



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche e Ostetriche

**Implementazione e valutazione di un
bundle per la prevenzione delle infezioni
urinarie correlate a catetere vescicale nei
pazienti ospedalizzati.**

Relatore: Chiar.ma
**Dott.ssa ELISABETTA
SIMONETTI**

Tesi di laurea di:
**DARIO
TEMPERINI**

A.A. 2018/2019

INDICE

INTRODUZIONE

- 1 INFEZIONI OSPEDALIERE
- 1.2 SORGENTI DI INFEZIONE
- 1.3 EZIOLOGIA
- 1.4 INFEZIONI ASSOCIATE A CATETERE VESCIALE
- 1.5 PREVENZIONE DELLE IVUAC
- 1.6 BUNDLE IN SANITÀ

2 OBIETTIVI

- 2.1 OBIETTIVO GENERALE
- 2.2 OBIETTIVO SPECIFICO

3 MATERIALI E METODI

- 3.1 PERCORSO PROGETTUALE
- 3.2 TEMPISTICA
- 3.3 PROTOCOLLO AOU OSPEDALI RIUNITI
- 3.4 CAMPIONE DI STUDIO
- 3.5 PROMOZIONE DELLA BEST PRACTICE
- 3.6 CHECK-LIST DI CONTROLLO
- 3.7 RACCOLTA DATI

4 RISULTATI

- 4.1 ANALISI DEI DATI
- 4.2 ELABORAZIONE STATISTICA

5 DISCUSSIONE

- 5.1 LIMITI DELLO STUDIO
- 5.2 ANALISI DELLE CAUSE
- 5.3 INTERVENTI CORRETTIVI

CONCLUSIONI
BIBLIOGRAFIA
ALLEGATI

- Allegato 1
- Allegato 2
- Allegato 3
- Allegato 4
- Allegato 5
- Allegato 6
- Allegato 7
- Allegato 8
- Allegato 9
- Allegato 10
- Allegato 11

INTRODUZIONE

Nel 1862 Carlo Calza commentava con queste parole le condizioni degli ospedali veneziani del tempo:

“Si arrivò perfino a doversi ritenere un’ospitale quale un lazzaretto che rinchiude una malattia particolare che si potrebbe dire febbre d’ospitale capace di mietere tante vittime quanto sono gli incauti che in esso mettono piede”

Solo qualche anno più tardi le teorie sull’antisepsi di Joseph Lister e quelle riguardanti il lavaggio delle mani di Ignác Semmelweis vennero accettate dalla comunità scientifica e fu così realizzato un primo grande passo nella lotta alle infezioni contratte in ambiente ospedaliero.

Ad oggi i passi fatti in questa direzione sono innumerevoli ma, anche se l’incidenza e la mortalità si sono enormemente ridotte grazie ad essi, siamo ancora molto lontani dal poter considerare questo fenomeno come un problema risolto.

Infatti, la problematica delle infezioni contratte durante la degenza ospedaliera è riconosciuta a livello internazionale quale una tra le principali minacce per la salute pubblica, nell’ambito dell’assistenza prestata negli ospedali.

Per il paziente questo si traduce in malattia aggiuntiva, dolore, sofferenza; in prolungamento dell’ospedalizzazione, con tutti i problemi ad esso correlati; in pericolo di mortalità, disabilità o handicap, che possono incidere profondamente sul suo lavoro, sulla sua famiglia, sulla qualità della vita.

Per il medico e per l’infermiere, le infezioni ospedaliere possono invalidare l’efficacia del trattamento effettuato, mettere in discussione la loro professionalità, renderli responsabili di una aumentata morbosità o mortalità nei pazienti trattati, farli incorrere in procedimenti penali.

Partendo dalla definizione di infezioni ospedaliere o infezioni nosocomiali, descritte come patologie infettive acquisite all’interno di una struttura ospedaliera, ne approfondiremo i vari aspetti, quantificando il loro attuale impatto nell’assistenza sanitaria e illustrando le strategie necessarie alla loro prevenzione.

Successivamente a questo breve excursus ci concentreremo sul fulcro centrale del lavoro, rappresentato dall'implementazione e valutazione di un bundle per la prevenzione delle infezioni urinarie correlate a catetere vescicale nei pazienti ospedalizzati all'interno dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona, con la finalità di migliorare la pratica clinica riguardante il posizionamento e la gestione del catetere vescicale e di conseguenza di ridurre le infezioni ad esso correlate.

1 INFEZIONI OSPEDALIERE

Le infezioni ospedaliere o nosocomiali sono quelle infezioni che si verificano in un paziente durante il processo assistenziale in un ospedale o in un'altra struttura sanitaria e che non era manifesta né in incubazione al momento del ricovero. Rientrano nella definizione anche le infezioni contratte in ospedale, ma che si manifestano dopo la dimissione e le infezioni occupazionali tra il personale della struttura. ^[1]

Nel corso della degenza in ospedale il 5-10% dei pazienti acquisisce una o più infezioni. La situazione peggiora se volgiamo lo sguardo alle Unità di Terapia Intensiva, dove le infezioni correlate all'assistenza (ICA) colpiscono circa il 30% dei pazienti e raggiungono una mortalità del 44%. Mentre nei paesi in via di sviluppo il rischio di infezioni correlate all'assistenza è da 2 a 20 volte maggiore e la proporzione di pazienti affetti da ICA può superare il 25%. ^[2]

In particolare, in Italia il fenomeno raggiunge i 500.000 casi annui, ognuno dei quali ha un costo variabile tra i 9.000 ed i 10.500 euro. Mentre le giornate aggiuntive di degenza stimate raggiungono i 3.700.000. ^[3]

Questo fenomeno rappresenta un importante problema di sanità pubblica in quanto causa: prolungamento della degenza, disabilità a lungo termine, aumento dei costi assistenziali e mortalità evitabile.

Circa l'80% delle infezioni contratte in ospedale riguardano 4 sedi principali: l'apparato respiratorio, il sito chirurgico, le infezioni sistemiche e le vie urinarie.
[4]

Il progetto qui presente sottintende il tema delle infezioni delle vie urinarie.

1.2 SORGENTI DI INFEZIONE

Le fonti di microrganismi che possono dare luogo a infezioni ospedaliere sono numerose: le strutture stesse, i sistemi di ventilazione e aerazione, i flussi di acqua, il trattamento dei tessuti e dei campioni di laboratorio, il contatto con animali, l'igiene del personale e dell'ambiente, le pratiche chirurgiche ed i dispositivi invasivi, l'uso scorretto di antibiotici che possono generare resistenze.

1.3 EZIOLOGIA

I batteri che provocano infezioni nosocomiali possono essere acquisiti in vario modo:

1. Flora permanente o transitoria del paziente (infezione endogena). I batteri presenti nella flora normale causano infezione per trasmissione in siti estranei al loro habitat naturale, tessuto danneggiato o per una terapia antibiotica non appropriata che consente una sovracrescita.
2. Flora proveniente da altri pazienti o da operatori sanitari (infezione crociata esogena). I batteri sono trasmessi fra i pazienti con diverse modalità: per contatto diretto fra pazienti, per via aerea, dal personale sanitario che contaminandosi durante l'assistenza ai pazienti diviene portatore, transitorio o permanente, con successiva trasmissione dei batteri ad altri pazienti per contatto diretto durante l'assistenza, da oggetti contaminati dal paziente, dalle mani del personale sanitario, da visitatori o altre fonti di tipo ambientale.

3. Flora proveniente dall'ambiente di cura (infezione ambientale esogena endemica o epidemica). Alcuni tipi di microrganismi sono in grado di sopravvivere facilmente nell'ambiente ospedaliero: nell'acqua, negli alimenti, negli ambienti umidi ed occasionalmente in prodotti sterili o nei disinfettanti, in articoli quali biancheria, strumentazione e materiali utilizzati per l'attività sanitaria. ^[5]

Inoltre concorrono a costituire il rischio:

- L'alta densità di malati in corsia e nei reparti di cura intensiva;
- Tutte le operazioni svolte in preparazione preoperatoria (la tricotomia è uno dei più importanti fattori di rischio);
- La durata dell'intervento;
- I fattori intrinseci del paziente: l'età, l'obesità, il diabete, la gravità della malattia, la generale situazione immunitaria che può essere compromessa anche per l'insorgenza di altre malattie e/o di malnutrizione.

1.4 INFEZIONI ASSOCIATE A CATETERE VESCICALE

Le infezioni delle vie urinarie (indicate comunemente con l'acronimo IVU) rappresentano fino al 40% di tutte le infezioni correlate alle pratiche assistenziali ^[6] e l'80% di queste sono correlate all'uso improprio del catetere vescicale. ^[7] In particolare:

- Fino al 25% dei pazienti ospedalizzati viene sottoposto a cateterismo vescicale; ^[8]
- Nel 36% dei casi la durata del cateterismo è superiore al necessario; ^[9]
- Con la sola rimozione precoce del dispositivo si potrebbe, in linea teorica, prevenire oltre il 40% delle IVU. ^[10]

I cateteri vescicali vengono utilizzati nel 15 - 25% dei pazienti ospedalizzati ed in percentuali molto più elevate nelle terapie intensive, con le principali finalità di monitorare la diuresi e/o garantire un corretto drenaggio delle urine.

Tuttavia il loro utilizzo si associa a numerosi effetti avversi: lesioni traumatiche delle vie urinarie, stenosi uretrali, occlusioni dei sistemi di drenaggio e, soprattutto, infezioni delle vie urinarie associate a catetere (IVUAC), che sono le più frequenti infezioni correlate all'assistenza e che sono responsabili di un incremento di morbilità e mortalità nelle persone assistite, particolarmente negli anziani. Le IVUAC rappresentano infatti circa il 40% delle infezioni correlate all'assistenza e sono responsabili di un prolungarsi dei tempi di degenza da 1 a 4 giorni. In Italia, in particolare, esse costituiscono una percentuale variabile, a seconda della tipologia di reparti e pazienti, tra il 20,1% e il 57,8% delle infezioni associate a pratiche assistenziali, determinando un notevole incremento del carico assistenziale e dei costi di ospedalizzazione anche a causa del ricorso ad esami diagnostici e alla prescrizione di antibiotici. Le prescrizioni per il trattamento delle IVUAC contribuiscono in maniera significativa al consumo totale di antibiotici e si associano, non solo all'incremento della spesa sanitaria, ma anche alla diffusione dell'antibiotico-resistenza.^[11]

1.5 PREVENZIONE DELLE IVUAC

Almeno la metà delle IVUAC potrebbe essere prevenuta ricorrendo al cateterismo vescicale solo quando strettamente necessario, limitandone al massimo la durata e adottando rigorose misure igieniche nell'assistenza al paziente cateterizzato.^[12] Per ottenere questo è indispensabile il coinvolgimento sia del personale medico che infermieristico attraverso interventi di formazione/informazione sui rischi associati al cateterismo urinario e sulle misure più efficaci per interrompere la catena di trasmissione di queste infezioni, attivando un processo di revisione critica delle indicazioni al cateterismo e delle pratiche di inserimento e gestione del catetere urinario.

Perciò la pratica infermieristica, che riveste un ruolo centrale in quest'ambito, deve essere guidata dalle migliori evidenze cliniche disponibili; intendendo con "evidenze" quelle pratiche terapeutiche basate su prove quantitative derivate da una ricerca epidemiologico-clinica di buona qualità.^[13]

1.6 BUNDLE IN SANITÀ

Uno degli strumenti dimostratisi più efficaci negli ultimi anni nella lotta alle infezioni ospedaliere è senz'altro rappresentato dal bundle.

