scegliere «sì» e indicare quali, inserendo la data in cui si sono manifestati per la prima volta, secondo le definizioni riportate di seguito. Compilare la data è necessario solo in caso di insorgenza del sintomo in questione, tanto più che viene visualizzata soltanto se è stato risposto «sì» a questa variabile.
Febbre >38.0 °C (orecchio)	Temperatura corporea misurata nell'orecchio (timpanica).
Sensibilità alla pressione sovrapubica	Presenza di una sensibilità alla pressione sopra la vescica nell'ambito dell'esame clinico.
Dolori e/o sensibilità alla percussione dei fianchi	Indicazioni anamnestiche di dolori al fianco e/o sensibilità alla percussione del fianco interessato durante l'esame clinico. Nell'ambito dell'esame clinico andrebbero possibilmente escluse origini diverse dei dolori ai fianchi (p. es. ossee, muscolari).
Urgenza urinaria	Indicazione dell'urgenza urinaria DOPO la rimozione del catetere.
Pollachiuria	Indicazione della pollachiuria DOPO la rimozione del catetere.
Disuria	Indicazione della disuria DOPO la rimozione del catetere.

4. Spiegazione delle variabili – Livello ospedale/unità organizzativa

Modulo di registrazione

Vogliate scegliere il vostro formulario p.f. :

2022 Swissnoso Main Form (superior) ▼

creare nuovo caso

Scegliere il filter:

2022 Swissnoso additional info (every quai) ▼

filtrare il caso

cambiare e salvare

mostra i campi nascosti

Close all

Informazioni sul caso dell'amministrazione

fissare aperto ✓

Caso di amministrazione

[1] si [0] no

?

Identificazione per casi di amministrazione (uno all'anno)

Adminfall2022

?

Seleziona tutte le unità organizzative

- [1] chirurgia (SUR)
- [2] medicina (MED)
- [3] ginecologia/ostetricia (G/O)
- [4] terapia intensiva (ICU)
- [5] pediatria (PED)
- [6] neonatologia (NEO)
- [7] geriatria (GER)
- [8] psichiatria (PSY)
- [9] riabilitazione (RHB)
- [10] lungodegenza (LTC)
- [11] altre (OTH)
- [12] misto (MIX)

Dati per quale trimestre?

[1] 1° trimestre (gennaio-marzo) ▼

Chirurgia (SUR)

fissare aperto ✓

SUR: numero totale di pazienti ricoverati (1° trimestre)

SUR: numero totale di giorni paziente (1° trimestre)

Medicina (MED)

fissare aperto ✓

MED: numero totale di pazienti ricoverati (1° trimestre)

MED: numero totale di giorni paziente (1° trimestre)

Terapia intensiva (ICU)

fissare aperto ✓

ICU: numero totale di pazienti ricoverati (1° trimestre)

ICU: numero totale di giorni paziente (1° trimestre)

Intero ospedale (o unità organizzative sorvegliate)

fissare aperto ✓

Numero totale di pazienti ricoverati (1° trimestre)

Numero totale di giorni pazienti (1° trimestre)

Spiegazione delle variabili:

Per la rilevazione trimestrale del numero di pazienti ricoverati e di giorni-paziente è disponibile un modulo di registrazione a parte (*Swissnoso additional info (every quarter)*). Creare un modulo per anno e inserire i dati trimestrali aggregati nello stesso modulo su base trimestrale come segue: Indicare nel modulo tutte le unità organizzative che partecipano alla sorveglianza nel proprio ospedale. Indicare quindi il trimestre a cui i dati si riferiscono. Per ogni unità organizzativa si apre un sotto-modulo in cui è possibile indicare il numero di pazienti ricoverati e di giorni-paziente nel trimestre selezionato. Viene inoltre visualizzato un sotto-modulo analogo, nel quale siete pregati di immettere i dati dell'intero ospedale (e/o delle unità organizzative oggetto della sorveglianza). In tale ambito va prestata attenzione alle indicazioni che seguono.

Definizioni generali

- Numero totale dei pazienti ricoverati nel X trimestre: il numero di tutti i pazienti che erano in ospedale nel X trimestre, indipendentemente dal fatto che fossero stati ammessi nel trimestre precedente o dimessi solo nel trimestre successivo.
- Numero totale dei giorni-paziente nel X trimestre: il numero dei giorni-paziente dei pazienti che erano in ospedale nel X trimestre, calcolati secondo la formula seguente: numero dei giorni-paziente = [data di dimissione] – [data di ammissione] + 1.

