
Rischio clinico nel Dipartimento di Emergenza

15

Riccardo Pini, Maria Luisa Ralli e Saravanakumar Shanmugam

Obiettivi formativi

- L'epidemiologia degli eventi avversi nel dipartimento di emergenza
- L'importanza di misurare la qualità della performance (indicatori di qualità)
- La necessità di fornire indicazioni per agire in sicurezza e strategie di implementazione per applicarle
- La necessità di trovare strumenti per evitare o ridurre gli eventi avversi nella medicina d'urgenza.
- L'importanza di implementare i requisiti infrastrutturali

15.1 Il Background/il contesto dei dipartimenti di emergenza

Il dipartimento di emergenza (DE) è la porta di ingresso per un numero significativo di pazienti in qualsiasi organizzazione sanitaria.

R. Pini
Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica,
Università di Firenze
Dipartimento di Emergenza AOU Careggi, Firenze
e-mail: riccardo.pini@unifi.it

M. L. Ralli
specialista in Medicina d'emergenza urgenza
email: marialuisaralli@gmail.com

S. Shanmugam
Dr. Mehta's Hospital, Chennai, India
Society for Emergency Medicine India, Hyderabad,
India
Emergency Medicine, Chennai, India

Deve essere situato al piano terra per garantire un accesso diretto e veloce ai pazienti e all'ambulanza. L'ingresso del dipartimento di emergenza è sempre separato dall'ingresso principale dell'ospedale da dove entrano i pazienti che si devono recare agli ambulatori specialistici.

Il dipartimento di emergenza si occupa dei traumi e delle emergenze mediche sia degli adulti che dei bambini ed è dotato di personale medico specialista in emergenza-urgenza e personale infermieristico adeguatamente formato per gestire le emergenze in ogni momento del giorno.

Le emergenze mediche comuni gestite nel pronto soccorso includono emergenze neurologiche come convulsioni o ictus, respiratorie come asma o qualsiasi difficoltà respiratoria, emergenze cardiache come infarto miocardico o arresto cardiaco o qualsiasi aritmia acuta, varie emergenze addominali e gastrointestinali ed emergenze traumatiche che possono includere lesioni della testa, lesioni facciali e oromascellari, lesioni toraciche, lesioni addominali, lesioni muscoloscheletriche e fratture.

Oltre a questo, il dipartimento si occupa anche di pazienti con avvelenamenti, annegati, impiccati, in corso di allergia acuta e anafilassi e gestisce anche eventi di massa e casi di pertinenza medico legali. Durante le ore non ambulatoriali, il dipartimento

gestisce anche casi di pertinenza ambulatoriale e casi non urgenti che generalmente vengono indirizzati agli ambulatori ospedalieri direttamente dal triage del Pronto Soccorso.

A differenza dei reparti o delle unità di terapia intensiva, i letti nel pronto soccorso vengono utilizzati da più pazienti diversi nel corso dello stesso giorno per la stabilizzazione iniziale. I pazienti vengono poi ricoverati in appropriate aree di cura dell'ospedale e affidati a diversi specialisti oppure dimessi a domicilio direttamente dal PS dopo trattamento iniziale con consigli per approfondimenti o ulteriori controlli.

Non esistono raccomandazioni o proposte per garantire continuità di assistenza dai letti del dipartimento di emergenza a quelli dei reparti. Il dipartimento d'emergenza sovrintende anche alle operazioni dei servizi medici di emergenza preospedaliera (servizio di emergenza territoriale) e coordina i loro servizi.

In campo ingegneristico, negli ultimi decenni, è stata rivolta grande attenzione a garantire e assicurare standard di qualità nel tentativo di sviluppare sistemi con minima o nulla possibilità di errore.

La garanzia della qualità in un sistema "non sanitario" viene riassunta praticamente in due punti: prestare attenzione ai dettagli e gestire le incertezze.

Più recentemente in campo medico è stata posta attenzione agli standard di qualità e, grazie all'esperienza derivata dal campo dell'aeronautica, questa si è concentrata sulla replicazione di sistemi di controllo di sicurezza

quali le "check-list" per prevenire gli errori nell'assistenza sanitaria.

Esistono tuttavia alcune differenze fondamentali tra il campo medico e quello ingegneristico (uomo e macchina).

Il primo aspetto riguarda le incertezze. Una delle principali differenze tra uomo e macchina è il grado di variabilità. A differenza delle macchine che possono essere "clonate", ogni singolo essere umano è diverso e ognuno risponde e reagisce in modo diverso alla malattia e al trattamento. Sebbene esista un modello generale di presentazione e risposta alla malattia, bisogna essere preparati ad affrontare le variabilità più nel campo medico che in quello ingegneristico.

In medicina d'urgenza, le variabili e le incertezze sono numerose.

Spesso la malattia non è chiara perché i pazienti non sanno descrivere in maniera accurata i sintomi, non sono in grado di fornire informazioni sul loro stato di salute e sui sintomi perché incoscienti, segni della malattia possono non essere evidenti, può mancare la documentazione clinica, ci possono essere ritardi nell'accesso al dipartimento di emergenza e la terapia viene fornita per un breve periodo di tempo.

Il secondo aspetto è prestare attenzione ai dettagli. Anche se a una prima visione questo sembra essere simile tra il campo medico e quello ingegneristico, c'è una differenza fondamentale. Gli esperti del settore nel campo dell'ingegneria hanno fatto una notevole differenza per le macchine.

Tuttavia, gli esperti del settore sanitario devono iniziare a comprendere gli aspetti chiave delle prestazioni per garantire risultati migliori, disponendo comunque di un approccio e di una competenza olistici per avere successo e avere un basso margine di errore. In tutto il mondo mancano competenze adeguate nella medicina d'urgenza.

Alla luce di quanto sopra, come affrontiamo i problemi relativi agli standard di qualità nei dipartimenti di emergenza?

I prerequisiti di un buon programma di garanzia della qualità sono:

- (a) essere ragionevolmente semplice
- (b) essere rilevante a livello locale
- (c) facilmente implementabile
- (d) non richiedere molte risorse
- (e) dare risultati tangibili che possono essere misurati

15.2 Epidemiologia degli eventi avversi nel Dipartimento di Emergenza

Il dipartimento di emergenza è considerato particolarmente ad elevato rischio di eventi avversi (AE): sono stati riscontrati errori nel 60% delle terapie somministrate ai pazienti nel DE [1].

Un evento avverso è definito come “una lesione causata dalla gestione medica piuttosto che dalla malattia o condizione sottostante del paziente” [2]. Rappresenta una minaccia significativa per la sicurezza dei pazienti e la salute pubblica.

Da una revisione sistematica degli eventi avversi correlati alle cure del pronto soccorso [3], risulta che molti studi condotti in più Paesi hanno riportato una prevalenza di eventi avversi tra i pazienti ospedalizzati

che varia dal 2,9% al 16,6%, con il 36,9% al 51% degli eventi considerati prevenibili [4–8].

Alcuni studi indicano che gli eventi avversi correlati a condizioni mediche come l'infarto miocardico, l'esacerbazione dell'asma e la dislocazione articolare raggiungono il 37% [9]. Hanno anche dimostrato che il 33% dei quasi incidenti è stato intercettato.