Il concetto di bundle è stato elaborato nel 2001 dall' Institute for Healthcare Improvement (IHI) per aiutare gli operatori sanitari ad offrire con maggiore affidabilità la migliore cura a pazienti sottoposti a particolari trattamenti ad alto rischio ^[14]. Originariamente l'utilizzo era destinato ai pazienti ricoverati in rianimazione, per poi essere impiegato col tempo alle più disparate specialità mediche e chirurgiche. Attualmente si tende a parlare in maniera più ampia di "care bundle", cioè programmi di cura attuati attraverso l'impiego dei bundle.

Lo strumento è costituito da un numero limitato di interventi con dimostrata base scientifica, ottenuti quindi da più studi clinici controllati randomizzati (RCT) e revisioni sistematiche di RCT, che se utilizzati tutti insieme risultano più efficaci rispetto al loro singolo utilizzo.

Questa definizione presuppone determinate caratteristiche intrinseche dello strumento:

- è regolato dalla legge del "tutto o nulla", cioè ha successo solo se tutti gli interventi che lo compongono vengono applicati;
- deve essere composto da un numero limitato di azioni, garantendo la semplicità di memorizzazione, utilizzo e verifica;
- prevede solo alcune di tutte le possibili strategie applicabili a quella determinata condizione clinica, selezionate tra quelle più solide in termini di evidenze scientifiche, da farle considerare uno standard di qualità: pochi elementi sui quali è possibile esercitare un controllo e da cui derivi un sicuro vantaggio in termini di esito delle cure; questo non comporta l'esclusione di altre pratiche evidence-based, che tuttavia non fanno parte del bundle;
- i suoi elementi sono tra loro indipendenti, cioè la non applicabilità di una delle pratiche non inficia le altre;

- la compliance nella sua applicazione deve essere perfettamente misurabile. ^[15]^[16]

Sono evidenti i vantaggi che emergono dal suo utilizzo: le decisioni vengono semplificate, c'è una sostanziale riduzione degli errori, viene promossa la cura orientata all'obiettivo e le modifiche nel comportamento al letto del malato, tramite appunto la valutazione della compliance al bundle. Di contro questi strumenti sono attualmente processi in evoluzione e non sono stati ideati con l'intento di sostituire il processo decisionale del clinico, che rimane di cruciale importanza all'interno del percorso di cura del paziente.

Altrettanto importante è l'introduzione alla pratica clinica dello strumento stesso che deve prevedere alcuni specifici passaggi:

1. una dichiarazione ufficiale di impegno sottoscritto dal team clinico (definizione dell'obiettivo, condivisione, engagement);
2. un diagramma causa-effetto che descriva la pratica ottimale e che possa essere usato anche per analizzare le cause di non conformità rispetto agli standard;
3. procedure operative standard per il bundle, inclusi specifici criteri;
4. una griglia per la raccolta di dati, finalizzata a supportare la fase di analisi e valutazione della compliance di adesione;
5. l'evidenza della spiegazione del bundle al personale clinico (fase informativa / formativa strutturata). ^[17]

OBIETTIVI

2.1 OBIETTIVO GENERALE

Valutare il livello di adesione ad un bundle per la prevenzione delle IVUAC in una popolazione di pazienti degenti in un setting assistenziale chirurgico al fine di individuare eventuali criticità nell'inserimento e nella gestione del catetere vescicale e attivare strategie mirate volte ad aumentare il grado di aderenza al bundle.

2.2 OBIETTIVO SPECIFICO

Rilevare lo stato dell'arte documentale analizzando qualità e completezza dei dati sulla gestione del catetere vescicale.

MATERIALI E METODI

3.1 PERCORSO PROGETTUALE

Il percorso progettuale si sviluppa nel rispetto delle seguenti fasi:

1. Definizione del campione di indagine: popolazione e strutture operative da coinvolgere;
2. Promozione della best practice mediante presentazione preliminare del progetto al personale infermieristico delle SS.OO. interessate;
3. Elaborazione della check-list di controllo sulla prevenzione delle IVUAC;
4. Rilevazione del livello di adesione al bundle aziendale;
5. Analisi ed elaborazione statistica dei dati raccolti.

3.2 TEMPISTICA

Lo studio si sviluppa su due anni accademici: 2017/18 e 2018/19.

Nel corso del primo anno è stata definita la tipologia di pazienti coinvolti nell'indagine (età e setting assistenziale). Una volta individuate le UU.OO. da coinvolgere, sono stati realizzati degli incontri di promozione e sensibilizzazione delle buone pratiche sulla gestione del paziente con catetere vescicale rivolti al personale sanitario interessato. Successivamente è stata elaborata una check-list basata sulle buone pratiche del bundle aziendale contenuto nel documento "Inserimento e gestione del catetere vescicale".

Nel corso del secondo anno, tramite l'utilizzo della suddetta check-list, è stato rilevato il livello di adesione al bundle aziendale al quale è seguita l'elaborazione e l'analisi dei dati raccolti.

3.3 PROTOCOLLO AOU OSPEDALI RIUNITI

Nonostante le IVUAC (definite dalla triade: urinocoltura positiva, episodio febbrile superiore ai 38° ed accertamento medico all'ingresso) all'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria (AOU) Ospedali Riuniti di Ancona siano in costante riduzione: dal 13,88% del 2014 al 9,54% del 2017, identificate come numero totale di IVUAC registrate sul totale dei giorni di permanenza del catetere vescicale di tutti i pazienti portatori del dispositivo; queste rappresentano ancora una problematica attiva sulla quale si è reso necessario intervenire. ^[18]

Nell'ambito del programma di miglioramento della qualità delle cure erogate nell'AOU Ospedali Riuniti di Ancona, è stato pianificato un intervento mirato alla riduzione delle IVUAC che ha previsto la costituzione di un gruppo multidisciplinare. Nel 2005 il gruppo ha elaborato un primo documento che descrive la procedura per l'inserimento e la gestione del catetere vescicale, compresa la procedura per la raccolta di un campione di urine e quella per lo svuotamento della sacca di raccolta delle urine nei pazienti portatori di catetere vescicale con sistema a circuito chiuso.

Nel maggio 2016 il documento è stato aggiornato e in tale occasione è stato proposto un bundle aziendale che individua 6 buone pratiche altamente raccomandate per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie associate a catetere.

Il documento, nel dettaglio, contiene le seguenti procedure:

- Cateterismo vescicale a permanenza uomo-donna ad un operatore;
- Cateterismo vescicale a permanenza femminile a due operatori;
- Cateterismo vescicale a permanenza maschile a due operatori;
- Cateterismo vescicale estemporaneo uomo-donna ad un operatore;
- Svuotamento della sacca di raccolta delle urine con sistema a circuito chiuso;
- Prelievo dell'urinocoltura da catetere collegato a sacca a circuito chiuso sterile;
- Rimozione del catetere vescicale a permanenza.

Il bundle per la prevenzione delle IVUAC proposto nel protocollo aziendale “Inserimento e gestione del catetere vescicale” è così strutturato:

- 1. Ricorso al posizionamento solo se strettamente necessario (indicazione clinica) e rimozione immediata quando non più indispensabile**
- 2. Massime precauzioni di barriera durante l’inserimento del catetere vescicale**
 - a. Lavaggio antisettico delle mani**
 - b. Uso dei guanti sterili**
 - c. Utilizzo degli occhiali**
- 3. Impiego di lubrificante in confezione monouso sterile**
- 4. Fissaggio del catetere (con apposito dispositivo o con cerotto) per impedirne lo spostamento**
- 5. Impiego di sacca di drenaggio a circuito chiuso sterile e con una porta per il campionamento urine.**
- 6. Posizionamento della sacca di drenaggio delle urine sotto il livello della vescica in una posizione che prevenga il contatto con il pavimento**

All’interno del protocollo viene altresì raccomandata l’adozione di una scheda di registrazione apposita per il cateterismo vescicale.

I contenuti fondamentali della scheda, sostenuti da quattro linee guida, sono: l'indicazione al cateterismo, la data e l'ora dell'inserimento, il nominativo del sanitario autore dell'inserimento e la data e l'ora della rimozione. ^[19] ^[20] ^[21] ^[22] Viene infine proposto un prototipo di tale scheda per facilitarne l'implementazione, cartacea o elettronica, all'interno dei vari setting assistenziali.

3.4 CAMPIONE DI STUDIO

La popolazione oggetto di studio è costituita da pazienti adulti (>18 aa) portatori di catetere vescicale ricoverati nelle UU.OO. degli Ospedali Riuniti di Ancona di seguito elencate:

- Cardiochirurgia;
- Clinica Neurochirurgia Oncologica e d'Urgenza, Neurochirurgia Generale;
- Chirurgia Vascolare;
- Clinica Ortopedia adulta e pediatrica, Ortopedia e Traumatologia;
- Chirurgia Toracica, Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano;
- Clinica Chirurgica, Chirurgia d'Urgenza e Chirurgia dei Trapianti.

La rilevazione del livello di adesione al bundle aziendale per la prevenzione delle IVUAC è avvenuta mediante ispezione documentale e della persona assistita nel periodo compreso tra dicembre 2018 e luglio 2019.

3.5 PROMOZIONE DELLA BEST PRACTICE

Non esistendo una metodologia in assoluto superiore alle altre riguardo la promozione della best practice la scelta è stata orientata dagli obiettivi prefissati, dalla variabile destinatari, considerata sia nella sua dimensione quantitativa che qualitativa, e dai sussidi disponibili. Alla luce di tali fattori la decisione è stata quella di realizzare dei focus group guidati da una comunicazione di tipo

bidirezionale, garantendo così il più alto coinvolgimento possibile dei destinatari, nonché un ruolo attivo di questi ultimi.

La necessità di aderire alle azioni raccomandate nel bundle, così come la presenza di una scheda dedicata al CV all'interno della cartella infermieristica, sono state quindi oggetto di discussione con il personale infermieristico e coordinatore durante meeting informativi interattivi di reparto organizzati ad hoc.

Complessivamente sono stati realizzati 6 incontri a cui hanno partecipato 91 infermieri, 2 coordinatori di dipartimento, 4 coordinatori di U.O., 8 OSS ed 1 chirurgo:

N.	U.O.	DATA
1	Cardiochirurgia	10/04/2018
2	Clinica Neurochirurgia Oncologica e d'Urgenza, Neurochirurgia Generale	11/04/2018
3	Chirurgia Vascolare	22/05/2018
4	Clinica Ortopedia adulta e pediatrica, Ortopedia e Traumatologia	06/06/2018
5	Chirurgia Toracica, Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano	14/06/2018
6	Clinica Chirurgica, Chirurgia d'Urgenza e Chirurgia dei Trapianti	18/06/2018

Durante i suddetti incontri è stata illustrata e motivata ogni azione raccomandata nel bundle, in particolare quella relativa al “fissaggio del catetere” che, dalle recenti indagini aziendali preliminari, risulta essere l'azione più disattesa.

È stata inoltre rinnovata l'importanza di registrare i dati sull'inserimento e sulla gestione del cateterismo vescicale utilizzando un adeguato supporto documentale

quale la scheda di gestione del catetere vescicale già proposta nel protocollo aziendale ed eventualmente personalizzabile sulla base delle specifiche esigenze.