Livello dell'intero ospedale (e/o delle unità organizzative sorvegliate)

- Numero totale dei pazienti ricoverati nel X trimestre: numero totale per l'intero ospedale oppure – qualora alla sorveglianza partecipino solo singole unità organizzative – la loro somma per le unità organizzative oggetto della sorveglianza.
- Numero totale dei giorni-paziente nel X trimestre: il numero totale per l'intero ospedale oppure – qualora alla sorveglianza partecipino solo singole unità organizzative – la loro somma per le unità organizzative oggetto della sorveglianza.

Livello delle unità organizzative

Affinché i dati rilevati caso per caso (per paziente cateterizzato), così come le cifre trimestrali aggregate (numero di pazienti ricoverati, giorni-paziente), possano essere compensati tra loro nel calcolo del Catheter Utilization Ratio (CUR) e dei tassi di CAUTI a livello di unità organizzativa come prescritto nel cpv. 6, le cifre trimestrali aggregate devono essere attribuite all'unità organizzativa presso la quale il paziente è stato originariamente ammesso. Se per esempio un paziente è rimasto all'ospedale per 7 giorni in totale ed è stato ammesso per primo presso l'unità organizzativa «Chirurgia», i 7 giorni vanno attribuiti a tale unità organizzativa anche se p. es. dopo 2 giorni è stato trasferito all'unità organizzativa «Medicina». Questo consente di trattare il problema dei trasferimenti tra unità organizzative in modo analogo ai pazienti cateterizzati che vengono registrati caso per caso nella piattaforma dati centrale. In tal modo, i dati per il calcolo del CUR e dei tassi di CAUTI rimangono coerenti.

Ai fini della valutazione trimestrale a livello dell'unità organizzativa, per tutte le unità organizzative oggetto della sorveglianza sono perciò richieste le cifre seguenti:

p. es. unità organizzativa «Chirurgia»

- numero totale dei pazienti ricoverati nel X trimestre che sono stati ammessi per primo nell'unità organizzativa «Chirurgia»,
- numero totale dei giorni-paziente nel X trimestre dei pazienti ricoverati che sono stati ammessi per primo nell'unità organizzativa «Chirurgia»;

p. es. unità organizzativa «Medicina»

- numero totale dei pazienti ricoverati nel X trimestre che sono stati ammessi per primo nell'unità organizzativa «Medicina»,
- numero totale dei giorni-paziente nel X trimestre dei pazienti ricoverati che sono stati ammessi per primo nell'unità organizzativa «Medicina»;

e così via per tutte le unità organizzative oggetto della sorveglianza.

5. Spiegazioni sulla diagnosi automatizzata delle infezioni

Sulla base dei dati immessi, la diagnosi dell'infezione viene inserita in modo automatico nella banca dati centrale secondo i criteri della NHSN e mostrata alla fine del modulo Microbiologia e sintomi dopo la memorizzazione dei dati (v. sotto).

Decisione se UTI e CAUTI (calcolato automaticamente)

Coltura delle urine con 1-2 specie, almeno una $\geq 10^5$ unità per ml. [1] si [0] no

Si sono verificati i seguenti sintomi clinici

- [1] Febbre $>38.0^{\circ}\text{C}$
- [2] Sensibilità alla pressione sovrapubica
- [3] Dolore o sensibilità alla percussione dei fianchi
- [4] Urgenza urinaria
- [5] Pollachiuria
- [6] Disuria

È una UTI? [1] si [0] no

È presente infezione del tratto urinario associata a catetere (CAUTI) (confronto temporale con tutti i cateteri documentati) [1] si [0] no

Nel modulo di registrazione, sopra le informazioni amministrative concernenti il paziente figura anche una panoramica delle CAUTI diagnosticate automaticamente dal sistema (v. sotto). È in linea di principio possibile che più CAUTI vengano diagnosticate per ogni paziente. Tuttavia, si applica che secondo i criteri dello NHSN, una reinfezione del medesimo tipo (UTI/CAUTI) che si manifesta entro un periodo di 14 giorni dall'infezione iniziale non è considerata una nuova infezione e non viene perciò conteggiata nella diagnosi automatizzata.