Alcuni errori sono da imputare alla desensibilizzazione degli operatori sanitari ai numerosi allarmi (avvisi) dei sistemi informatici. La desensibilizzazione può portare ad ignorare gli allarmi o a rispondere ad essi in ritardo. [10]

Il 29% dei medici ha riportato eventi avversi o quasi nei loro pazienti DE a causa di passaggi di consegne inadeguati [11].

Il 12% dei rientri nel DE entro 7 giorni è dovuto a eventi avversi [12].

15.3 Gli errori più frequenti dipendono da tre fattori: il paziente, gli operatori sanitari e l'ambiente di lavoro

Le ragioni per cui il dipartimento di emergenza è considerato particolarmente ad elevato rischio di eventi avversi sono:

- Innanzitutto *la complessità del paziente* che dipende da molti fattori: l'età, in particolare i pazienti con età estreme, **problemi nella comunicazione (difficoltà nel comunicare il motivo di ingresso in pronto soccorso)**, i reclami, la presentazione indifferenziata dei sintomi, i cambiamenti dello stato mentale, il deterioramento cognitivo, la condizione medica complessa, la presentazione ritardata, i miti e le credenze tradizio-

nali e la mancanza di consapevolezza / educazione o conoscenza di una malattia.

- In secondo luogo, *gli operatori sanitari*, potrebbero rischiare di commettere errori a causa della ridotta o assente conoscenza ed esperienza di patologie e di competenze tecniche (ad esempio procedure al letto del paziente), della stanchezza (**pensiamo ai turni notturni in cui viene invertito il ritmo sonno-veglia e interrotto il sonno per l'assistenza sanitaria**), dei pregiudizi e dei comportamenti a rischio sul luogo di lavoro (come non usare protezioni personali durante le procedure).
- Terzo, *il rapporto medico-paziente* Molti eventi avversi dipendono da una cattiva comunicazione: alla dimissione in media, lo scambio verbale tra medico e paziente dura 76 s. Quindi l'informazione durante una dimissione è incompleta in media nel 65% [13]. Solo il 76% dei pazienti del dipartimento di emergenza riceve una diagnosi scritta alla dimissione e solo il 34% riceve istruzioni su quando e perché tornare al pronto soccorso / ospedale [14].
- In quarto luogo, *l'ambiente di lavoro* è caratterizzato da orari di lavoro serrati, inadeguatezza e incompetenza del personale, problemi di comunicazione all'interno del gruppo di lavoro degli operatori sanitari, sovraffollamento, mancanza o guasti delle attrezzature.
- Infine, ci sono *altri fattori emergenti*: paziente multiculturale /

multilingue, trasferimento / migrazione di medici in vari paesi e sistemi sanitari, sistemi di registratori sanitari multi-elettronici (EHR) con scarsa integrazione per un flusso continuo.

15.4 Pratiche di sicurezza e strategie di implementazione

Per garantire buone pratiche cliniche in sicurezza ed evitare eventi avversi, dobbiamo attuare delle strategie per il miglioramento e l'implementazione di molte realtà [15–25].

Occorre:

1. Stabilire i requisiti infrastrutturali
2. Stabilire i processi di gestione clinica di base e i protocolli per cure di emergenza di qualità
3. Creare un dipartimento di emergenza di qualità
4. Misurare la qualità delle prestazioni (attraverso indicatori di qualità prestabiliti)
5. Condividere le migliori pratiche
6. Adattarsi alle realtà che cambiano anche rapidamente

15.4.1 Requisiti infrastrutturali

I fattori che influenzano le dimensioni e la progettazione del pronto soccorso includono i servizi clinici forniti dall'ospedale di riferimento del PS, il volume medio delle visite di pronto soccorso, il numero totale di posti letto nell'ospedale, **la disponibilità di altri servizi di supporto come la radiologia e i servizi di laboratorio**, superficie totale del dipartimento di emergenza, ubicazione geografica, demografia dei pazienti che verranno trattati nel pronto soccorso (pediatrico vs geriatrico), o (emergenze mediche vs trauma) nu-

mero massimo di utenti possibili in un dato tempo.

Il design del pronto soccorso include:

- **l'ingresso con:**

1. Accesso diretto dalla strada per ambulanza e veicoli, chiaramente contrassegnati e con parcheggio temporaneo per auto e altri mezzi di trasporto dei pazienti.
2. Rampa per sedia a rotelle / barella.
3. Area di posizionamento della barella e della sedia a rotelle.
4. Ingresso ben illuminato con ampie porte apribili in entrambe le direzioni o unidirezionali
5. nel pronto soccorso le porte dovrebbero essere abbastanza larghe da consentire gli spostamenti dei pazienti durante un'emergenza. La larghezza ideale dovrebbe essere almeno di 2 metri quando entrambe le porte sono spalancate.

- **L'area di attesa** può avere una dimensione tale da includere posti a sedere, telefoni, display per la letteratura, bagni pubblici e spazio di circolazione

- **L'area di triage** dovrebbe essere in grado di ospitare pazienti su sedia a rotelle / barella di emergenza / persone che camminano. Lo spazio ideale dipende dal volume dei pazienti ricevuti nel reparto. Esiste una stretta relazione operativa tra il triage e l'accoglienza nel luogo in cui si trova lo sportello di registrazione.

- **Sala rianimazione (priorità 1)**

1. Dovrebbe esserci almeno una sala di rianimazione con un letto sin-

golo dedicato nel pronto soccorso.

2. Idealmente dovrebbe esserci una stanza/box chiuso per ogni paziente provvisto di un letto/barella di emergenza, monitor multiparametrico, defibrillatore, carrello delle emergenze, ventilatore.
3. La stanza dovrebbe ospitare comodamente da 4 a 5 membri del personale, inclusi i medici consentendo loro di muoversi comodamente intorno al paziente.

- **Assistenza urgente (priorità 2, 3)**

1. Lo spazio minimo consigliato tra i centri di due letti adiacenti è di 2 m.
2. Ogni letto può essere separato da uno schermo su tutti e tre i lati per garantire la privacy.

- **Sala di consultazione (priorità 4) per l'esame e il trattamento dei pazienti con priorità 4.**

- **Unità di emergenza a soggiorno breve (se applicabile)**

1. Questa struttura può trovarsi all'interno o vicino all'unità di emergenza per l'osservazione prolungata e il trattamento continuo dei pazienti che sono programmati per le dimissioni successive (direttamente dal DE). Criterio applicabile principalmente ai pronto soccorso ad elevato volume di pazienti.
2. I tipi di pazienti che si prevede essere ammessi a questa unità determineranno il numero e il tipo di letti forniti e la progettazione del monitoraggio e delle apparecchiature associate: 8 letti sono considerati il numero funzionale minimo.

3. La configurazione dell'unità per soggiorni brevi dovrebbe essere un minimo di 1 letto ogni 4000 presenze all'anno.
- **Postazione infermieristica: una stanza del personale / ripostiglio di utilità / stanza di sicurezza / servizi igienici / sottoservizi della farmacia.**

Il design descritto di seguito è importante per gestire il flusso dei pazienti:

Il pronto soccorso può avere due tipi di flusso di entrata e di uscita dei pazienti in base al volume e allo spazio disponibile nell'istituto sanitario.