Il personale è stato quindi informato del progetto di studio volto a valutare il livello di adesione alle azioni raccomandate nel bundle da parte degli infermieri.

Al termine di ogni incontro è seguito un ampio dibattito di approfondimento su eventuali quesiti posti dai partecipanti.

Per motivi logistici non è stato possibile realizzare l'incontro con una delle UU.OO. interessate.

3.6 CHECK-LIST DI CONTROLLO

Per verificare il livello di adesione alle buone pratiche sanitarie, identificabili in interventi, strategie e approcci finalizzati a prevenire o mitigare le conseguenze inattese delle prestazioni sanitarie o a migliorare il livello di sicurezza delle stesse [23], è stata elaborata una check-list di controllo.

La sua realizzazione si è basata sugli aspetti fondamentali del bundle aziendale, già descritto, e le più recenti linee guida riguardanti la gestione del catetere vescicale, così come le indicazioni alla procedura e la prevenzione delle IVUAC. In particolare sono state utilizzate come riferimento quelle rilasciate al massimo nei due anni precedenti la stesura dell'elaborato da parte del New South Wales Ministry of Health e del National Health Service. [24] [25]

La check-list risultante è composta da tre sezioni:

1. Dati preliminari rappresentati dai dati del paziente: dati anagrafici ed una breve nota anamnestica
2. Dati registrati nella scheda di gestione del catetere vescicale: indicazione al cateterismo, le precauzioni di barriera utilizzate durante la procedura e l'impiego di lubrificante sterile monouso.
3. Dati sulla corretta gestione del catetere vescicale: il fissaggio esterno del catetere, la tipologia, il posizionamento ed il riempimento della sacca di

drenaggio, la presenza della porta per il campionamento delle urine e l'alloggiamento del rubinetto di scarico.

CHECK- LIST DI CONTROLLO	
1	Dati preliminari del paziente
	N. cartella sanitaria
	Dati anagrafici
	Data ricovero
	Diagnosi ingresso
2	Dati sul cateterismo vescicale
	Data posizionamento, sostituzione e rimozione catetere vescicale
	Indicazione al cateterismo
	Precauzioni di barriera durante il cateterismo
	Impiego di lubrificante
3	Dati sulla corretta gestione del catetere vescicale
	Fissaggio esterno del catetere vescicale
	Tipologia di sacca di drenaggio
	Riempimento della sacca di drenaggio
	Porta per campionamento urine
	Alloggiamento rubinetto di scarico

Le prime due sezioni della check-list prevedono una compilazione mediante audit sulla documentazione sanitaria e la terza sezione mediante l'osservazione del paziente portatore di catetere vescicale.

Come si può evincere non sono state inserite all'interno dello strumento indicazioni al cateterismo riguardanti un uso pre-operatorio per procedure chirurgiche selezionate, in quanto queste non trovano riscontro nell'attuale letteratura scientifica e dovrebbero limitarsi temporalmente alla permanenza in sala operatoria. Qualora sia necessario il mantenimento del dispositivo anche nel

reparto di degenza chirurgico questo dovrebbe essere giustificato da una delle 7 indicazioni presenti nella scheda di verifica. ^[26] ^[27]

Sulla base di questa check-list di controllo sono stati raccolti ed analizzati i dati provenienti da ogni UU.OO. coinvolta nella ricerca, individuando in tal modo gli aspetti carenti della pratica assistenziale.

Lo standard atteso è l'adesione al 100% di tutti gli elementi raccomandati nel bundle aziendale. ^[28]

3.7 RACCOLTA DATI

La raccolta dati ha avuto inizio nel dicembre 2018 e si è conclusa a luglio dell'anno successivo previa approvazione da parte della direzione aziendale. I dati raccolti, mediante audit sulla documentazione infermieristica e l'osservazione dei pazienti, sono stati trattati nel rispetto della riservatezza e trasformati in forma totalmente anonima.

Consapevoli che la valutazione tra pari (peer review) rappresenta un potente strumento di miglioramento delle prestazioni da parte delle strutture aziendali, si è deciso di coinvolgere nell'indagine il personale infermieristico delle UU.OO. indagate: ciò ha contribuito ad ampliare notevolmente il campione d'indagine.

RISULTATI

4.1 ANALISI DEI DATI

Complessivamente sono stati esaminati 842 pazienti con le rispettive documentazioni. In particolare, sono stati inclusi nell'indagine 121 degenti dell'area ortopedica, 176 dell'area chirurgica generale, 57 dell'area chirurgica toracica e della mano, 97 dell'area neurochirurgica, 127 dell'area cardiocirurgica, 73 della chirurgia vascolare e 191 dell'area urologica.

L'elaborazione statistica dei dati è stata concepita in due modalità principali per permettere di osservare con accuratezza la natura degli aspetti più disattesi: un'analisi generale, comprendente tutti i reparti coinvolti nell'indagine, ed una per singole UU.OO. chirurgiche. Queste ultime non sono state riportate esplicitamente, ma sono state numerate da 1 a 7 per garantire la confidenzialità dei risultati.

Inoltre, per consentire un'analisi ancor più particolareggiata dei risultati i dati ricavati dall'applicazione della check-list sono stati divisi in tre momenti:

- Item 1-10: dati ricavati dall'analisi della scheda di gestione del catetere vescicale (registrazione delle indicazioni al cateterismo vescicale, precauzioni adottate durante il cateterismo e impiego di lubrificante);
- Item 11-17: dati ricavati dall'analisi della scheda di gestione del catetere vescicale e dall'osservazione sul paziente (fissaggio del catetere, tipologia e posizione della sacca di drenaggio);
- Item 18-21: dati ricavati dall'osservazione sul paziente (porta per campionamento urina, riempimento sacca di drenaggio e posizione del rubinetto di scarico).

Il processo appena illustrato ha permesso di evidenziare quali sono gli aspetti carenti della pratica clinica riguardante la procedura e in che misura siano essi presenti all'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria, così come all'interno delle singole realtà indagate.

Complessivamente i dati generali riferiti a tutte le unità operative coinvolte nell'indagine riportati nel grafico successivo (item da 1 a 10) evidenziano la scarsa accuratezza documentale dovuta sia alla mancata adozione di una scheda di registrazione completa, che alla compilazione deficitaria dello strumento. Infatti, 4 UU.OO. non hanno adottato la scheda di registrazione completa proposta nei meeting che hanno preceduto l'indagine e, per tutti gli item presenti all'interno della scheda, l'effettiva compilazione non ha superato, in media, il 75%.

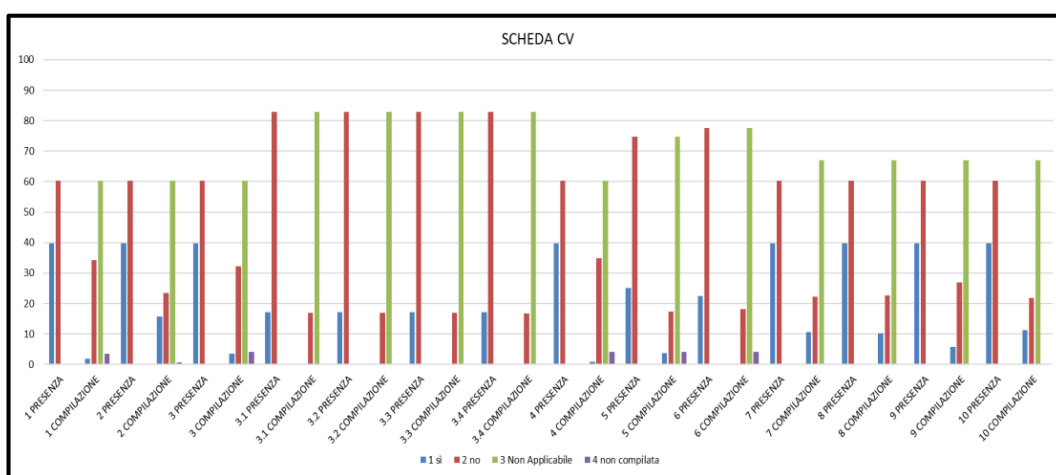


Grafico n. 1: Elementi presenti nella scheda CV

L'esame della documentazione sanitaria (scheda CV) unitamente all'osservazione sul paziente (item da 11 a 17) ha permesso di evidenziare una compilazione soddisfacente, nonché una buona pratica clinica, per quanto riguarda gli aspetti indagati. L'unico punto negativo è rappresentato dalla posizione della sacca di drenaggio, trovata nel 20% dei casi a contatto con il pavimento. Analizzando però i risultati singolarmente si nota come questo sia un aspetto estremamente disatteso soltanto nelle UU.OO. 2 e 7, al punto da pregiudicare il risultato globale nonostante gli ottimi livelli di adesione conseguiti dalle restanti UU.OO.

Un altro aspetto migliorabile è quello riguardante il fissaggio esterno del catetere, infatti solo nel 54,5% dei pazienti è stata rilevata la presenza di uno dei due metodi proposti.

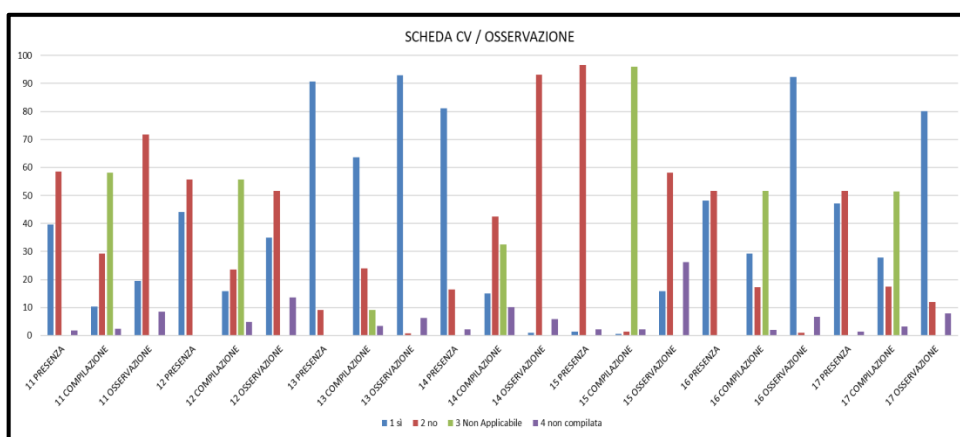


Grafico n. 2: Gestione del CV/Osservazione del paziente

Infine, l'osservazione degli elementi di cui agli item 18-21, ha messo in evidenza un'ottima pratica clinica riguardante la gestione della sacca di drenaggio. Nella quasi totalità del campione osservato le sacche sono risultate dotate della porta per campionamento, con il rubinetto di scarico correttamente inserito nel suo alloggiamento e scarso riscontro di sacche piene.