È un caso CAUTI (valutato automaticamente) [2] no (automaticamente) [3] si (automaticamente)

Se NON sei d'accordo con la decisione del sistema in merito all'esistenza o meno di un CAUTI, hai la possibilità di modificare manualmente la decisione: (spiegare questa modifica)

È un caso CAUTI? (regolato manualmente) [0] no (manuale) [1] si (manuale)

Numero CAUTI (calcolato)

La diagnosi dell'infezione impostata automaticamente può essere adattata manualmente. Questo dovrebbe tuttavia accadere solo in casi eccezionali e va giustificato. Nel caso di una modifica manuale appare un apposito campo di commento che deve obbligatoriamente essere compilato. Tuttavia, per garantire la comparabilità dei dati tra gli ospedali, per la valutazione trimestrale viene utilizzata la diagnosi automatica delle infezioni del sistema, basata sulla definizione NHSN.

È un caso CAUTI? (regolato manualmente) [0] no (manuale) [1] si (manuale)

Si prega di giustificare la modifica manuale allo stato CAUTI:

Numero CAUTI (calcolato)

6. Invio di valutazione periodica agli ospedali

Ogni ospedale riceve valutazioni individuali su base trimestrale e annuale (tasso di CUR e CAUTI) con la possibilità di un confronto anonimizzato con altri ospedali. Per questo motivo, tutti i dati trimestrali degli ospedali partecipanti devono essere registrati sulla/trasferiti alla piattaforma dati al 30 gennaio, 30 aprile, 30 luglio e 30 ottobre a seconda del trimestre.

Tutti i pazienti che hanno soggiornato in ospedale nel rispettivo trimestre sono inclusi nella valutazione trimestrale, indipendentemente dalla data di ammissione in ospedale. I pazienti che sono stati ricoverati oltre il limite trimestrale sono quindi inclusi in più valutazioni trimestrali. Nella valutazione vengono presi in considerazione solo i giorni-paziente e i giorni-catetere nel rispettivo trimestre. Nella valutazione annuale sono inclusi tutti i pazienti che hanno soggiornato in ospedale nell'anno in questione (indipendentemente dalla data di ammissione in ospedale).

I dati vengono analizzati ai seguenti livelli:

- intero ospedale
- unità organizzative dell'ospedale partecipante, tra cui, ad esempio, Medicina, Chirurgia, Ginecologia (in funzione della variabile «Unità organizzativa»)

Vengono valutati i seguenti parametri relativi all'outcome:

a) Utilizzo del catetere

- Pazienti con catetere/pazienti [%]
- Giorni-catetere/100 giorni-paziente

Livelli di valutazione: intero ospedale, unità organizzativa

b) Outcome infettivo: CAUTI sintomatiche

- Infezioni/100 giorni-paziente
- Infezioni/1000 giorni-catetere

Livelli di valutazione: intero ospedale, unità organizzativa

c) *Opzionale*: cateteri con indicazione

- Cateteri con indicazione / totale dei cateteri [%]

Livelli di valutazione: Intero ospedale, unità organizzativa, sede dell'applicazione

Gli ospedali hanno inoltre sempre la possibilità di analizzare i propri dati direttamente sulla piattaforma dati mediante uno strumento di richiesta (incluso download dei dati). Per l'applicazione pratica dello strumento di richiesta si rimanda al manuale di Adjumed Services.