- **Per un reparto di grandi volumi**, i punti di ingresso e di uscita del pronto soccorso sono separati. La sala triage e la registrazione dei pazienti possono essere effettuate al punto di ingresso. Dopo il triage, i pazienti vengono spostati nello spazio / area letto pre-identificato appropriato per ulteriori cure. Tutti i pazienti con priorità 1 vengono spostati nella sala di rianimazione. Le priorità 2 e 3 sono trattate nelle aree di assistenza urgente che possono anche essere l'area di osservazione. I pazienti con priorità 4 vengono trasferiti in ambulatorio (OPD) o possono essere gestiti al pronto soccorso in una sala rapida pre-designata o in una sala di consultazione medica (specialmente nelle ore non OPD) nel pronto soccorso; un letto di emergenza non è necessario per questa categoria di pazienti. Al completamento del percorso, i pazienti vengono trasferiti in ospedale o dimessi attraverso un'uscita, lontano

dall'area di ingresso. Le sedi dove è possibile effettuare il pagamento dei ticket possono essere situate all'uscita. È possibile effettuare il pagamento anche vicino al letto.

- **Per i reparti di emergenza a basso volume e le HCO con spazio limitato**, l'ingresso e l'uscita avvengono attraverso lo stesso punto e il banco di registrazione e pagamento si trovano essenzialmente nel punto di ingresso / uscita. Non viene fornita una stanza o uno spazio separato per il triage e a tutti i pazienti che visitano il pronto soccorso viene assegnato immediatamente un letto e viene eseguito un triage a lato del letto. Tutti i pazienti con priorità 1 vengono spostati nel letto identificato a scopo di rianimazione oppure la rianimazione può avvenire nello stesso letto. Le priorità 2, 3 e 4 sono trattate nei letti di emergenza (la priorità 4 può essere trattata anche nella sala di consultazione del medico del pronto soccorso (se disponibile)). Al conclusione del percorso, i pazienti vengono trasferiti nell'ospedale o dimessi attraverso lo stesso punto di ingresso / uscita. Le sedi dove è possibile effettuare il pagamento dei ticket possono essere situate all'uscita. È possibile effettuare il pagamento anche vicino al letto del paziente.

15.4.2 I processi di gestione clinica di base e i protocolli per cure di emergenza di qualità

Ogni reparto di emergenza è unico in quanto il profilo del paziente varia a seconda della sede dell'infrastruttura

ospedaliera anche all'interno della stessa città e del livello di acutezza che quel particolare ospedale può gestire. Anche i profili delle malattie e i sistemi sanitari variano in tutto il mondo. I protocolli di gestione clinica si basano su raccomandazioni basate sull'evidenza e raccomandazioni di best practice laddove non sia possibile un'evidenza clinica.

I protocolli clinici devono essere basati su linee guida regionali e applicabili alla demografia della popolazione dell'ospedale e alle loro esigenze di salute.

Ad esempio, un ospedale di un centro traumatologico può esaminare in che modo è possibile gestire efficacemente un paziente con politrauma e il processo per ottenere un esito clinico migliore, come l'avvio di una trasfusione massiva rispetto a un ospedale pediatrico periferico in cui la natura delle emergenze tende ad essere più di natura medica che chirurgica.

Indipendentemente dalla località, i protocolli devono essere testati e costantemente aggiornati sulla base degli aggiornamenti.

Adeguate periodiche valutazioni simulate e audit sono un must per garantire le politiche e i processi e implementati a livello di base.

15.4.3 Creazione di un dipartimento di emergenza di qualità

L'istituzione di un dipartimento di qualità è essenziale per esaminare l'associazione tra l'ambito di implementazione del miglioramento della qualità (QI) negli ospedali e le prestazioni ospedaliere su indicatori di qualità selezionati. Vari indicatori chiave di prestazione (KPI) possono essere

impostati da un campione identificato del dipartimento di emergenza che può essere certificato attraverso vari programmi di formazione internazionale per essere un programma di auditor interno o implementazione della qualità in ospedale e con l'aiuto di agenzie di accreditamento esterne. Le revisioni su vari aspetti del miglioramento dei KPI devono essere considerate un processo continuo al fine di ridurre gli errori. Coordinare l'assistenza tra le strutture e gli operatori sanitari e garantire la disponibilità di informazioni pertinenti e accurate quando necessario come elementi critici per fornire un elevato livello di assistenza.

- **È estremamente importante e essenziale per ottenere un controllo di qualità ai massimi livelli nelle apparecchiature mediche eseguire dei controlli periodici: almeno una volta all'anno.** Può essere fatto per una vasta gamma di apparecchiature, inclusi defibrillatori, ventilatori, pulsossimetri, pompe di infusione, monitor paziente, ecc. Ciò può essere fatto come parte di una serie di standard nazionali e internazionali da ingegneri qualificati con l'aiuto di test e calibrazioni secondo le raccomandazioni del produttore. Dovrebbe essere concluso documentando i risultati dei test e rilasciando un rapporto di calibrazione. Qualsiasi apparecchiatura o dispositivo di misurazione deve essere testato e controllato per la sua precisione e calibrato ogni volta che se ne presenta la necessità. Il collaudo vie-

ne eseguito secondo gli standard nazionali, il che implica il rispetto delle specifiche del produttore, sia per i test di sicurezza che per quelli di prestazione. I risultati devono essere documentati formalmente.

- **I parametri chiave per il test e la calibrazione nel pronto soccorso possono includere**

1. Defibrillatori: test di sicurezza elettrica, misure di energia bifasica, ECG, simulazione di performance e aritmia, simulazione di forma d'onda
2. Pulsossimetro: sicurezza elettrica, saturazione di O₂, frequenza cardiaca, ampiezza dell'impulso, pigmentazione selezionabile e condizioni di luce ambientale
3. Pompe di infusione: portate, test di allarme di occlusione, pressione
4. Ventilatori: modalità, parametri polmonari, ecc.

- **L'intera attività deve essere sottoposta ad adeguate modalità di controllo interno e ispezione**

15.4.4 Misurare la qualità delle prestazioni (attraverso indicatori di qualità prestabiliti)

Le istituzioni devono adottare indicatori di qualità appropriati per i dipartimenti di emergenza:

- Door-to-triage time: il periodo di tempo (in minuti) dall'arrivo al pronto soccorso di un paziente fino all'assegnazione del punteggio di triage
- Door-to-doctor time: Il periodo di tempo (in minuti) in cui un paziente viene visto da un medico
- Door-to-needle time in stroke

thrombolysis: il tempo dalla presentazione in ospedale del paziente con sintomi ischemici all'inizio della trombolisi,

- Valutazione del punteggio del dolore
- Tempo impiegato per avere la refertazione dell'indagine radiologica/laboratoristica
- Rapporto infermiere / paziente
- Livello di soddisfazione del paziente
- Tempo impiegato per la dimissione
- Mortalità
- Durata della permanenza in PS
- paziente che si dimette contro parere medico
- Valutazione / rivalutazione del dolore
- Sicurezza: cadute del paziente, errore terapeutico, tasso e fallimento di intubazione
- Segnalazione di incidenti e RCA
- Infezioni: rispetto dell'igiene delle mani