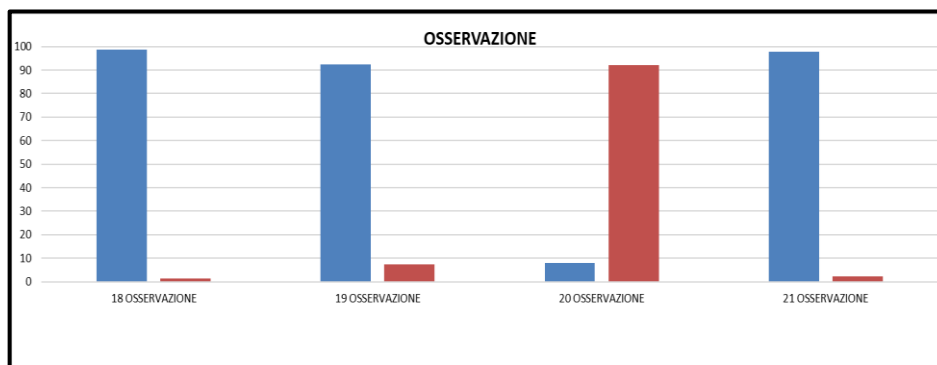


Grafico n. 3: Gestione del CV

Analizzando i risultati singolarmente si nota come le UU.OO. a non aver implementato la scheda di registrazione completa siano le 2, 3, 4 e 7. Nella compilazione della scheda le performance delle varie UU.OO. risultano sovrapponibili al risultato globale, evidenziando un'inadeguata gestione dello strumento. Gli item riguardanti il fissaggio esterno del CV mostrano risultati in linea con l'analisi globale tranne per le UU.OO. 2 e 4, dove i livelli di applicazione sono sensibilmente più bassi della media; mentre la posizione della sacca di drenaggio risulta problematica solo nelle UU.OO. 2 e 7, dove questa è stata rilevata a contatto col pavimento nel 27,27% e 19,37% dei casi. Infine per la sezione riguardante l'esclusiva osservazione del paziente l'unico aspetto allarmante interessa il riempimento della sacca di drenaggio delle UU.OO 4 e 5, rilevate piene rispettivamente nel 19,59% e 11,81% dei pazienti.

Si rimanda agli allegati da 4 a 10 per l'elaborazione statistica tramite istogrammi riferita alle singole unità operative.

DISCUSSIONE

Dall'analisi dei risultati generali l'aspetto che emerge con maggiore evidenza è la quantità di schede CV adottate nelle Unità Operative indagate senza parte delle voci ritenute significative per la registrazione delle attività legate all'inserimento e alla gestione del device. Questo aspetto permette una lettura solo parziale della gestione del catetere vescicale, non garantisce l'accountability ed impedisce di realizzare un'analisi profonda riguardo le cause reali delle IVUAC. La tracciabilità delle attività clinico-assistenziali permette la programmazione di un percorso di assistenza mirato e la consapevolizzazione del ragionamento diagnostico, attraverso il quale l'infermiere opera le opportune scelte assistenziali. Allo stesso tempo è la normativa a sancire per gli infermieri l'obbligo di compilare la documentazione relativa all'assistenza prestata. Si ritiene pertanto di fondamentale importanza prevedere nell'immediato una azione correttiva volta al miglioramento della tracciabilità adeguando la documentazione specifica. ^[29]

A tal proposito è importante ricordare che l'elemento cardine dell'indagine è rappresentato dal bundle aziendale, il quale presuppone di essere rispettato nella sua interezza, perciò il risultato atteso è l'adesione a tutte le buone pratiche raccomandate nel suddetto bundle. Ogni risultato riguardante l'inserimento e la gestione del catetere vescicale che si discosti dal risultato atteso richiede quindi un esame accurato che possa favorire l'attivazione di strategie formative rivolte al personale sanitario in grado di aumentare il livello di aderenza al bundle aziendale e, più in generale, al processo dell'evidence based practice. ^[30]

5.1 LIMITI DELLO STUDIO

Nonostante la raccolta dati si sia svolta tramite ispezioni di più rilevatori ed utilizzando un rigido strumento di valutazione, l'attendibilità dei dati potrebbe non essere indiscutibile.

Ci troviamo di fronte ad un processo di responsabilizzazione in piena crescita, dove verosimilmente l'attendibilità dei dati tende a crescere negli anni, anche grazie alla consapevolezza e alle conoscenze dei rilevatori.

Un altro ruolo fondamentale nel rendere i dati affidabili, e quindi analizzabili, è giocato dagli operatori. Fornendo strumenti adeguati e una formazione continua riguardante la documentazione si permette di raggiungere una qualità sempre maggiore.

In ultimo è necessario ricordare che l'adozione soltanto parziale della scheda di registrazione CV da parte di alcune UU.OO. non permette una lettura omogenea del fenomeno IVUAC, né la corretta identificazione delle cause sottostanti.

5.2 ANALISI DELLA CAUSE

La logica conclusione del progetto di indagine è quindi quella di individuare le cause degli aspetti deficitari emersi, proporre interventi che possano correggere e che possano mantenere questo cambiamento nel tempo. L'analisi delle cause è stata realizzata tramite il diagramma di Ishikawa, o diagramma a spina di pesce. Questa metodica permette di indagare i 4 aspetti che sono comunemente alla base delle problematiche: manodopera, macchine, materiali e metodi. ^[31]

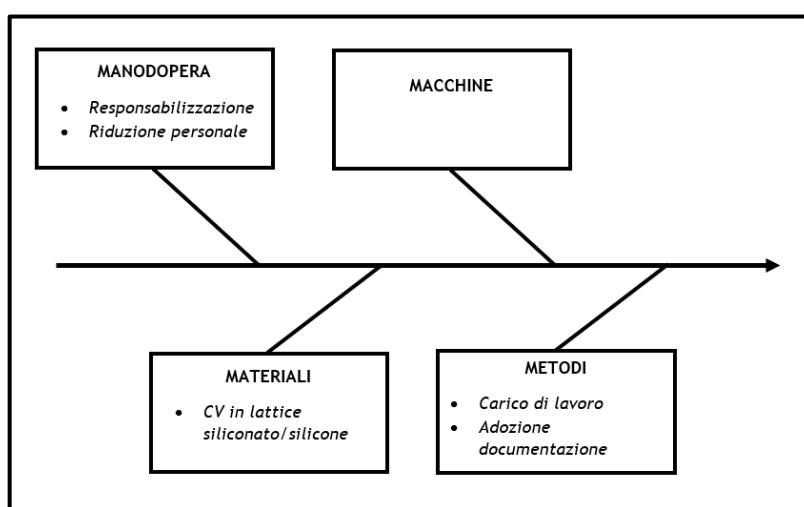


Immagine n. 1: Diagramma di Ishikawa

Dallo strumento emergono le seguenti problematiche:

- Manodopera: responsabilizzazione del personale riguardo l'utilizzo e la compilazione della documentazione a disposizione, riduzione del personale infermieristico;
- Macchine: nessuno;
- Materiali: impiego esclusivo di CV in lattice siliconato o silicone;
- Metodi: carico di lavoro conseguente alla riduzione del personale, adozione di una documentazione completa e adeguata.

5.3 INTERVENTI CORRETTIVI

Emersi a questo punto i fattori contribuenti agli aspetti deficitari è possibile pianificare azioni da adottare per la loro correzione.

Uno strumento fondamentale in questa fase di programmazione è il ciclo di Deming (o ciclo di PDCA, acronimo dall'inglese Plan–Do–Check–Act), un metodo di gestione iterativo in quattro fasi utilizzato per il controllo e il miglioramento continuo dei processi e dei prodotti. Rappresenta quindi uno strumento per risolvere i problemi tramite l'approccio scientifico promuovendo una cultura della qualità tesa al miglioramento continuo dei processi e all'utilizzo ottimale delle risorse. ^[32]

Lo strumento presuppone 4 fasi:

1. Plan: identificazione e analisi del problema, sviluppo di ipotesi su quale possano essere le possibili soluzioni e scelta di quella da testare;
2. Do: testare la soluzione potenziale, idealmente su corta scala, e misurare i risultati;
3. Check: studiare i risultati, misurarne l'efficacia e decidere se è possibile supportare l'ipotesi analizzata;
4. Act: se la soluzione funziona, implementarla.

Il lavoro realizzato si conclude quindi col primo step del ciclo, con l'individuazione delle possibili soluzioni. Tra queste le principali sono state individuate in:

- Implementazione di un sistema di misurazione strutturato che consenta la oggettiva dimostrazione dell'attuazione di buone pratiche
- Aumento delle attività di formazione specifica sulla prevenzione e controllo delle IVUAC;
- Maggiore diffusione di protocolli aziendali e procedure operative per standardizzare le pratiche assistenziali;
- Adozione di una documentazione esaustiva riguardante inserimento e gestione del CV;
- Auspicabilmente aumento dell'organico infermieristico in turno.

Seguiranno quindi i successivi step del ciclo PDCA per la risoluzione del problema in un'ottica di miglioramento continuo.

Non è sufficiente però che i problemi siano risolti, ma è necessario che i cambiamenti durino nel tempo; una strategia utile in tal senso è rappresentata dal benchmarking interno tra le varie UU.OO., in modo che queste possano compararsi con le migliori e soprattutto di apprendere da queste per migliorare.

[33]

CONCLUSIONI

Gli aspetti che sono emersi dal lavoro evidenziano un'adozione intempestiva degli strumenti di registrazione proposti, così come un impiego solamente parziale quando questi sono risultati disponibili. Dalla clinica invece non sono emerse criticità allarmanti, se non per qualche caso sporadico confinato a poche UU.OO.

Sebbene risultati dell'indagine siano complessivamente incoraggianti, è tuttavia possibile migliorare alcuni aspetti fondamentali. I dati rilevati suggeriscono come l'adozione di una scheda CV adeguata e la corretta compilazione nella sua interezza siano quelli su cui sembra indispensabile, nonché più immediato, intervenire. È necessario sensibilizzare ulteriormente gli infermieri a proposito di una gestione consapevole della documentazione a loro disposizione che, se utilizzata correttamente, permette una maggiore partecipazione al processo di cura, una crescente autonomia e la riduzione degli eventi avversi.

Quanto appena detto unitamente alla formazione continua riguardante la clinica, sia tramite formazione aziendale, che ECM individuali, dovrebbe garantire risultati sempre migliori durante le rilevazioni annuali garantite da un sistema di sorveglianza strutturato.

Una volta implementati gli interventi correttivi e ottenuti nuovi risultati sarà quindi possibile realizzare un benchmarking interno nell'azienda, individuando le UU.OO. più performanti, ed esportarne le metodologie alle restanti per migliorare complessivamente gli outcome riguardanti le infezioni nosocomiali, e in particolare le IVUAC.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Duce G, Fabry J, Nicolle L. Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide. World Health Organization 2002.
- [2] Lazzari S, Allegranzi B, Concia E. Making Hospitals Safer: the need for a global strategy for infection control in healthcare settings. *World Hospitals and Health Services* 2004; 34:36-42.
- [3] Moro ML, Gandin C, Bella A, Siepi G, Petrosillo N. Indagine conoscitiva nazionale sulle attività di sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere negli ospedali pubblici italiani. *Istituto Superiore di Sanità* 2001; 16-22.
- [4] Suetes C, Hopkins S, Kolman J et al. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals *European Centre for Disease Prevention and Control* 2011-12; 40-9
- [5] Garner JS, Jarvis WR, Emori TG et al. CDC definitions for nosocomial infections. *American Journal of Infection Control* 1988; 16(3):128-40.
- [6] Leblebicioglu H, Esen S. Turkish nosocomial urinary tract infection study group. Hospital acquired urinary tract infections in turkey: a nationwide multicenter point prevalence study. *Journal of Hospital Infection* 2003; 53(3):207-10.
- [7] Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML et al. National Healthcare Safety Network report. *American Journal of Infection Control* 2007; 35(5), 290-301.
- [8] Waizat HD, Patel HR, Veer V et al. Catheter-associated urinary tract infections: prevalence of uropathogens and patterns of antimicrobial resistance in UK hospital. *BJU International* 2003; 91(9), 806-809
- [9] Gokula RR, Hickner JA, Smith MA. Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a Mid-western community teaching hospital. *American Journal of Infection Control* 2004; 32(4), 196-199.