7. Bibliografia

1. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, Lynfield R, Maloney M, McAllister-Hollod L, Nadle J *et al*: **Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections**. *The New England journal of medicine* 2014, **370**(13):1198-1208.
2. Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, Muller A, Vankerckhoven V, Weist K, Goossens M, Vaerenberg S, Hopkins S, Catry B *et al*: **The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use**. *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin* 2012, **17**(46).
3. Nicolle LE: **Catheter associated urinary tract infections**. *Antimicrobial resistance and infection control* 2014, **3**:23.
4. Chant C, Smith OM, Marshall JC, Friedrich JO: **Relationship of catheter-associated urinary tract infection to mortality and length of stay in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of observational studies**. *Critical care medicine* 2011, **39**(5):1167-1173.
5. Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, Maragakis LL, Meddings J, Pegues DA, Pettis AM, Saint S, Yokoe DS: **Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update**. *Infection control and hospital epidemiology* 2014, **35**(5):464-479.
6. Saint S, Chenoweth CE: **Biofilms and catheter-associated urinary tract infections**. *Infectious disease clinics of North America* 2003, **17**(2):411-432.
7. Weber DJ, Sickbert-Bennett EE, Gould CV, Brown VM, Huslage K, Rutala WA: **Incidence of catheter-associated and non-catheter-associated urinary tract infections in a healthcare system**. *Infection control and hospital epidemiology* 2011, **32**(8):822-823.
8. Schaberg DR, Weinstein RA, Stamm WE: **Epidemics of nosocomial urinary tract infection caused by multiply resistant gram-negative bacilli: epidemiology and control**. *The Journal of infectious diseases* 1976, **133**(3):363-366.
9. Yoon HJ, Choi JY, Park YS, Kim CO, Kim JM, Yong DE, Lee KW, Song YG: **Outbreaks of Serratia marcescens bacteriuria in a neurosurgical intensive care unit of a tertiary care teaching hospital: a clinical, epidemiologic, and laboratory perspective**. *American journal of infection control* 2005, **33**(10):595-601.
10. Aaronson DS, Wu AK, Blaschko SD, McAninch JW, Garcia M: **National incidence and impact of noninfectious urethral catheter related complications on the Surgical Care Improvement Project**. *The Journal of urology* 2011, **185**(5):1756-1760.
11. Hollingsworth JM, Rogers MA, Krein SL, Hickner A, Kuhn L, Cheng A, Chang R, Saint S: **Determining the noninfectious complications of indwelling urethral catheters: a systematic review and meta-analysis**. *Annals of internal medicine* 2013, **159**(6):401-410.
12. Thomas AZ, Giri SK, Meagher D, Creagh T: **Avoidable iatrogenic complications of urethral catheterization and inadequate intern training in a tertiary-care teaching hospital**. *BJU international* 2009, **104**(8):1109-1112.
13. Kashefi C, Messer K, Barden R, Sexton C, Parsons JK: **Incidence and prevention of iatrogenic urethral injuries**. *The Journal of urology* 2008, **179**(6):2254-2257; discussion 2257-2258.
14. Lorente L, Huidobro MS, Martin MM, Jimenez A, Mora ML: **Accidental catheter removal in critically ill patients: a prospective and observational study**. *Critical care (London, England)* 2004, **8**(4):R229-233.
15. Schweiger A, Kuster SP, Maag J, Zullig S, Bertschy S, Bortolin E, John G, Sax H, Limacher A, Atkinson A *et al*: **Impact of an evidence-based intervention on urinary catheter utilization, associated process indicators, and infectious and non-infectious outcomes**. *J Hosp Infect* 2020, **106**(2):364-371.
16. **Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) and Other Urinary System Infection [USI] Events** [<https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/psscmanual/7psccauticurrent.pdf>]
17. Meddings J, Saint S, Fowler KE, Gaies E, Hickner A, Krein SL, Bernstein SJ: **The Ann Arbor Criteria for Appropriate Urinary Catheter Use in Hospitalized Medical Patients: Results Obtained by Using the RAND/UCLA Appropriateness Method**. *Annals of internal medicine* 2015, **162**(9 Suppl):S1-34.

8. Allegato

8.1 Esempio di informazione per il paziente

Informazioni generali concernenti il paziente – Utilizzo dei dati ai fini della garanzia della qualità

I dati relativi alla salute costituiscono una base importante per l'adozione di misure efficaci ai fini della garanzia della qualità in ambito medico. È perciò possibile che dei dati raccolti nell'ambito del suo trattamento presso il nostro ospedale (p. es. età, genere, valori del sangue, stato di salute, malattie, terapie, ecc.; con l'eccezione di dati genetici) vengano ulteriormente utilizzati a tale scopo in forma anonimizzata o criptata. Terze persone non autorizzate non possono trarre alcuna conclusione in merito alla sua persona. L'ospedale X adempie pienamente al suo obbligo legale di trattare i suoi dati in maniera confidenziale e di custodirli in modo sicuro.

Se non fosse d'accordo che i dati relativi alla sua salute vengano ulteriormente utilizzati ai fini della garanzia della qualità, può interporre il suo veto (opposizione) in qualsiasi momento. In tal caso, la preghiamo di volerne informare il medico curante. La sua opposizione all'utilizzo ulteriore dei suoi dati non influenza in alcun modo la continuazione della sua cura presso il nostro ospedale.