- **Door-to-triage time:**

- Descrizione: il periodo di tempo (in minuti) dall'arrivo al pronto soccorso di un paziente fino all'assegnazione del punteggio di triage
- Tipo di parametro: risultato
- Formula: tempo dall'arrivo del paziente al momento in cui il triage è completato per una particolare categoria di pazienti
- Benchmark: non esiste
- Piano d'azione: garantisce la qualità nel design e conformità

- **Door-to-doctor time:**

- Descrizione: in caso di emergenza il tempo decorre dall'arrivo del paziente in PS fino al momento in

- cui la valutazione iniziale è completata
- Tipo di parametro: risultato
 - Formula: somma del tempo impiegato per la valutazione / numero totale di pazienti in emergenza
 - Benchmark: non esiste
 - Piano d'azione: garantisce la qualità nel design e conformità
 - **Door-to-needle time in stroke thrombolysis:**
 - **Descrizione:** il tempo dalla presentazione in ospedale del paziente con sintomi ischemici cerebrali all'inizio della trombolisi,
 - Tipo di parametro: morbilità nel tempo tra presentazione in DE e inizio trombolisi
 - Formula: numero di pazienti con ictus trombolisati / numero di pazienti con ictus eleggibili per la trombolisi
 - Benchmark: non esiste
 - Piano d'azione: garantisce la qualità nel design e conformità
 - **Parametro di mortalità**
 - Descrizione: tasso di mortalità standardizzato (SMR)
 - Tipo di parametro: risultato
 - Formula: numero di morti / numero di dimissioni e morti $\times 100$
 - Benchmark: nessuno
 - Piano d'azione: garantisce la qualità nel design e conformità
 - **Soddisfazione del paziente (efficace comunicazione)**
 - Descrizione: efficacia della comunicazione
 - Tipo di parametro: Processo
 - Formula: punteggio medio trimestrale / max punteggio possibile $\times 100$
 - Benchmark: non noto
 - Piano d'azione: attraverso la soddisfazione del paziente
 - **Tassi di caduta dei pazienti**
 - Descrizione: tasso di caduta del paziente
 - Tipo di parametro: Sicurezza; morbilità
 - Formula: numero di cadute / numero di letti giorni
 - Benchmark: 8,46 / 1000 giorni di letto
 - Piano d'azione: garantisce la qualità del design (letti) e conformità (sedazione)
 - **Errori terapeutici**
 - Descrizione: errore del farmaco
 - Tipo di parametro: sicurezza
 - Formula: (Numero di errori / numero di letti giorni) $\times 1000$
 - Benchmark: da 1.2 a 947/1000 giorni di letto (segnalato)
 - Piano d'azione: farmacisti clinici; processi (Controllo per 2 persone)
 - **Conformità ai protocolli di igiene delle mani**
 - Descrizione: conformità all'igiene delle mani
 - Tipo di parametro: infezione; risultato; sicurezza
 - Formula: (numero rispettato / numero totale di procedure) $\times 100$
 - Benchmark: aderenza al 90%
 - Piano d'azione: sorveglianza; Salute formazione scolastica
 - **Tempo impiegato per avere la refertazione dell'indagine radiologica/laboratoristica**
 - Descrizione: rapporto di indagine radiologica TC
 - Tipo di parametro: aderenza al protocollo
 - Formula: dall'ora dell'ordine

- all'ora della rendicontazione
- Benchmark: 60 min
- Piano d'azione: audit clinico

- **Durata della permanenza in PS**
- Descrizione: durata media del soggiorno
- Tipo di parametro: aderenza al protocollo, sicurezza
- Formula: durata totale della degenza di tutti i pazienti in ore / numero totale di pazienti
- Benchmark: 240 min
- Piano d'azione: audit

- **Rapporto infermiere / paziente**
- Descrizione: Infermiera per letto per turno
- Tipo di parametro: sicurezza, mortalità, morbilità
- Formula: numero di infermiere / numero di letti in ogni turno
- Benchmark: non esiste
- Piano d'azione: audit

- **Gestione del dolore in PS**
- Descrizione: Proporzione di pazienti che si presentano con dolore in PS in cui dolore viene valutato e documentato attraverso l'attribuzione di un punteggio numerico
- Tipo di parametro: prestazione chiave indicatore
- Formula: pazienti con valutazione del dolore utilizzando il punteggio convalidato / numero totale di pazienti presentati con dolore $\times 100$
- Benchmark: non esiste
- Piano d'azione: audit
- **Tempo impiegato per la dimissione**
- Descrizione: la dimissione è il processo con il quale un paziente viene spostato fuori dal DE con tutti i riepiloghi medici interessati dopo aver assicurato la stabilità
- Tipo di parametro: sicurezza
- Formula: somma del tempo impiegato per la dimissione / numero di pazienti dimessi
- Benchmark: non esiste
- Piano d'azione: audit

- **Dimissione contro parere medico**
- Descrizione: percentuale di pazienti che lasciano l'ED prima dell'esame
- Tipo di parametro: sicurezza
- Formula: numero totale di pazienti che lasciano il pronto soccorso prima di essere visti dal medico / numero totale presentato al pronto soccorso durante il periodo di studio $\times 100$
- Benchmark: non esiste
- Piano d'azione: controllo e gestione delle non conformità di audit

- **Controllo e gestione delle non conformità**
- Qualsiasi non conformità osservata deve essere adeguatamente segnalata attraverso il sistema di segnalazione degli incidenti che sarà riesaminato da un comitato multidisciplinare e dal dipartimento di qualità dell'ospedale.
- Le non conformità potrebbero essere
 - (a) Near Miss
 - (b) Errore medico
 - (c) Evento Sentinella

- **Controllo e gestione della configurazione sotto la qualità del design**
- Qualsiasi cambiamento di processo nel sistema di flusso ospedaliero: la struttura o la struttura fisica o le

funzioni relative al modello di assegnazione dei medici / personale devono essere riportate e discusse durante la riunione del gruppo dirigente dell'istituto insieme alla giustificazione di tale modifica e approvazione.

15.4.5 Condivisione delle migliori pratiche

Una "Best Practice" può essere definita come una tecnica o metodologia che si è dimostrata affidabile per portare al risultato desiderato.

Come minimo, una buona pratica dovrebbe:

- dimostrare prove di successo
- influire su qualcosa di importante (ad es. sicurezza, tempi di attesa)
- avere il potenziale per essere replicato in altri Setting
- prevedere protocolli / linee guida basati sull'evidenza per fornire assistenza
- prevedere che le linee guida possono migliorare la sicurezza dei pazienti, semplificare i metodi di cura, ridurre i costi e aumentare l'efficienza
- garantire la comunicazione e le discussioni accademiche tra i medici e il personale del dipartimento per un processo regolare verso l'implementazione delle linee guida, ad esempio pratiche di lavaggio delle mani / riduzione dei tassi di infezione correlata al catetere venoso centrale
- garantire che le linee guida siano aggiornate regolarmente
- dare supporto istituzionale da parte della leadership e rendere un'abitudine linee guida basate su prove tra tutti i livelli di personale

15.4.6 Adattarsi alle realtà in cambiamento

15.4.6.1 Digitalizzazione

Le opportunità di utilizzare i dati per migliorare il sistema sanitario sono parzialmente guidate dai progressi tecnologici. Nuovi metodi analitici, elaborazione più efficiente e automazione di analisi e analisi di routine, ad esempio, rendono più facile trarre intuizioni dai dati sanitari e presentare le informazioni risultanti in un formato utilizzabile.

