



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**ABCDE, UN APPROCCIO
REATTIVO E PROATTIVO**

Relatore:
Cotticelli Federico
F. Cotticelli

Tesi di Laurea di:
Marchionni Cristian
Marchionni Cristian

A.A. 2018/2019

I.	INTRODUZIONE	2
1.	1.a) ABCDE e la sua reattività:	3
II.	OBIETTIVO DELLA TESI:	6
III.	CAPITOLO 1: ABCDE NELL' ASSISTITO IN CONDIZIONI CRITICHE	7
1.	PARAGRAFO 1 ABCDE IN TERMINI DI OUTCOMES ASSISTENZIALI:	9
2.	PARAGRAFO 2: APPRENDIMENTO DELL'ABCDE TRA TEORIA E PRATICA	15
3.	PARAGRAFO 3: INFERMIERI CHE CONOSCONO E USANO L'ABCDE ..	19
IV.	CAPITOLO 2: IL LAVORO DI EQUIPE	23
1.	PARAGRAFO 1: PERCHE' E COME LAVORARE IN EQUIPE	23
2.	PARAGRAFO 2: MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE PER MIGLIORARE LA PERFORMANCE	28
3.	PARAGRAFO 3: IL TEAMLEADER.....	33
V.	CAPITOLO 3: L'ABCDE COME APPROCCIO PROATTIVO.....	38
1.	PARAGRAFO 1: CORRELAZIONE TRA L'ABCDE E IL DETERIORAMENTO CLINICO DELL'ASSISTITO	39
2.	PARAGRAFO 2: MET (MEDICAL EMERGENCY TEAM), EWS (EARLY WARNING SIGNALS) E ABCDE	43
VI.	RISULTATI.....	51
VII.	CONCLUSIONI	61
a.	...sull'aspetto reattivo:	61
b.	...sull'aspetto proattivo:	61
2.	PROPOSTE PER LA RICERCA:	62
VIII.	MATERIALI E METODI.....	64
IX.	BIBLIOGRAFIA	65
X.	RINGRAZIAMENTI	72

I. INTRODUZIONE

- **Che cosa?** L'ABCDE è un metodo di valutazione clinico-sequenziale, utilizzato dal personale medico ed infermieristico, usato per individuare disfunzioni d'organo potenzialmente dannose per l'assistito e, se presenti, permette di gestirle in maniera prioritaria, rapida ed efficace.

La sigla suddetta indica: A (airway) vie aeree, B (breathing) respiro, C (circulation) circolazione, D (disability) disfunzioni neurologiche, E (exposure) esposizione del corpo, che sono gli elementi prioritari da valutare in modo sequenziale per evincere il problema o i problemi che stanno a capo del quadro clinico della persona.

- **Perché?** La conoscenza di questa tecnica diviene così importante per un infermiere nel momento in cui si pensi che egli svolge una professione di tipo intellettuale, dove impiega non solo le proprie conoscenze scientifiche ma anche un pensiero critico, atti ad offrire la migliore prestazione sanitaria.

Dunque nell'ABCDE sono racchiusi, in maniera codificata e scientificamente provata, i bisogni assistenziali della persona, sui quali proprio l'infermiere lavora quotidianamente.

- **Chi può utilizzarlo?** Qualunque infermiere può avvicinarsi al proprio assistito attraverso questa tecnica.
- **A chi può essere applicato?** Ad ogni persona che necessiti di un inquadramento clinico rapido ed efficace.
- **Quando?** Le situazioni migliori per applicarlo sono:
 - I. in presenza di rapido deterioramento delle funzioni vitali,
 - II. quando si sospetta un possibile peggioramento del quadro clinico,
 - III. nell'intervista iniziale dove vengono valutati i parametri vitali.
- **Dove?** L'ABCDE può essere praticato ovunque: nelle strutture ospedaliere, a domicilio, in strada.
- **Con quali strumenti?** Ciò che rende efficiente questo approccio è proprio il fatto che gli unici strumenti di cui necessita il professionista sono i cinque sensi e il proprio intelletto; tutti i devices forniti dalle attuali tecnologie sono un supporto ulteriore e sicuramente ormai imprescindibile per la sua corretta e più completa applicazione, ma rimane essenziale ricordare che è l'analisi fatta dal professionista che farà poi la differenza nell'outcome assistenziale.