- [10] Umscheid C, Mitchell M, Agarwal R et al. Mortality from reasonably-preventable hospital acquired infections. Included in written testimony by the society of healthcare epidemiology of America for the committee on oversight and government reform hearing on healthcare-associated infections: a preventable epidemic. Congressional testimony 2008.
- [11] Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter related infections. *American Journal of Infection Control* 2000; 28(1), 68-75.
- [12] Kunin CM. Nosocomial urinary tract infections and the indwelling catheter: what is new and what is true? *Chest* 2001; 120(1):10-2.
- [13] Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268(17):2420-5.
- [14] Five million lives campaign. Institute for Healthcare Improvement, 2008.
- [15] Ruscitti LE, Puro V. L'utilizzo dei bundle nella pratica clinica. *Le infezioni in medicina* 2008; 3:121-9.
- [16] Rello J, Chastre J, Cornaglia G. A European care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. *J Crit Care* 2011; 26:3-10.
- [17] Resar R, Griffin FA, Haraden C et al. Using care bundles to improve health care quality. Institute for Healthcare Improvement 2012.
- [18] Simonetti E, Soccetti A. Progetto qualità assistenziale anni 2012-2017. SOS Risk Management AOU Ospedali Riuniti di Ancona 2017; 9-58.
- [19] Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK et al. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections. CDC-HICPAC 2009.
- [20] Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults. *Clinical Infectious Diseases* 2010; 50:625-63.

- [21] Conway LJ, Larson EL. Guidelines to prevent catheter-associated urinary tract infection: 1980 to 2010. *Heart Lung* 2012; 41(3):271-83.
- [22] Nicolle LE, Coffin SE, Gould C et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2014; 35(5):464-79.
- [23] Tartaglia R, Vannucci A. *Prevenire gli eventi avversi nella pratica clinica*. Springer 2013; 6:57-62.
- [24] Clinical Excellence Commission. Adult urethral catheterization for acute care settings. *NSW Health* 2015;(2):2-3.
- [25] Houghton M. Urinary catheter care guidelines. *National Health Service* 2017;(5):10-11.
- [26] Meddings J, Saint S, Fowler KE et al. 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):9-15.
- [27] Gould CV. In pursuit of appropriate urinary catheter indications: details matter. *Annals of Internal Medicine* 2015; 162(9):35-6.
- [28] Saunders H. Translating knowledge into best practice care bundles. *Journal of Clinical Nursing* 2015; 24(13-14):2035-51.
- [29] Casati M, Maricchi R. *La documentazione infermieristica: riflessioni operative e giuridiche*. FNOPI L'Infermiere 2009.
- [30] Fulbrook P, Mooney S. Care bundles in critical care: a practical approach to evidence-based practice. *Nursing in Critical Care* 2003; 8(6):249-55.
- [31] J Boxwell, J Robert. *Benchmarking for competitive advantage*. McGraw-Hill 1994; 225.

[32] Gerald JL, Ronald DM, Kevin MN et al. The improvement guide: a practical approach to enhancing organizational performance. Jossey-Bass Publishers 2009; (5):97-105.

[33] L Surhone, M Tennoe, S Henssonow. Ishikawa diagram. Betascript Publishing 2010; 1-18.

ALLEGATI

	CHECK-LIST: VALUTAZIONE DI ADESIONE AL BUNDLE AZIENDALE PER LA PREVENZIONE DELLE CAUTI															
<p>La check-list proposta ha lo scopo di valutare il livello di adesione degli operatori, in particolare degli infermieri, operanti all'interno dei setting assistenziali chirurgici dell'A.U.O. Ospedali Riuniti di Ancona rispetto ad un bundle di prevenzione delle CAUTI proposto il 10/05/2016 nel protocollo aziendale: "Inserimento e gestione del catetere vescicale".</p>																
<p>Il campione d'indagine è costituito da soggetti adulti (> 18 anni) degenti all'interno delle seguenti SS.OO.DD.:</p>																
<table><tbody><tr><td>• Clinica Ortopedia adulta e pediatrica</td><td>• Clinica Chirurgia dei Trapianti</td></tr><tr><td>• Ortopedia e Traumatologia</td><td>• Cardiocirurgia</td></tr><tr><td>• Clinica di Urologia</td><td>• Chirurgia Vascolare</td></tr><tr><td>• Chirurgia Toracica</td><td>• Clinica Neurochirurgia Oncologica e d'Urgenza</td></tr><tr><td>• Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano</td><td>• Neurochirurgia Generale con particolare interesse pediatrico</td></tr><tr><td>• Clinica Chirurgica</td><td>• Chirurgia Maxillo-Facciale</td></tr><tr><td>• Chirurgia d'Urgenza</td><td></td></tr></tbody></table>			• Clinica Ortopedia adulta e pediatrica	• Clinica Chirurgia dei Trapianti	• Ortopedia e Traumatologia	• Cardiocirurgia	• Clinica di Urologia	• Chirurgia Vascolare	• Chirurgia Toracica	• Clinica Neurochirurgia Oncologica e d'Urgenza	• Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano	• Neurochirurgia Generale con particolare interesse pediatrico	• Clinica Chirurgica	• Chirurgia Maxillo-Facciale	• Chirurgia d'Urgenza	
• Clinica Ortopedia adulta e pediatrica	• Clinica Chirurgia dei Trapianti															
• Ortopedia e Traumatologia	• Cardiocirurgia															
• Clinica di Urologia	• Chirurgia Vascolare															
• Chirurgia Toracica	• Clinica Neurochirurgia Oncologica e d'Urgenza															
• Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano	• Neurochirurgia Generale con particolare interesse pediatrico															
• Clinica Chirurgica	• Chirurgia Maxillo-Facciale															
• Chirurgia d'Urgenza																
<p>Lo strumento di verifica è diviso in due parti: la prima riguardante la valutazione dei dati riportati all'interno della scheda di gestione del catetere vescicale, la cui presenza è stata definita necessaria dallo stesso protocollo aziendale, e la seconda inerente alla valutazione visiva del paziente</p>																
<p><u>DATI PRELIMINARI</u></p>																
<p>N. CARTELLA _____ NOME E COGNOME (INIZIALI) _____ DATA NASCITA __/__/____</p>																
<p>SESSO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F DATA RICOVERO __/__/____ DIAGNOSI INGRESSO _____</p>																

Allegato 1: Introduzione e dati preliminari

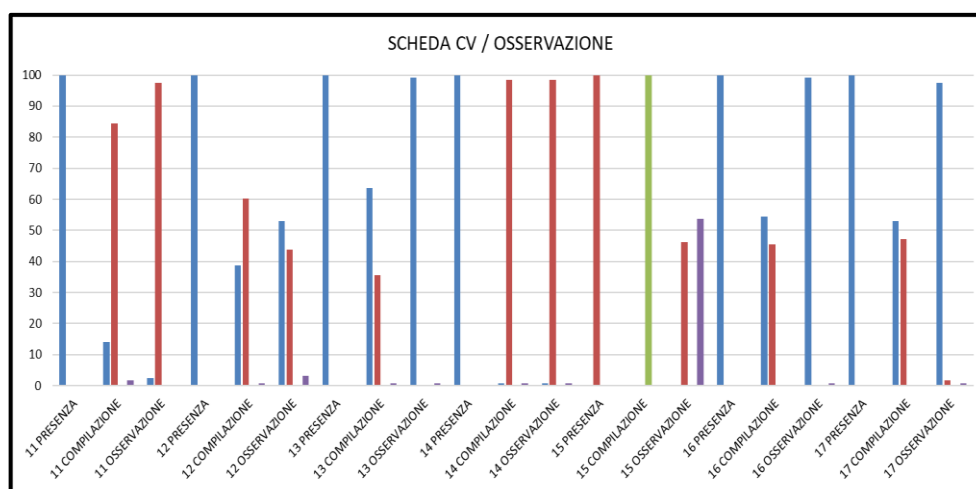
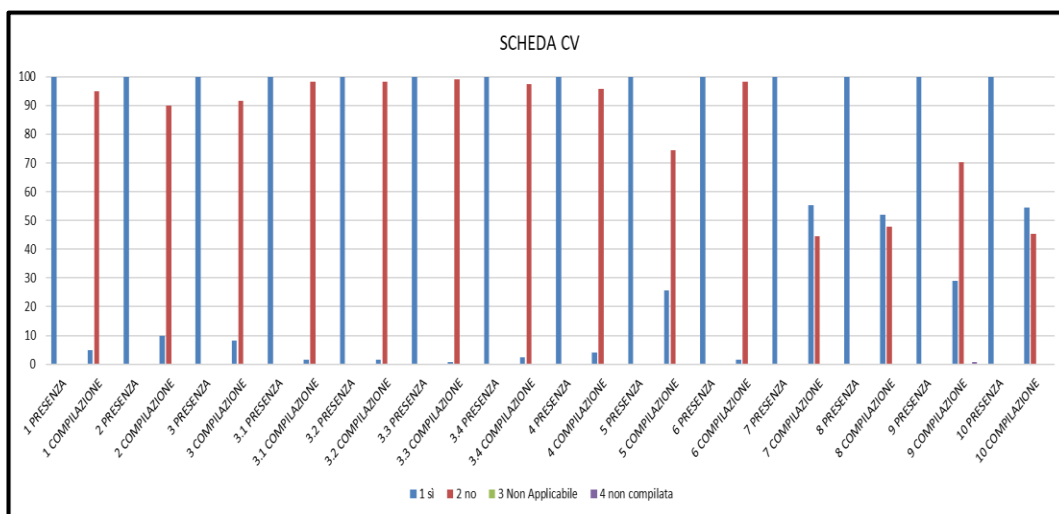
CV: INSERIMENTO ___/___/___ ULTIMA SOSTITUZIONE ___/___/___ RIMOZIONE ___/___/___

	COMPILATO	NON COMPILATO	ASSENTE
INDICAZIONE AL CATETERISMO			
<i>Nella scheda di gestione del CV è riportata una tra le seguenti indicazioni:</i>			
1. Gestione di ostruzione/ritenzione urinaria;	1		
2. Ematuria macroscopica;	2		
3. Necessità di monitoraggio della diuresi per sepsi, traumi, funzionalità renale, elettroliti o equilibrio dei liquidi;	3		
4. Lesioni o interventi che pregiudicano la funzionalità urinaria o comportano immobilità;	4		
5. Indagini, diagnosi o trattamento (inclusa l'irrigazione e l'instillazione vescicale);	5		
6. Gestione dell'incontinenza associata alla cura delle lesioni, al fine vita o alla chemioterapia;	6		
7. Gestione di complicanze vescicali e/o urogenitali.	7		
PRECAUZIONI DURANTE IL CATETERISMO			
Lavaggio antisettico delle mani			
Uso di guanti sterili			
Utilizzo degli occhiali			
IMPIEGO DI LUBRIFICANTE			
Confezione sterile monouso			