In ambito clinico, l'uso secondario dei dati sanitari può migliorare le iniziative di qualità e l'efficacia dell'assistenza in prima linea. Per la gestione del sistema sanitario, i dati sanitari possono essere utilizzati per gestire e migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema sanitario informando le decisioni relative a programmi, politiche e finanziamenti. Ad esempio, i costi possono essere ridotti identificando interventi inefficaci, opportunità mancate e duplicazioni dei servizi.

Per facilitare la ricerca sanitaria, i dati sanitari possono essere utilizzati per supportare la ricerca che sottende i programmi clinici, la gestione del sistema sanitario che informa la popolazione e la salute pubblica. Tale ricerca abbraccia più campi.

15.4.6.2 Misurazione del feedback del paziente

I sistemi di feedback dei pazienti vengono utilizzati per conoscere le loro esperienze quando visitano l'ospedale, la comprensione dei servizi offerti dagli ospedali e le opinioni sui cambiamenti che potresti aver introdotto di recente o che intendi apportare.

Con un buon sistema di feedback, è possibile aumentare la comprensione di ciò che i pazienti pensano di un ospedale, comprendere le aree di interesse e agire per trasformare l'esperienza per i pazienti. È possibile apportare modifiche e utilizzare il sistema per monitorare la reazione del paziente, migliorando gradualmente la pratica sulla base di feedback accurati.

Misure dell'esperienza del paziente:

- dovrebbero essere sviluppati con il contributo del paziente per garantire che siano rappresentativi dei loro bisogni, valori e preferenze
- rivelare informazioni critiche sulla misura in cui l'assistenza è veramente centrata sul paziente
- fornire un'alternativa rigorosa e convalidata alle recensioni soggettive pubblicate su un gran numero di siti di recensioni

Eccellenza nel servizio

Oltre alle tempistiche citate ai 4 livelli di priorità, altre misure che possono essere intraprese per ridurre i tempi:

- Raccogliere informazioni preliminari sull'arrivo del paziente
- Delegare la documentazione ad altro personale qualificato
- Creare politiche appropriate per ridurre i tempi
- Utilizzare i sistemi di telecomunicazione per fornire informazioni rilevanti sul paziente dal momento del primo contatto con il paramedico

Audit clinico

- La revisione delle prestazioni cliniche rispetto agli standard con-

cordati e, di conseguenza, il perfezionamento della pratica clinica, un processo ciclico di miglioramento della qualità dell'assistenza clinica.

- L'analisi critica sistematica della qualità dell'assistenza sanitaria, comprese le procedure utilizzate per la diagnosi, il trattamento e l'assistenza, l'uso delle risorse e il risultato e la qualità di vita risultanti per i pazienti.
- Monitorare l'uso di particolari interventi, o l'assistenza ricevuta dai pazienti, rispetto agli standard concordati. Qualsiasi deviazione dalle "migliori pratiche" può quindi essere esaminata al fine di comprendere e agire sulle cause per non ripetere errori.

Esistono diverse modalità con le quali possiamo fare un audit clinico:

- **Audit basato su standard (audit basato su criteri)**

Questa è la procedura consigliata. La pratica corrente viene confrontata con criteri, standard o best practice definiti attraverso il "ciclo di audit"

- **Audit di revisione tra pari**

Con il senno di poi, la qualità dei servizi forniti sono valutati da un team, esaminando le note del caso e cercando modi per migliorare l'assistenza clinica. Ciò è particolarmente applicabile nei casi "interessanti" o "insoliti".

- **Audit di eventi significativi**

Eventi avversi, incidenti critici, risultati imprevisti e casi problematici che causano preoccupazione vengono riesaminati sistematicamente e le soluzioni implementate. Gli obiettivi dei sondaggi per

opinioni o suggerimenti possono includere pazienti o focus group speciali. Le informazioni raccolte vengono quindi analizzate e le modifiche implementate in modo appropriato.

Fasi di un audit

1. Preparare e pianificare il progetto
2. Selezionare un'area da controllare
3. Definizione dei criteri e definizione degli standard
4. Raccolta dei dati
5. Analizzare i risultati
6. Identificare soluzioni per il miglioramento e implementare modifiche mentali
7. Ripetere l'audit per monitorare l'impatto dei cambiamenti (chiudere il ciclo di controllo)

Questo deve essere condotto da medici senior in dipartimento e devono essere segnalati ai comitati di revisione dell'audit e discussi con le parti interessate più alte per l'implementazione e il miglioramento continuo.

15.4.6.3 Ottimizzazione del test

Nel pronto soccorso, una diagnosi accurata in un tempo minimo è fondamentale per garantire i migliori risultati per il paziente. Ogni minuto è essenziale.

I pazienti ad alto rischio con condizioni potenzialmente pericolose per la vita devono essere identificati rapidamente e deve essere avviato un trattamento appropriato. Allo stesso tempo, sono essenziali anche il contenimento dei costi e la gestione ottimizzata del flusso di pazienti.

L'uso dei protocolli gioca un ruolo importante, ad esempio le ultime linee guida per la gestione diagnostica

del tromboembolismo venoso acuto, che raccomandano l'uso di algoritmi che combinano la valutazione della probabilità clinica con un test quantitativo D-Dimero. Ciò limita il numero di test di imaging richiesti, offrendo il risparmio sui costi e la prevenzione di danni al paziente oppure la Troponina I può escludere con sicurezza l'infarto miocardico acuto (infarto miocardico senza sopraslivellamento del tratto ST) nel 70% dei pazienti con sospetto di dolore toracico quando viene indicato un tempo appropriato.

La ricerca sui risultati centrata sul paziente applicata all'ottimizzazione di test come quelli sopra menzionati o la diagnostica per immagini include il coinvolgimento dei pazienti nel processo decisionale per ordinare l'imaging, fornire i risultati ai pazienti e agli operatori sanitari e il follow-up dei risultati incidentali dal Test diagnostico. Un aspetto dell'assistenza centrata sul paziente è il processo decisionale condiviso, che consente ai pazienti e ai loro fornitori di prendere decisioni sanitarie insieme, tenendo conto delle migliori prove scientifiche disponibili, nonché dei valori e delle preferenze del paziente.

Le regole di decisione clinica (CDR) sono algoritmi basati sull'evidenza derivati dalla ricerca originale e vengono utilizzati per fornire una guida per il processo decisionale clinico. Possono essere "direttivi" (suggerendo una linea di condotta) o "assistivi" (fornendo prove per migliorare il giudizio clinico).

CDR ben convalidati possono potenzialmente ridurre l'uso di test diagnostici e consentire ai medici di valutare

il rischio per una data costellazione di sintomi e segni clinici. Possono anche servire a ridurre variazioni inadeguate nella pratica offrendo prove per assistere il clinico al punto di cura.