Con questa premessa possiamo ora parlare di due aspetti dell'ABCDE, il primo è la reattività con la quale si affrontano situazioni di emergenza, dove i tempi di intervento sono ristretti e la velocità con la quale vengono attuati è determinante; il secondo, meno indagato, è la proattività attraverso la quale si vanno a ricercare problemi latenti e apparentemente non suscettibili di recare danno alla persona ma che, se individuati e trattati in tempo, possono salvaguardare la vita degli assistiti ed evitare aggravamenti clinici, il tutto tradotto in termini di efficacia, efficienza, diminuzione dei costi di degenza e dei costi sulla vita delle persone.

1. 1.a) ABCDE e la sua reattività:

Se è in gioco la sopravvivenza e sono necessari interventi immediati, entro pochi minuti, per sostenere o ripristinare i parametri vitali, allora si parla di “emergenza”.¹

- Nel 2017, un totale di 2.813.503 morti sono state registrate negli Stati Uniti, generando un tasso grezzo di 863.8 per 100.000 abitanti.

Tra le cause di morte riscontrate si trovano: malattie cardiache, incidenti, disordini cerebrovascolari (stroke), diabete, nefrite sindrome nefrosica e nefrosi, setticemia, ipertensione.

- I dati Istat nel 2016, mostrano le morti avvenute in Italia per le cause seguenti:

malattie del sistema circolatorio	221 914
malattie ischemiche del cuore	66 868
di cui infarto miocardico acuto	22 924
di cui altre malattie ischemiche del cuore	43 944
altre malattie del cuore	51 275
malattie cerebrovascolari	56 958
altre malattie del sistema circolatorio	46 813

incidenti	19 508
di cui incidenti di trasporto	3 643
di cui cadute accidentali	3 826
di cui annegamento e sommersione accidentali	340
di cui avvelenamento accidentale	486
di cui altri incidenti	11 213
suicidio e autolesione intenzionale	3 870
omicidio, aggressione	364
eventi di intento indeterminato	4
altre cause esterne di traumatismo e avvelenamento	606

2

¹ Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova

² <http://dati.istat.it/#>

- Le fonti Istat dichiarano inoltre che in Italia, solo nel 2018, siano avvenute 3334 morti dovute ad incidenti stradali, e che essi abbiano causato 242 919 feriti.
- I dati epidemiologici della letteratura mondiale disponibili stimano un'incidenza di arresto cardiaco ospedaliero negli assistiti ricoverati compresa tra 1 e 5 eventi ogni 1000 ricovero/anno. Il National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation (NRC PR) ha consentito di evidenziare un'incidenza pari a 0,175 casi per posto letto/anno.
- L'incidenza dello scompenso cardiaco è in netto aumento a causa dell'aumentata sopravvivenza in seguito ad un infarto miocardico acuto e soprattutto dell'allungamento della vita media. Negli USA si stima che ogni anno vi siano 600 000 nuovi casi. In Italia circa il 5% della popolazione generale è affetto da insufficienza cardiaca conclamata o asintomatica.
- L'IRA (insufficienza renale acuta) si presenta, con diverse gravità, in circa il 5% di tutti gli assistiti ospedalizzati. L'IRA complica oltre il 30% dei ricoveri nei reparti di terapia intensiva e costituisce una delle complicanze con maggior impatto su morbilità e mortalità, nonostante i progressi nel trattamento che include, oltre al supporto farmacologico, tecniche sempre più avanzate di depurazione extracorporea.
- L'anafilassi colpisce circa 1 persona su 300 in Europa durante la vita, con un'incidenza da 1.5 a 7.9 per 100 000 persone per anno. Analoga incidenza si registra negli Stati Uniti, dove nei casi ad esito infausto (<1%) la morte è sopravvenuta a breve distanza di tempo dal contatto con la causa scatenante.

I dati epidemiologici chiamati in causa, rappresentano delle situazioni di emergenza sanitaria; per ognuna di esse occorre trovare un approccio funzionale, efficace e di qualità.

La tecnica dell'ABCDE nasce in ambito dell'emergenza sanitaria, a causa della necessità di compiere interventi rapidi ed efficaci che salvaguardino la salute della vittima.

Il primo approccio ad un soggetto in gravi condizioni consiste nell'identificare e trattare tempestivamente le alterazioni che costituiscono una minaccia immediata per la sopravvivenza della vittima. Esso va sotto il nome di valutazione primaria, nel corso della quale si effettuano nel minor tempo possibile quegli interventi indifferibili che costituiscono l'ABC del primo soccorso, valido per tutte le tipologie di emergenza, ovvero le procedure intese a garantire l'apertura delle vie aeree (A=airway), la respirazione (B=breathing) e la circolazione (C=circulation), ricorrendo alla rianimazione cardiopolmonare (RCP) in caso di arresto cardiorespiratorio.