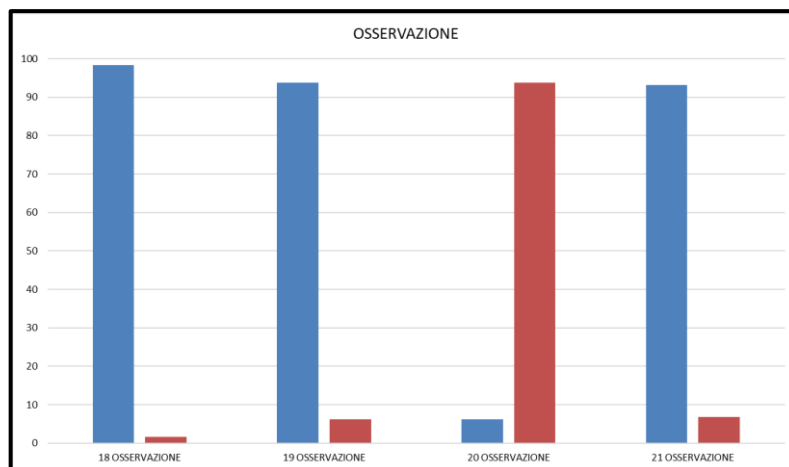
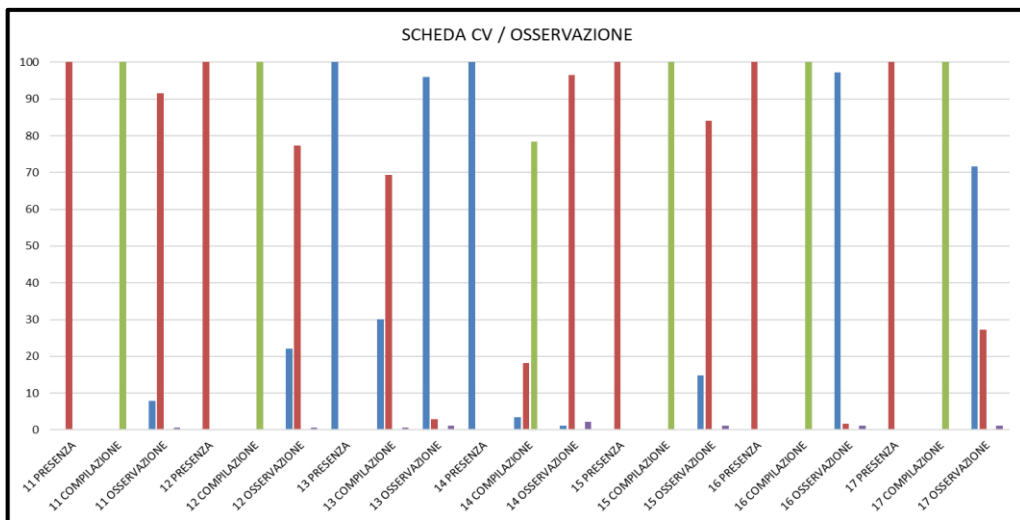
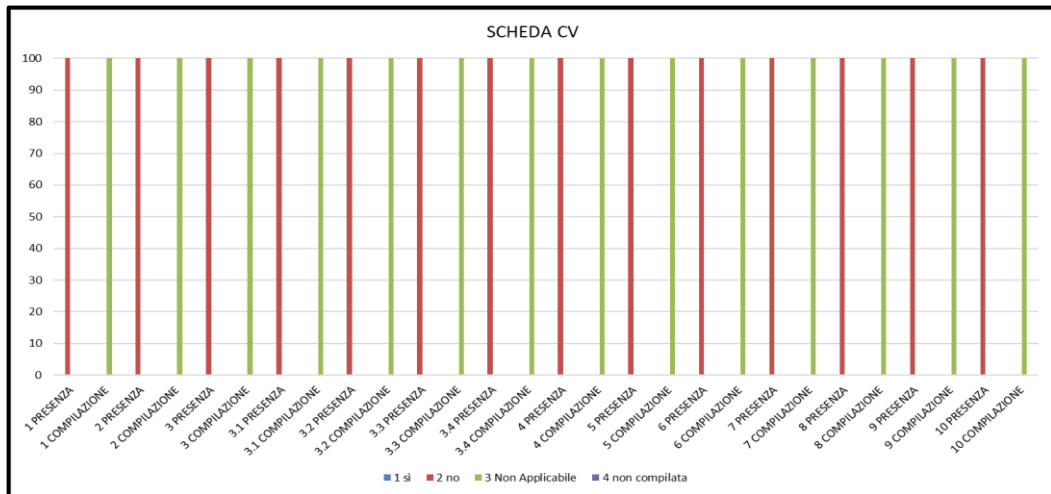
Allegato 2: Valutazione della documentazione sanitaria (cartella inf.ca)

	PRESENTE / SI	ASSENTE / NO
FISSAGGIO ESTERNO DEL CATETERE		
Con dispositivo		
Con cerotto telato		
TIPOLOGIA SACCA DI DRENAGGIO		
Circuito chiuso sterile		
Circuito aperto non sterile		
Urinometro		
POSIZIONE SACCA DI DRENAGGIO		
Sotto al livello della vescica		
Sollezata dal pavimento		
RIEMPIMENTO SACCA DI DRENAGGIO		
< ¾ della capienza massima		
> ¾ della capienza massima		
PORTA PER IL CAMPIONAMENTO DELLE URINE		
Sacca dotata del dispositivo		
POSIZIONAMENTO RUBINETTO DI SCARICO		
Alloggiato nella tasca		
Sacca non dotata di tasca		

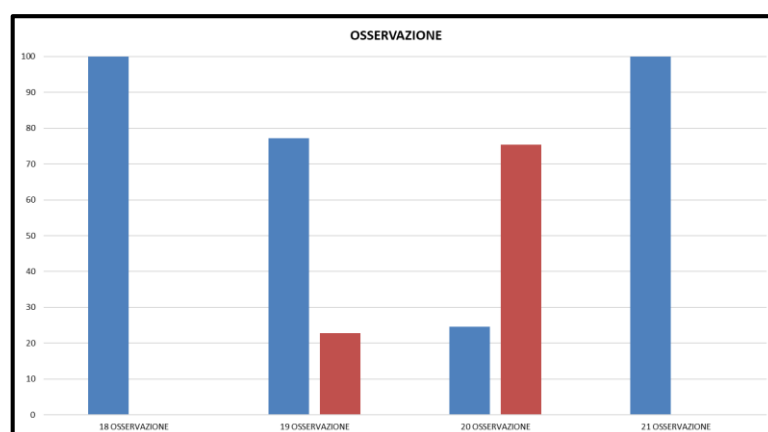
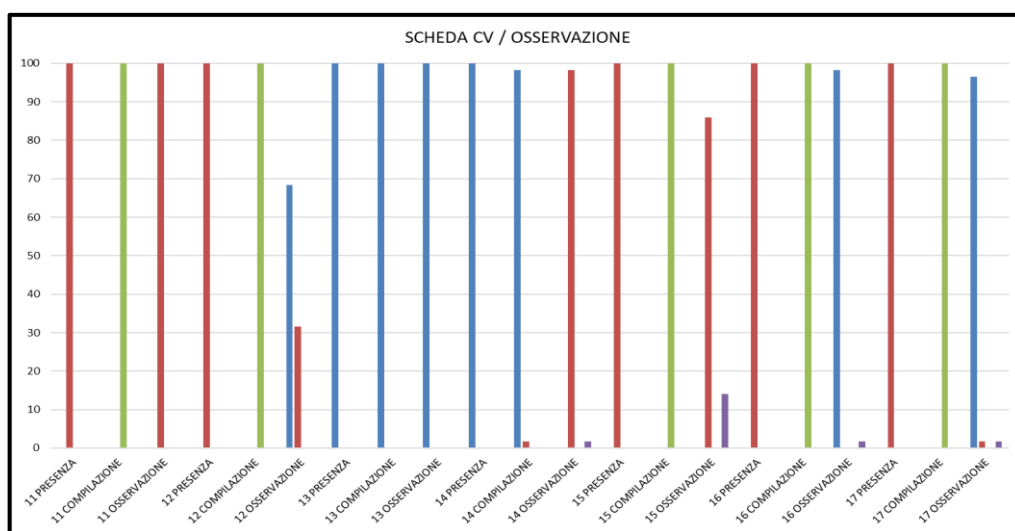
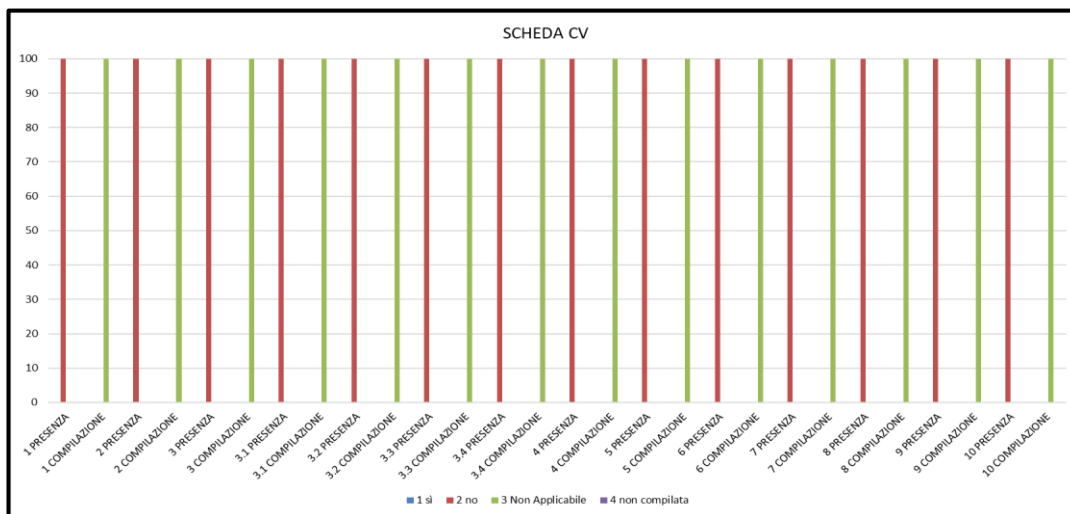
Allegato 3: Valutazione del paziente