15.4.6.4 La cultura del lavoro

Sicurezza

Fondamentale affermare l'impegno della direzione per un ambiente favorevole ai lavoratori che attribuisca tanta importanza alla sicurezza e alla salute dei dipendenti quanto al servizio del paziente o del cliente.

Vari fattori compromettono la sicurezza dei medici che lavorano nei pronto soccorso. Alcuni di questi includono:

1. Accessibilità 24 ore su 24 del pronto soccorso
2. Mancanza di guardie armate o di sicurezza adeguatamente addestrate
3. Dolore e disagio del paziente
4. Stress dei membri della famiglia dovuto alle condizioni cliniche del paziente e paura dell'ignoto
5. Rabbia dei membri della famiglia relativa alla polizza ospedaliera e al sistema sanitario in generale o spazio angusto
6. Tempi di attesa lunghi

Come minimo, i programmi di prevenzione della violenza sul posto di lavoro dovrebbero:

1. Creare e diffondere una chiara politica di tolleranza zero per la violenza sul posto di lavoro, le minacce verbali e non verbali e le azioni correlate.
2. Assicurarsi che manager, supervisor, colleghi, clienti, pazienti e visitatori siano a conoscenza di questa politica.

3. Garantire che nessun dipendente che segnala o subisce violenze sul posto di lavoro debba affrontare rappresaglie.
4. Incoraggiare i dipendenti a segnalare prontamente le violenze e suggerire come ridurre o eliminare rischi.
5. Richiedere la registrazione degli incidenti per valutare il rischio e misurare i progressi.
6. Delineare un piano completo per la manutenzione e sicurezza sul posto di lavoro. Ciò include la creazione di un collegamento con rappresentanti delle forze dell'ordine e altri che possono aiutare a identificare modi per prevenire e mitigare la violenza sul posto di lavoro.
7. Assegnare la responsabilità e l'autorità per il programma a individui o team con formazione e competenze adeguate.
8. Assicurarsi che siano disponibili risorse adeguate per questo sforzo e che il team o gli individui responsabili sviluppino competenze sulla prevenzione della violenza sul posto di lavoro nell'assistenza sanitaria e nei servizi sociali.
9. Affermare l'impegno della direzione per un ambiente favorevole ai lavoratori che attribuisca tanta importanza alla sicurezza e alla salute dei dipendenti quanto al servizio del paziente o del cliente.

Riferimento agli standard

Lo sviluppo di benchmark per incorporare le migliori pratiche è assolutamente essenziale per mantenere la qualità dell'assistenza sanitaria. Gli organi di governo della qualità come

il QCI e gli enti di accreditamento come il NABH lavorano in collaborazione con gli ospedali di tutto il paese per ottenere lo stesso risultato. Il benchmarking di uno standard particolare può essere derivato dalle migliori evidenze nella pratica clinica o dagli standard stabiliti da agenzie esterne come l'OMS. Inoltre, audit continui e analisi statistiche da parte dei reparti di qualità esistenti negli ospedali possono garantire l'implementazione e l'impatto dell'implementazione come prerequisito per il miglioramento continuo della qualità. Possono anche essere identificati potenziali indicatori chiave di prestazione. Anche i benchmark possono essere interni sulla base delle prestazioni misurate del dipartimento.

Best practice per la comunicazione

Tutti i reparti di emergenza devono garantire che i pazienti, i parenti, il medico di base siano ben informati sullo stato clinico del paziente attraverso un protocollo di comunicazione strutturato. Una lista di controllo della comunicazione per garantire una comunicazione adeguata è stata presa prima che la disposizione debba essere implementata in tutti i reparti di emergenza.

Cultura della sicurezza

Cultura della sicurezza con promozione della segnalazione degli errori, lavoro di squadra, apertura nella comunicazione, trasparenza nel feedback, apprendimento dagli errori e collaborazione amministrativa. Identificare i campioni di qualità e sicurezza del paziente nel dipartimento di emergenza.

Standardizzazione in

- Comunicazione
- Informazioni cruciali
- Verifica della comprensione
- Processo di dimissione
- Misure (ad esempio, kg vs libbre)
- Documentazione
- Cambi turni
- Liste di controllo
- Trasparenza
- Pubblicazione / comunicazione di dati sulla qualità
- Soddisfazione del paziente e punteggi relativi all'esperienza
- Recensioni di feedback
- Programmi di comunicazione e risoluzione (CRP)

Regolamento

- Autoregolamentazione professionale
- Mantenimento della certificazione
- Accredimento esterno
- Programma di leadership per unità emergenti

Incentivo finanziario

- Incentivo per le prestazioni
- "Nessun pagamento" per complicazioni prevenibili
- Organizzazione di assistenza responsabile: incentivi di gruppo per fornire cure e risultati coordinati

Riforma della responsabilità

- Responsabilità aziendale
- Porti sicuri
- Sistemi di compensazione amministrativa o tribunali sanitari

15.5 Casi clinici su pratiche cliniche pericolose e dannose che non considerano l'importanza delle abilità tecniche e non tecniche

15.5.1 Caso su competenze non tecniche

Un uomo bianco di 50 anni con una storia di ipertensione, iperlipidemia, obesità (indice di massa corporea, 34,9 kg / m²) e consumo cronico di tabacco presenta sintomi di presincope.

Ha presentato un forte dolore toracico oppressivo circa 24 ore prima e si è completamente risolto spontaneamente 12 ore prima dell'attuale presentazione in DEA. Un elettrocardiogramma (ECG) mostra un innalzamento persistente del tratto ST nelle derivazioni anteriori. E' emodinamicamente ben compensato. I risultati iniziali degli esami di laboratorio hanno mostrato un innalzamento della troponina I cardiaca a un livello superiore a 50 ng / mL. Dopo 15 minuti dall'ingresso in ospedale, il paziente presenta una tachicardia ventricolare sostenuta con successiva perdita di coscienza. Alla rivalutazione il paziente non ha né polso né respiro spontaneo. Così il team di rianimazione entra nella stanza del paziente. I membri del team sono bravi specialisti provenienti da diversi ospedali e che non hanno mai lavorato insieme. Molto competenti nello svolgere le funzioni del loro ruolo ma non capiscono come devono interfacciarsi con gli altri membri della squadra.

Il leader del team non conosce i membri del team e cerca di garantire che lo sforzo di rianimazione proceda senza intoppi e che ogni compito sia completato correttamente, ma fallisce.

Non ha organizzato la squadra perché non conosceva le capacità e le competenze di ciascuno dei membri della squadra. Non ha monitorato le prestazioni di ogni ruolo. Non ha

definito chiaramente ogni compito e ha verificato che gli incarichi fossero compresi.

Ogni membro del team non ha fatto sapere al leader del team se un'attività era oltre il proprio livello di abilità e non ha informato il leader che l'attività a lui assegnata è stata completata. Non parlano chiaramente, nessuno tiene i tempi dei farmaci e delle defibrillazioni, né i tempi della rivalutazione, e la rianimazione sta evolvendo verso un esito infausto.

Il gruppo è fuori controllo.