I protocolli di valutazione e di trattamento sono costituiti da algoritmi universalmente riconosciuti validi ed insostituibili, quali:

- Basic Life Support & defibrillation (BLSD)
- Pediatric Basic Life Support & defibrillation (PBLSD)
- Advanced Life Support (ALS)
- Pediatric Advanced Life Support (PALS),
- Advanced Cardiac Life Support (ACLS)
- Advanced Trauma Life Support (ATLS).

Da sottolineare che mentre le prime due procedure sono praticabili anche da personale laico, le altre sono tutte riservate ai professionisti della salute

Le principali differenze da attuare in caso di emergenza cardiocircolatoria o emergenza traumatica riguardano: al punto "A", la necessità di immobilizzare il rachide cervicale nel trauma, e, al punto "C", la maggior attenzione da riservare alla correzione di aritmie e di scompenso cardiaco, nell'emergenza cardiocircolatoria, ed alla correzione dell'ipovolemia, in caso di trauma.

La valutazione primaria nell'arresto cardiaco si completa come ABC + eventuale defibrillazione, per sottolineare l'essenzialità dell'utilizzo precoce del defibrillatore, qualora indicato.

Nel caso del trauma, invece, la valutazione primaria si completa come ABC+D+E (D= deficit neurologici, E= esposizione -svestizione- e protezione termica), per riconoscere rapidamente la presenza e la gravità di lesioni neurologiche o di altri distretti corporei.

Una volta stabilizzata la vittima nell'ambito della valutazione primaria, segue la valutazione secondaria.

In caso di trauma essa consiste in un esame clinico completo dalla testa ai piedi, nell'immobilizzazione delle fratture e della colonna, nella raccolta dei dati anamnestici e di quelli necessari per completare la definizione della dinamica dell'evento, in modo da indirizzare le vittime verso l'ospedale più idoneo.

Nel soggetto rianimato dopo un arresto cardiaco, invece, la valutazione secondaria si articola nei passi ABC, come quella primaria, considerando i trattamenti più avanzati per il controllo delle vie aeree, la ventilazione e la circolazione, e cercando di identificare e trattare le cause reversibili dell'arresto cardiaco.

Da quanto appena detto si evince che il metodo ABCDE permette di classificare, secondo priorità, i bisogni clinici di una persona in condizioni gravi, e di scegliere dunque gli interventi più efficaci da applicare. Dunque è il pensiero critico e la capacità di decision making del professionista a poter fare la differenza.³

³ Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova, pp 16-17

II. OBIETTIVO DELLA TESI:

Gli obiettivi di questa tesi sono due, il primo: sensibilizzare la comunità infermieristica alla conoscenza e all'applicazione del metodo ABCDE. Solitamente esso viene utilizzato dal personale sanitario che possiede certificazioni di tipo ALS, ACLS, ATLS ma anche BLS, PBLSD, o da chi lavora in dipartimenti di emergenza come in pronto soccorso, terapia intensiva, o in emergenza extraospedaliera. Questo metodo è dunque utilizzato nell'ambito dell'emergenza sanitaria, insegnato presso le università di infermieristica, insegnato nei corsi sanitari che riguardano l'emergenza ed è diffuso, in un certo grado, all'interno della comunità infermieristica.

Come verrà illustrato, l'ABCDE è un metodo clinico che individua le priorità assistenziali di una persona e permette agli infermieri di ottenere un importante guadagno in termini di tempo, risorse, materiali, e costi.

Per questa ragione è necessario che tutti gli infermieri lo conoscano e lo applichino.

Il secondo obiettivo è quello di provare a considerare l'ABCDE in un'ottica di proattività e non solo di reattività. Una breve premessa: per reattività, si intende un approccio dove, ad un danno, segue una reazione per risolvere il problema; quando invece parliamo di proattività, intendiamo che il danno ancora non è avvenuto, ma ci sono i presupposti per ritenere che possa accadere, quindi si adottano comportamenti protettivi e preventivi che impediscono al danno di verificarsi.

Dal momento che la sanità concentra le proprie forze e risorse sulla reattività, ovvero sulle acuzie, sugli interventi salvavita, e su tutte quelle situazioni indifferibili dove i danni sono già avvenuti, le malattie già comparse, e dove la prevenzione ormai può avere poco effetto, possiamo pensare di cominciare a lavorare di più sulla prevenzione e sull'anticipazione dei problemi; tutto ciò proprio attraverso l'utilizzo del metodo ABCDE.