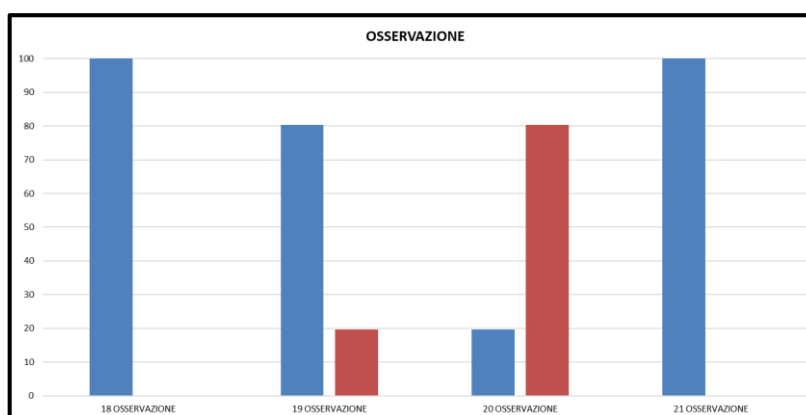
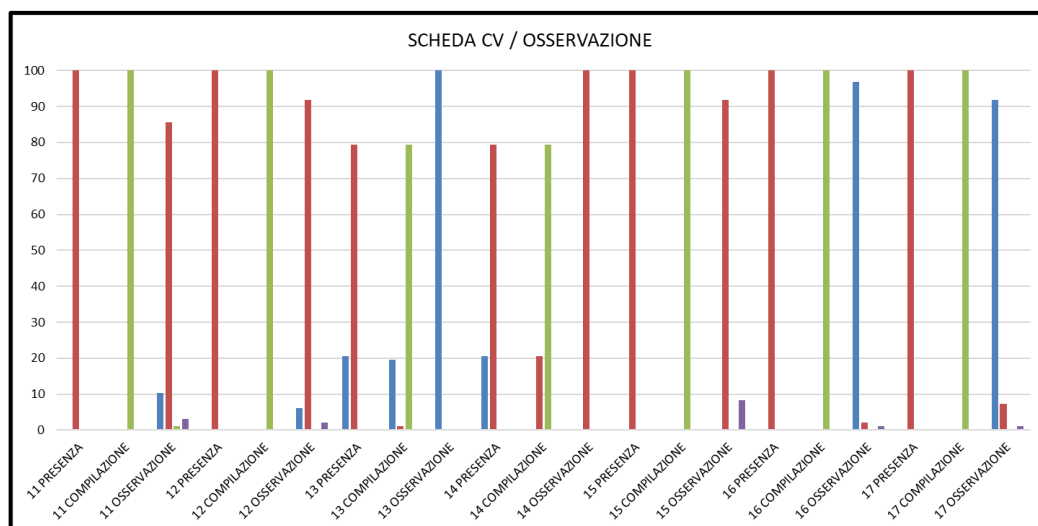
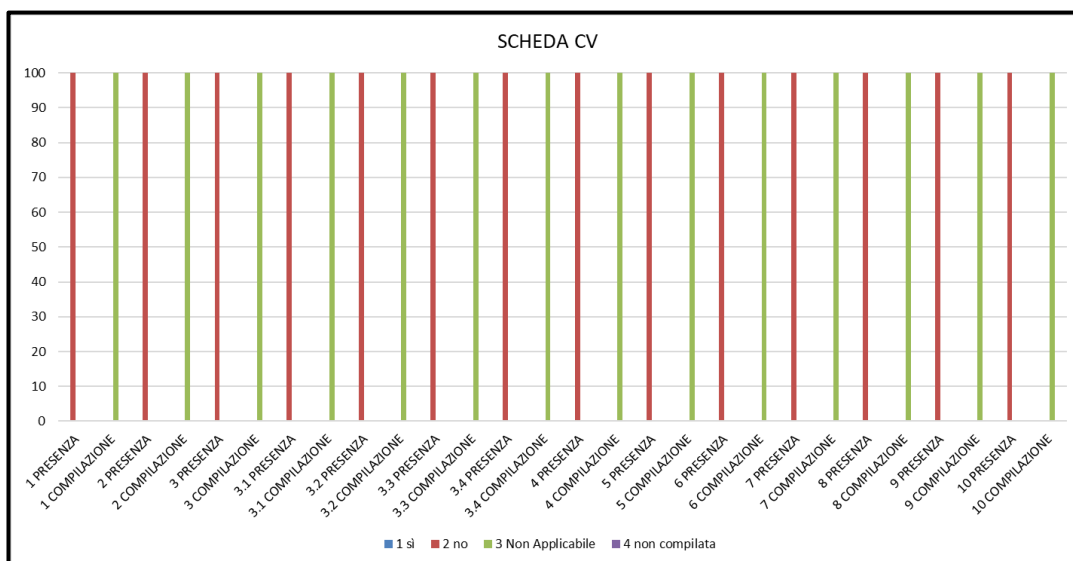
Allegato 4: Risultati U.O. n°1



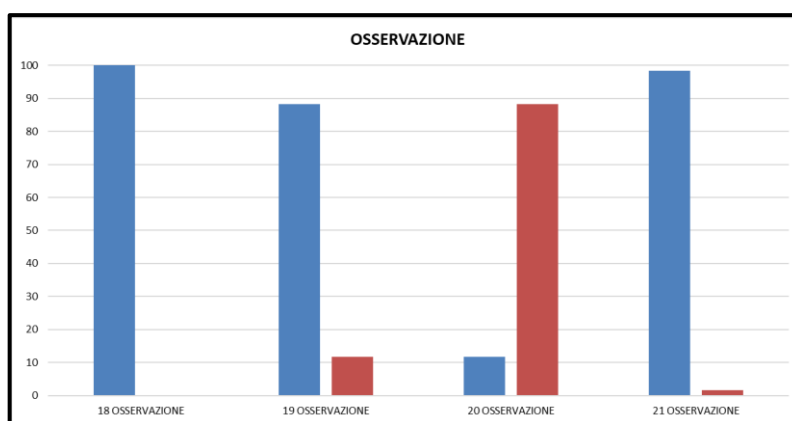
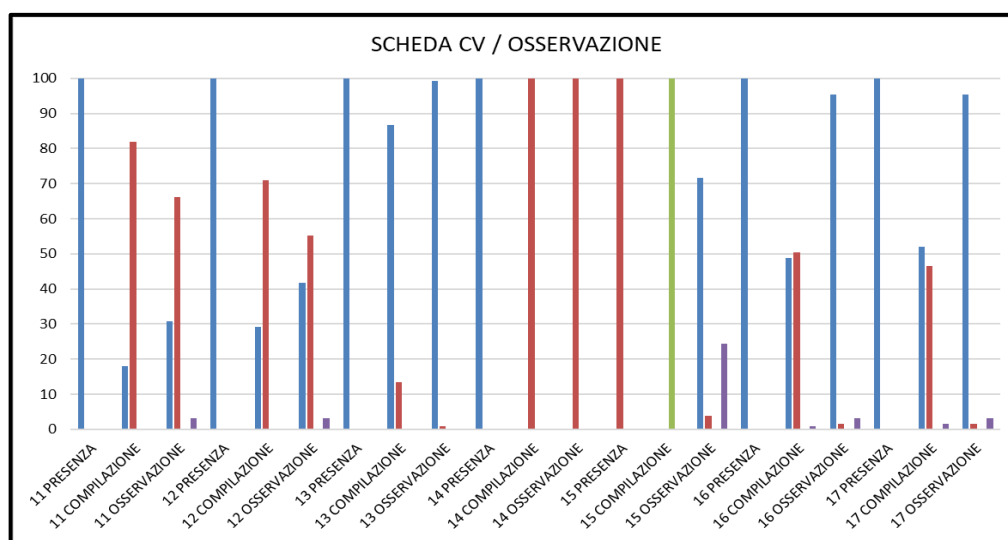
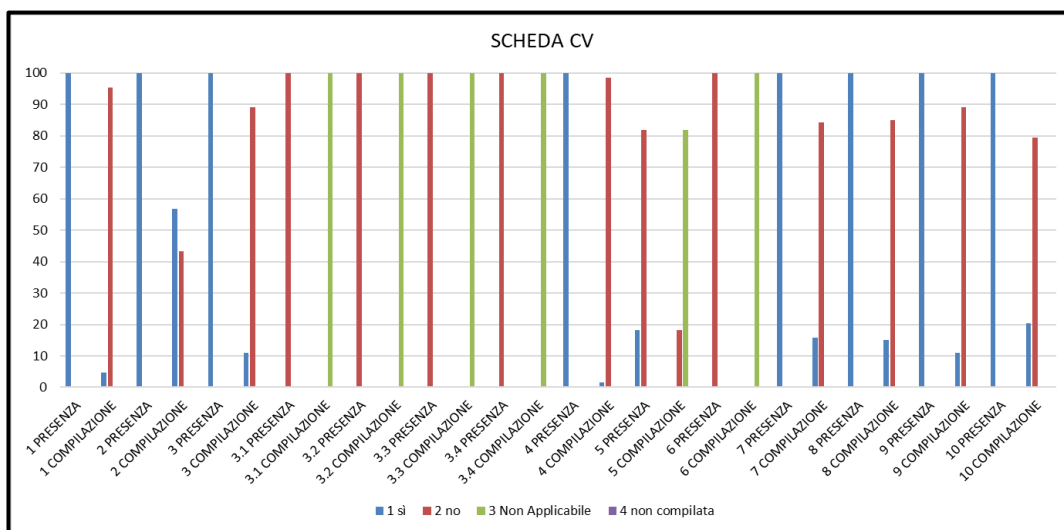
Allegato 5: Risultati U.O. n°2



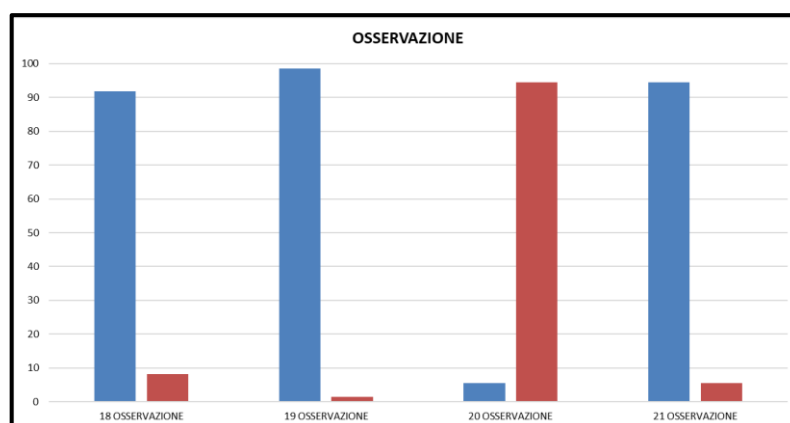
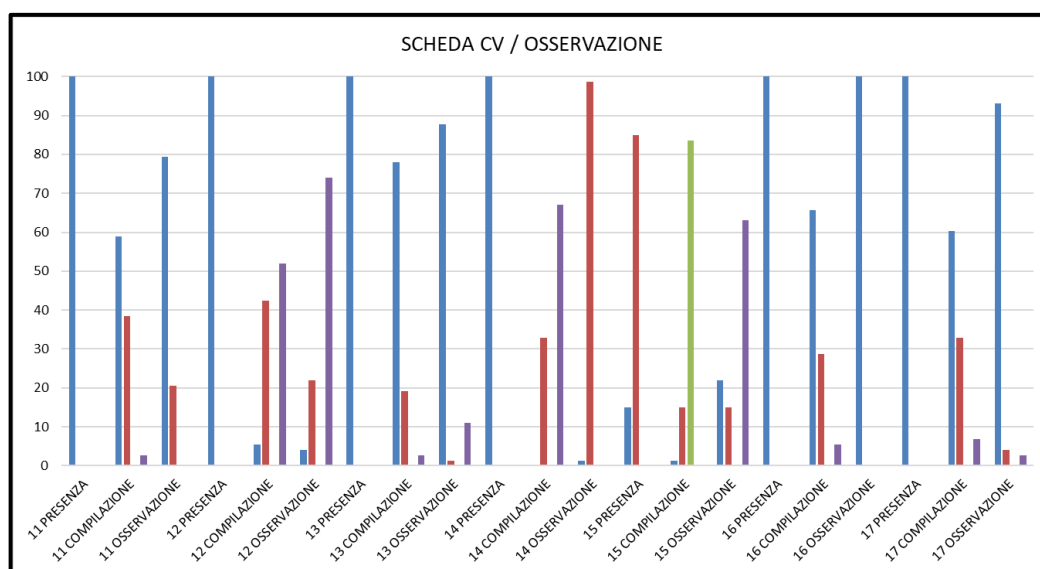
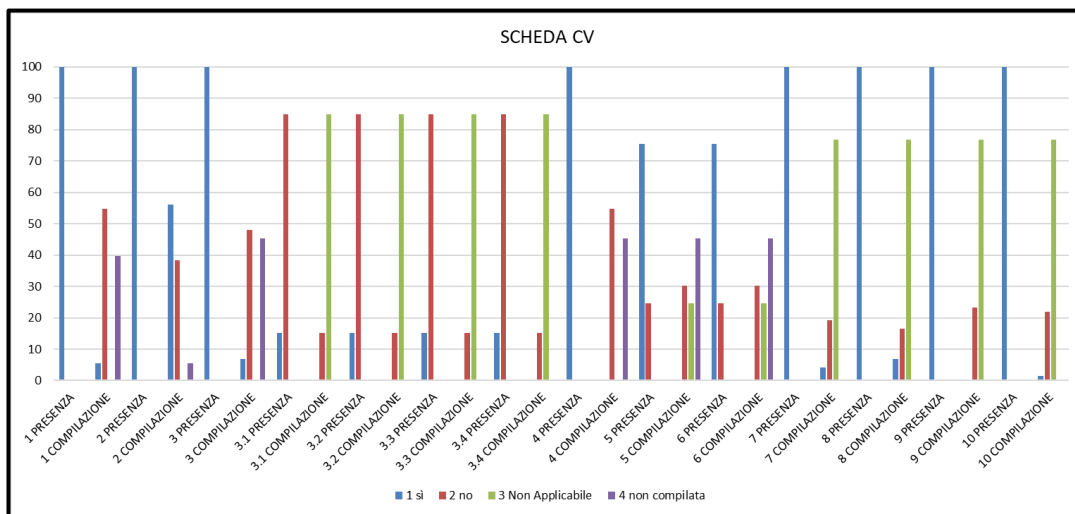
Allegato 6: Risultati U.O. n°3