Concedendoci l'utilizzo dei suoi dati anonimizzati o criptati, lei contribuisce in modo significativo a garantire che delle terapie ben tollerabili ed efficaci possano venire offerte dall'ospedale X anche in futuro. Per questo la ringraziamo di cuore.

8.2 Lista codici specialità

Area di attività dell'unità organizzativa (codice)	Specialità (codice)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia generale (SURGEN)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia del tratto digestivo (SURDIG)
Specialità chirurgica (SUR)	Ortopedia e chirurgia traumatologica (SURORTR)
Specialità chirurgica (SUR)	Ortopedia (SURORTO)
Specialità chirurgica (SUR)	Traumatologia (SURTR)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia cardiovascolare (SURCV)
Specialità chirurgica (SUR)	Cardiologia (SURCARD)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia vascolare (SURVASC)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia toracica (SURTTHO)
Specialità chirurgica (SUR)	Neurochirurgia (SURNEU)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia pediatrica generale (SURPED)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia dei trapianti (SURTRANS)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia oncologica (SURONCO)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia otorinolaringoiatrica (SURENT)
Specialità chirurgica (SUR)	Oculistica (SUROPH)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia maxillo – facciale (SURMAXFAC)
Specialità chirurgica (SUR)	Stomatologia/chirurgia dentale (SURSTODEN)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia ustionati (SURBURN)
Specialità chirurgica (SUR)	Urologia (SURURO)
Specialità chirurgica (SUR)	Chirurgia plastica e ricostruttiva (SURPLAS)
Specialità chirurgica (SUR)	Altre chirurgie (SUROTH)
Specialità medica (MED)	Medicina interna, medicina generale (MEDGEN)
Specialità medica (MED)	Gastroenterologia (MEDGAST)
Specialità medica (MED)	Epatologia (MEDHEP)
Specialità medica (MED)	Endocrinologia (MEDENDO)
Specialità medica (MED)	Oncologia (MEDONCO)
Specialità medica (MED)	Ematologia (MEDHEMA)
Specialità medica (MED)	Trapianti di midollo (MEDBMT)
Specialità medica (MED)	Ematologia e trapianti di midollo (MEDHEMBMT)
Specialità medica (MED)	Cardiologia (MEDCARD)

Area di attività dell'unità organizzativa (codice)	Specialità (codice)
Specialità medica (MED)	Dermatologia (MEDDERM)
Specialità medica (MED)	Nefrologia (MEDNEPH)
Specialità medica (MED)	Neurologia (MEDNEU)
Specialità medica (MED)	Pneumologia (MEDPNEU)
Specialità medica (MED)	Reumatologia (MEDRHEU)
Specialità medica (MED)	Malattie infettive (MEDID)
Specialità medica (MED)	Traumatologia medica (MEDTR)
Specialità medica (MED)	Altre medicine (MEDOTH)
Pediatria (PED)	Pediatria generale non specialistica (PEDGEN)
Neonatologia (NEO)	Neonatologia (PEDNEO)
Neonatologia (NEO)	Neonati sani (pediatria)(PEDBAB)
Neonatologia (NEO)	Terapia intensiva neonatale (ICUNEO)
Pediatria (PED)	Terapia intensiva pediatrica (ICUPED)
Terapia intensiva (ICU)	Terapia intensiva medica (ICUMED)
Terapia intensiva (ICU)	Terapia intensiva chirurgica (ICUSUR)
Terapia intensiva (ICU)	Terapia intensiva polivalente, generale (mista) (ICUMIX)
Terapia intensiva (ICU)	Terapia intensiva specialistica (ICUSPEC)
Terapia intensiva (ICU)	Altre Terapie intensive (ICUOTH)
Ginecologia/ostetricia (GO)	Ostetricia/maternità (GOOBS)
Ginecologia/ostetricia (GO)	Ginecologia (GOGYN)
Ginecologia/ostetricia (GO)	Neonati sani (maternità) (GOBAB)
Geriatrics (GER)	Geriatrics (GER)
Psichiatria (PSY)	Psichiatria (PSY)
Riabilitazione (RHB)	Riabilitazione (RHB)
Lungodegenza (LTC)	Lungodegenza (LTC)
Altre (OTH)	Altre non in lista (OTH)
Misto (MIX)	Combinazioni di specialità (MIX)