Se questa tecnica è così performante in contesti di emergenza, se essa permette di prendere decisioni corrette in tempi brevi e di attuare interventi di qualità, cosa succederebbe se venisse trasportata in contesti dove l'emergenza non è una routine, come ad esempio nell'assistenza domiciliare, la chirurgia, l'ortopedia o l'urologia?

Questo elaborato deve fornire alla comunità infermieristica gli strumenti necessari per migliorare la propria pratica clinica e fornire nuovi spunti per la ricerca futura.

III. CAPITOLO 1: ABCDE NELL' ASSISTITO IN CONDIZIONI CRITICHE

Per capire meglio cos'è l'ABCDE, come e quando viene utilizzato da un professionista, è utile seguire passo passo il processo mentale attuato da un infermiere.

Partiamo analizzando un'ipotetica situazione in cui una persona ha subito un trauma; il processo mentale seguito sarà il seguente:

La zona è sicura? Si/no

La vittima è cosciente? Si/no

La vittima respira? Si/no

La vittima ha un polso percepibile? Si/no

Già nei primi punti si possono individuare le priorità (La vittima è cosciente? Si/no (A)), (La vittima respira? Si/no (B)), (La vittima ha un polso percepibile? Si/no (C)).

Tali domande non sono poste a caso e tanto meno secondo un ordine randomico.

- Infatti sapere se la zona è sicura o meno, serve a salvaguardare la propria incolumità, quella dell'assistito, e quella di eventuali altri soccorritori.

- Sapere se la vittima è cosciente permette di capire, in caso di risposta positiva, che la persona sicuramente respira e sicuramente ha un circolo e quindi un polso valido; di conseguenza non serve proseguire con le domande, e c'è un risparmio di tempo non indifferente.

- Una vittima che respira ha sicuramente circolo e quindi ha la capacità sufficiente di trasportare ossigeno ai tessuti, in primis all'encefalo: organo vitale e primo ad andare incontro ad una sofferenza ipossica.

- Una persona che non ha un polso efficace, infine, si trova in uno stato di perfusione inefficace che predispone tutti gli organi e i tessuti corporei ad uno stato ipossico, quindi necrotico, quindi a morte cellulare e dell'intero organismo.

Dopo aver risposto a questi primi quesiti, la valutazione continua:

A: Le vie aeree sono pervie? C'è un corpo estraneo visibile nelle prime vie aeree? Se c'è può essere facilmente rimosso?

B: Il respiro è presente? Qual è la FR(frequenza respiratoria)? Il torace si espande normalmente in ampiezza e in senso sincro o metacrono? E' possibile conoscere i valori di saturazione del sangue periferico attraverso un pulsiossimetro? Vi è cianosi periferica o centrale?

C: Il polso è presente? Se sì, qual è la FC(frequenza cardiaca)? Quale la PA(pressione arteriosa) Vi sono emorragie evidenti da trattare? Vi sono edemi evidenti? Qual è il tempo di riempimento capillare?

Con queste ulteriori domande, l'infermiere è indirizzato verso il trattamento di questo o di quel problema, e proprio grazie a questo processo mentale, può scegliere quanti e quali interventi infermieristici attuare per sopperire ai bisogni della persona.

L'indagine non finisce qui perchè si continua con il punto D (disability o deficit

neurologici):

D: Qual è il livello di coscienza della persona? A tal proposito è essenziale conoscere una scala di valutazione neurologica ormai utilizzata da molti professionisti sanitari, si tratta della GCS (Glasgow Coma Scale): composta da tre item con un punteggio totale di 15 punti, che individua, in maniera rapida ed efficace, il livello di coscienza dell'assistito.

Vi sono segni di lato? Deviazioni della rima buccale? Alterazioni evidenti dell'umore o dell'eloquio?

Il punto D(disability) diviene così importante poiché, i problemi neurologici sono associati ad un rapido deterioramento clinico e dunque devono essere trattati con la massima tempestività.

E' il momento di E(exposure):

E: Si esegue un rapido esame testa piedi valutando ed individuando le disfunzioni cliniche più severe nella persona.

TESTA:

cranio: in questa fase si osserva il cranio, la sua conformazione anatomica, si palpa per percepire ferite allo scalpo o eventuali altri tipi di traumatismi, si ricercano eventuali fratture ossee.

base cranica: l'infermiere ricerca i segni clinici che possono far sospettare una frattura della base, otorragia, otoliquorrea e rinoliquorrea (rispettivamente fuoriuscita di liquor dal meato acustico o dal naso), epistassi marcata, ematoma periorbitario (occhi di procione).