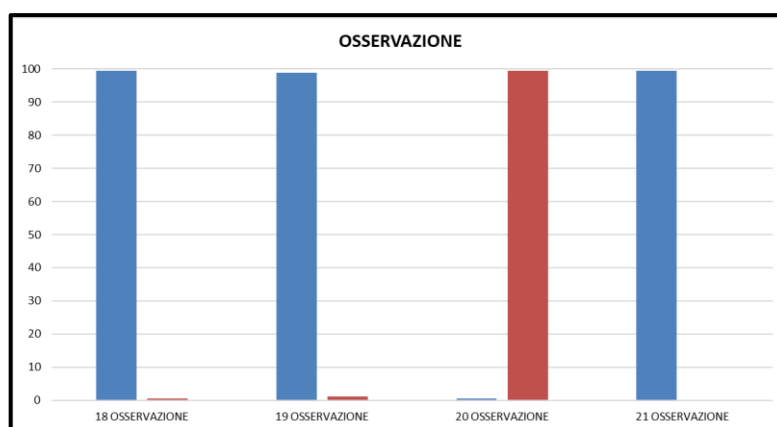
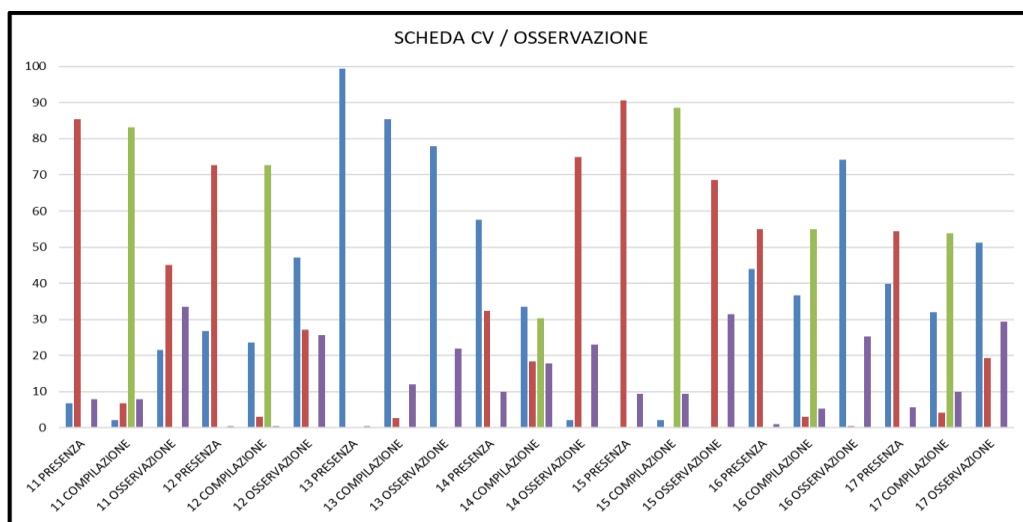
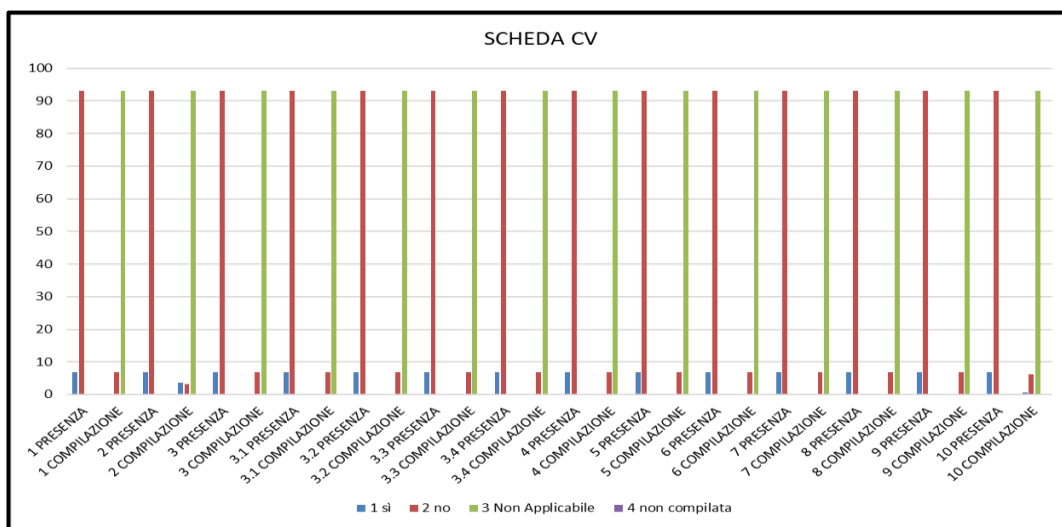
Allegato 7: Risultati U.O. n°4



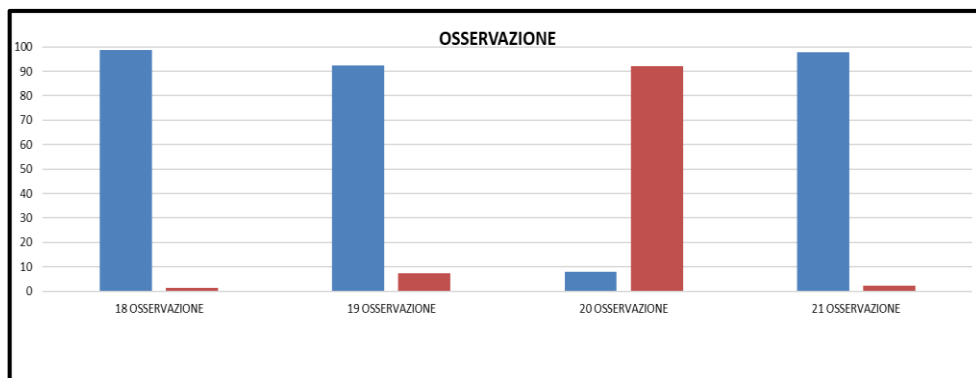
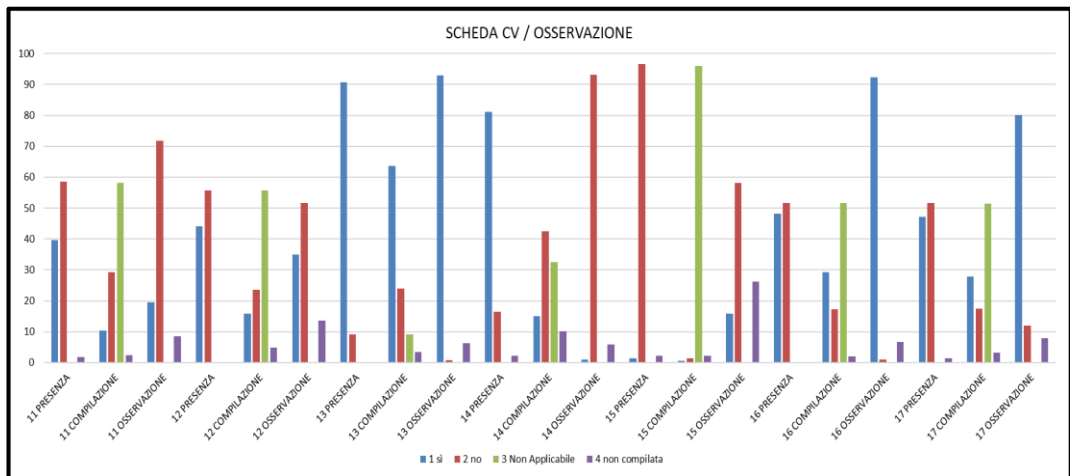
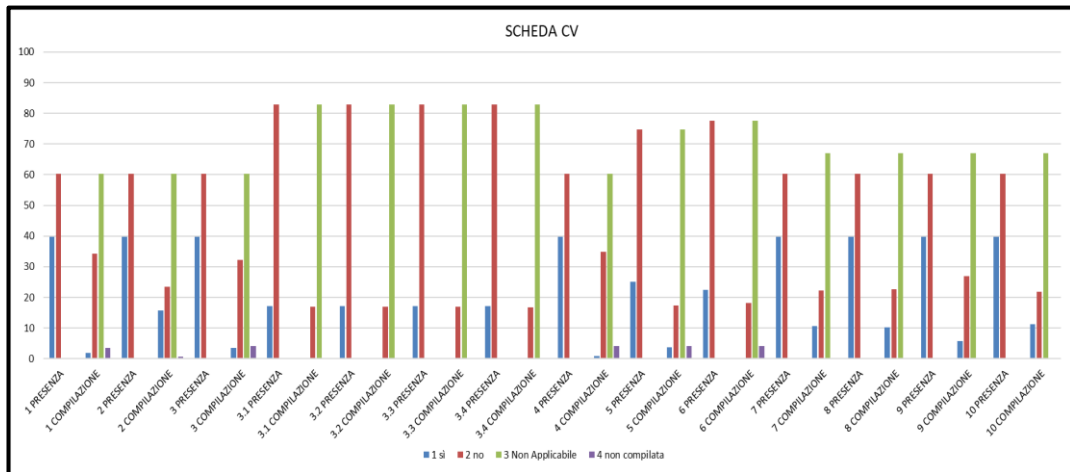
Allegato 8: Risultati U.O. n°5



Allegato 9: Risultati U.O. n°6



Allegato 10: Risultati U.O. n°7



Allegato 11: Risultati complessivi