Fortunatamente, un'infermiera attira l'attenzione sui cambiamenti nello stato del paziente e nota che il paziente ha un ROSC.

Questo è un esempio di che cosa succede ai membri del team e al leader quando ognuno non svolge il proprio ruolo, non c'è una comunicazione chiara, efficace, a circuito chiuso; non c'è condivisione della conoscenza.

Di seguito puoi trovare le linee guida sulle dinamiche del team di ACLS [26]. Una delle novità nelle linee guida 2015 è l'enfasi sulle dinamiche di gruppo. Per fornire risultati ottimali, ogni membro del team deve essere in grado di svolgere le funzioni del proprio ruolo e deve comprendere come il proprio ruolo si interfaccia con gli altri ruoli del gruppo. Di solito, un team di rianimazione ha un team leader. Questo leader è responsabile di garantire che la rianimazione proceda senza intoppi e che ogni attività sia completata correttamente. Questo ruolo è spesso ricoperto da un medico ma può essere svolto da chiunque possa:

- Organizzare la squadra
- Monitorare le prestazioni di ogni ruolo

- Eseguire qualsiasi abilità tecnica, se necessario
- Modellare comportamenti appropriati
- Guidare gli altri membri della squadra
- Concentrarsi sul fornire cure eccezionali
- Fare da guida al gruppo fornendo una critica sulle prestazioni di squadra e individuali al termine della rianimazione

I membri del team dovrebbero essere assegnati ai ruoli in base al loro ambito di pratica e alla formazione per i compiti assegnati. Un membro del team deve essere in grado di:

- Comprendere il suo ruolo in questa rianimazione
- Eseguire le attività assegnate
- Comprendere i protocolli ACLS e algoritmi

15.5.2 Competenze tecniche: linea venosa centrale

Un uomo di 77 anni si presenta in pronto soccorso con dolori addominali. La sua storia medica include

ipertensione e ipercolesterolemia in terapia, precedente assunzione di alcol e lieve deterioramento cognitivo. È sonnolento e confuso quando viene svegliato ed è freddo con cianosi periferica. La pressione arteriosa sistolica è 75/50 mm Hg e la frequenza cardiaca è 125 battiti / min. L'addome è teso e disteso. Dopo la somministrazione di 20 ml / kg di cristalloidi per via endovenosa, la pressione sanguigna non viene ripristinata, quindi il medico decide di iniziare l'infusione di vasopressori per sostenere la pressione sanguigna.

Per evitare flebiti o sclerosi, il medico decide di posizionare una linea venosa centrale nella vena giugulare interna destra. Considerando lo scenario clinico urgente, esegue la procedura senza ultrasuoni utilizzando punti di riferimento anatomici.

E' molto preoccupato per i parametri vitali del paziente che stanno peggiorando, quindi decide di non preparare il sito in modo sterile né di indossare medicazioni sterili né di posizionare il paziente nella posizione appropriata

Aspettative	Azioni del team leader	Azioni dei membri del gruppo
Ruoli	Conoscenza delle abilità di ogni membro del team	Ogni membro del team farà sapere al leader del team se un'attività è oltre il suo livello di abilità; chiede aiuto se non è in grado di completare un'attività
Comunicazione	Definisce chiaramente ogni attività e verifica che le assegnazioni siano comprese; conferma l'esecuzione del compito	Informa il leader che il compito è compreso; informa il leader quando ogni attività è stata completata

Come dare ordini	Parla in modo chiaro e con un tono di voce normale quando dà incarichi e ordini	Parla in modo chiaro e con un tono di voce normale quando riconosce incarichi e ordini e si sente a suo agio nel mettere in discussione ordini poco chiari
Condivisione delle conoscenze	Chiede suggerimenti ai membri del team per azioni alternative quando necessario	Condivide le informazioni con il team e aiuta a identificare le azioni che potrebbero inibire lo sforzo di rianimazione
Interventi	Interviene rapidamente ma delicatamente se un membro del team sta per eseguire un'azione errata o se un'attività richiede troppo tempo	Chiede al leader di ripetere un ordine se il membro pensa che si verificherà un errore e si sente a suo agio nel suggerire linee d'azione alternative
Valutazione e riassunto del caso	Chiede suggerimenti per azioni alternative ai membri del team; è costantemente consapevole delle risposte del paziente; tiene informati i membri del team sullo stato attuale del paziente e sui piani per il cambiamento delle azioni; fornisce feedback positivi e correttivi secondo necessità	Richiama l'attenzione sui cambiamenti nello stato del paziente o nella risposta ai trattamenti

per il sito selezionato (IJV).

Non ha pratica nell'uso della idocaina all'1% per anestetizzare localmente il sito di inserimento dell'ago.

Utilizzando punti di riferimento anatomici, inserisce l'ago introduttore con pressione negativa, ma improvvisamente il paziente gira la testa a causa del dolore e smarrisce l'ago nell'arteria carotide. Quindi esce con l'ago e schiaccia il sito perforato per evitare l'ematoma. Prova un nuovo tentativo ma determina un pneumotorace e ha dovuto posizionare un tubo toracico per decomprimerlo.

Infine, posiziona la linea CVC; una tomografia computerizzata dell'addome mostra gas extraluminali e sospette feci extraluminali compatibili con un colon

sigmoideo perforato. Il paziente viene trattato con antibiotici per via endovenosa e portato in sala operatoria per eseguire una laparotomia terapeutica ed è stato ricoverato in terapia intensiva.

Questo è un esempio di ciò che accade se non si seguono le procedure, non si utilizzano le linee guida e la lista di controllo e non lo si fa più e più volte su un manichino in simulazione. Seguendo le procedure, le linee guida, la lista di controllo e l'esperienza della simulazione, potrebbe essere possibile evitare le complicanze del CVC che includono dolore al sito di incannulamento, ematoma locale, infezione (sia nel sito che batteriemia sistemica), posizionamento errato in un altro vaso (che può causare puntura o cannulazione arteriosa), la-

cerazione o dissezione del vaso, embolia gassosa, trombosi e pneumotorace che richiede un possibile tubo toracico.

Cosa avrebbe dovuto fare il dottore?

1. Preparare l'attrezzatura, la siringa e l'ago per l'anestetico locale, la piccola fiala di lidocaina all'1%, la siringa e l'ago introduttore, il bisturi, il filo guida, il dilatatore dei tessuti, la medicazione sterile, la sutura e l'ago, il catetere centrale. Se è difficile ricordare tutto, è possibile utilizzare una lista di controllo con tutte le attrezzature e devi mettere un segno di spunta vicino al materiale che porti.
2. Posizionare il paziente nella posizione appropriata per il sito selezionato, quindi preparare il sito in modo sterile utilizzando la soluzione sterile, una garza sterile e teli sterili. Per l'approccio giugulare interno e succlavia, posizionare il paziente in Trendelenburg inverso con la testa girata sul lato opposto del sito.
3. Infiltrare la pelle con lidocaina all'1% per eseguire anestesia locale intorno al sito di inserimento dell'ago.
4. Utilizzare l'ecografia a letto del paziente per identificare la vena target, se i punti di riferimento anatomici non sono chiari.
5. Inserire l'ago introduttore con pressione negativa fino all'aspirazione del sangue venoso. Quando possibile, l'ago introduttore deve essere fatto avanzare sotto guida ecografica per garantire che la punta non entri nel vaso errato o non fori attraverso il bordo distale della vena.

6. Una volta aspirato il sangue venoso, interrompere l'avanzamento dell'ago. Rimuovere con attenzione la siringa e infilare il filo guida attraverso l'ago dell'introduttore.
7. Tenendo ancora il filo guida in posizione, rimuovere l'ago dell'introduttore.
8. Se possibile, utilizzare gli ultrasuoni per confermare che il filo guida si trova nel vaso target in due diverse viste.
9. Quindi, utilizzare la punta del bisturi per fare una piccola incisione nella pelle contro il filo abbastanza grande da accogliere il dilatatore (e alla fine, il catetere venoso centrale). Inserire il dilatatore con un movimento rotatorio.
10. Far avanzare il CVC sul filo guida. Assicurati che il lume distale della linea centrale sia aperto per facilitare il passaggio del filo guida.
11. Una volta che il CVC è in posizione, rimuovere la guida-filo. Quindi, sciacquare e aspirare tutte le vie con la soluzione salina sterile.
12. Fissare il CVC in posizione con la sutura e posizionare una medicazione sterile sul sito.

15.6 Raccomandazioni

La ricerca sugli eventi avversi in più contesti assistenziali ha identificato che il dipartimento di emergenza è considerato a rischio particolarmente elevato di eventi avversi.

Per garantire pratiche di sicurezza ed evitare eventi avversi, dobbiamo attuare una strategia di implementazione in molti contesti: a livello infrastrutturale, nella gestione clinica di base e nei protocolli per cure di emergenza di qualità, nella creazione

di un dipartimento di qualità, misurando la qualità delle prestazioni (indicatori di qualità), condividendo le migliori pratiche, adattandosi alle mutevoli realtà e creare e diffondere una chiara politica di tolleranza zero per la violenza sul posto di lavoro, le minacce verbali e non verbali e le azioni correlate.

Lo sviluppo di benchmark per incorporare le migliori pratiche è assolutamente essenziale per mantenere la qualità nell'assistenza sanitaria è anche molto importante. Inoltre, audit continui e analisi statistiche da parte dei reparti di qualità esistenti negli ospedali possono garantire l'implementazione e l'impatto dell'implementazione come prerequisito per il miglioramento continuo della qualità. Possono anche essere identificati potenziali indicatori chiave di performance.

Il protocollo di comunicazione strutturato consente ai pazienti, ai parenti, al medico di base di essere ben informati sullo stato clinico del paziente. È stata adottata una lista di controllo della comunicazione per garantire una comunicazione adeguata prima che la disposizione debba essere implementata in tutti i reparti di emergenza.

Promuovere la promozione della segnalazione degli errori, del lavoro di squadra, dell'apertura della comunicazione, della trasparenza con il feedback, dell'apprendimento dagli errori e della collaborazione amministrativa.

Identificare i campioni di qualità e di sicurezza del paziente in PS.

Promuovere la standardizzazione della comunicazione, i turni, le liste di controllo, la soddisfazione dei pa-

zienti e i punteggi dell'esperienza, le revisioni dei feedback.

Nella pratica clinica, è importante eseguire un audit clinico alias per esaminare qualsiasi deviazione dalle "migliori pratiche" per comprendere e agire sulle cause.

La simulazione deve anche diventare un modo per evitare eventi avversi nel pronto soccorso migliorando le competenze tecniche e non tecniche degli operatori sanitari.

Bibliografia

1. Patanwala AE, Warholak TL, Sanders AB, Erstad BL. A prospective observational study of medication errors in a tertiary care emergency department. *Ann Emerg Med.* 2010;55(6):522–6.
2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To err is human: building a safer health system.* Washington, DC: National Academy Press; 2000.
3. Stang AS, Wingert AS, Hartling L, Plint AC. Adverse events related to emergency department care: a systematic review. *PLoS One.* 2013;8(9):e74214. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0074214>.
4. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ.* 2004;170:1678–86.
5. Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care.* 2000;38:261–71.
6. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, et al. The quality in Australian health care study. *Med J Aust.* 1995;163:458–71.
7. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med.* 1991;324:370–6.
8. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med.* 1991;324:377–84.
9. Camargo CA Jr, Tsai CL, Sullivan AF, et

- al. Safety climate and medical errors in 62 US emergency departments. *Ann Emerg Med.* 2012;60(5):555–563.e20.
10. Farley HL, Baumlin KM, Hamedani AG, et al. Quality and safety implications of emergency department information systems. *Ann Emerg Med.* 2013;62(4):399–407.
 11. Horowitz LI, Meredith T, Schuur JD, Shah NR, Kulkarni RG, Jeng GY. Dropping the baton: a qualitative analysis of failures during the transition from emergency department to inpatient care. *Ann Emerg Med.* 2009;53(6):701–710.e4.
 12. Calder L, Pozgay A, Riff S, et al. Adverse events in patients with return emergency department visits. *BMJ Qual Saf.* 2015;24(2):142–8.
 13. Rhodes KV, Vieth T, He T, et al. Resuscitating the physician-patient relationship: emergency department communication in an academic medical center. *Ann Emerg Med.* 2004;44(3):262–7.
 14. Vashi A, Rhodes KV. Sign right here and you're good to go: a content analysis of audiotaped emergency department discharge instructions. *Ann Emerg Med.* 2011;57(4):315–322.e1.
 15. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America Washington (DC): National Academies Press (US). 2001. <https://doi.org/10.17226/10027>.
 16. WHO guidelines for essential trauma care. 2004.
 17. https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/services/guidelines_traumacare/en/.
 18. Prehospital trauma care systems. 2005. https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/services/39162_oms_new.pdf.
 19. 18.Mass casualty management system. 2007. https://www.who.int/hac/tech-guidance/tools/mcm_guidelines_en.pdf.
 20. WHO surgical safety checklist. 2008. <https://www.who.int/patientsafety/safe-surgery/checklist/en/>.
 21. WHO guidelines for trauma quality improvement programs. 2009. <https://www.who.int/emergencycare/trauma/essential-care/guidelines/en/>.
 22. Prang K-H, Canaway R, Bismark M, Dunt D, Kelaher M. The impact of Australian healthcare reforms on emergency department time-based process outcomes: An interrupted time series study. *PLoS One.* 2018;13(12):e0209043. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209043>.
 23. WHO trauma care checklist. 2016. WHO trauma care checklist. 2016 <https://www.who.int/publications/item/trauma-care-checklist>.
 24. Shanmugam S. ISRO—SEMI—AHPI Health quality upgrade enabling space technology in ER. 2017. <https://www.caho.in/sites/default/files/ER-QUEST.pdf>.
 25. NABH—guidelines for ER accreditation. 2017 https://www.nabh.co/Emergency_Documents.aspx.
 26. IFEM quality frame work update. 2018. <https://www.ifem.cc/wp-content/uploads/2019/05/An-Updated-Framework-on-Quality-and-Safety-in-Emergency-Medicine-January-2019.pdf>.
 27. ACLS provider manual. 2015. <https://shopcpr.heart.org/courses/acls>.