Encefalo: ricerca dei segni di sospetta lesione cerebrale: anisocoria, midriasi, miosi, assenza del riflesso fotomotore, segni di lato.

volto e cavità orale: avviene la ricerca di lesioni che possano compromettere la pervietà delle vie aeree.

COLLO:

tessuti molli: prima di posizionare un eventuale collare cervicale, si valuta la presenza di ematomi pulsanti, abrasioni o lesioni laceranti il collo, la simmetria della trachea, la presenza di enfisema sottocutaneo, la presenza di crepitii o di disfonia. Valutare anche lo sfruttamento dei muscoli inspiratori ed espiratori accessori aiuta ad individuare un eventuale problema respiratorio.

rachide cervicale: a questo si dedica un'attenzione particolare poiché, se presente una lesione a livello del rachide, immobilizzarlo è il primo passo da compiere per evitare danni irreversibili o peggio ancora la morte della vittima. Per individuare segni di sospetta lesione si evocano sensazioni tattili e dolorifiche a partire dalla regione sottoclaveare, in modo da capire se la sensibilità sia conservata o meno. Si ricercano anche segni come parestesie, alterazione della sensibilità, disartrie, ipotensione con bradicardia (indice di possibile lesione midollare). E' utile ricercare il segno di Champbell: discesa della cartilagine tiroidea durante la fase inspiratoria. Ancora utile è controllare la distensione delle giugulari, poiché il loro inturgidimento è indice di un ostacolo al ritorno venoso.

TORACE:

attività respiratoria: implica la rilevazione del respiro o della sua assenza, FR(frequenza respiratoria).

lesioni pleuro-polmonari: osservazione dell'espansione emitoracica, che può essere sincrona o eventualmente metacrona, presenza di murmuri respiratori o di crepitii, presenza di lesioni evidenti o di ematomi pulsanti, si effettua la palpazione del torace per ricercare un eventuale enfisema sottocutaneo, si pratica una prima auscultazione del torace

e dei rumori respiratori. Si osserva la presenza di fratture o volet costali.

ADDOME:

E' bene eseguire un'ispezione completa dell'addome per constatare l'assenza o la presenza di ferite penetranti o di lesioni emorragiche, si passa alla palpazione, con la quale si indaga la presenza di lesioni viscerali, di un addome teso o trattabile e di eventuale dolore evocato durante la manovra; si esegue un'auscultazione dei borgorigmi per accertarsi della loro presenza o assenza.

BACINO:

cingolo pelvico: ricerca di fratture valutando la stabilità del cingolo pelvico mediante una leggera e simmetrica compressione delle ali iliache.

organi pelvici: ricerca di ferite penetranti, di ematuria o di soffiatura emorragica dei genitali esterni.

GENTALI:

Vanno ricercate lesioni dirette dell'apparato genitourinario e segni di lesione midollare come il priapismo: segno di una possibile lesione midollare sopra L1(vertebra lombare 1).

ARTI:

Durante l'analisi degli arti è possibile valutare il polso arterioso, la presenza di lesioni esterne, la presenza o meno di cianosi e il tempo di riempimento capillare (indice di una buona o inefficace perfusione).

Inoltre vanno ricercate eventuali fratture ossee esposte o interne.^{4 5}

1. PARAGRAFO 1 ABCDE IN TERMINI DI OUTCOMES ASSISTENZIALI:

L'ABCDE appare dunque come un metodo assai utile per l'infermiere ed è quindi lecito domandarsi: E' davvero efficace in termini di outcomes assistenziali?

Per trovare la risposta a tale quesito, la letteratura scientifica è sicuramente lo strumento che offre la più vasta gamma di informazioni accreditate e scientificamente provate.

1) Il primo articolo riguarda la capacità di decision making degli infermieri, in particolare nel contesto del triage, e si pone come obiettivo quello di “sensibilizzare gli infermieri a riflettere in maniera più critica sul come prendere le proprie decisioni nella pratica quotidiana”.

Leggendo il documento, si evince che è il pensiero critico a fare la differenza in termini di outcomes, infatti si legge : “questo documento dimostra come, l'importanza di possedere un'eccellente abilità di decision making sta alla base del ruolo dell'infermiere triagista”.

Le decisioni cliniche sono soggette a variabili come l'esperienza, la capacità intuitiva, l'ambiente e le situazioni emotive; per questo motivo nell'articolo viene espressa l'esigenza degli infermieri di prendere decisioni giuste e sostenibili da un punto di vista scientifico attraverso pratiche “evidence-based”, da utilizzare indipendentemente dal livello di esperienza del professionista. E' proprio l'ABCDE usato in emergenza che risponde a questa necessità: usare l'ABCDE in una procedura di emergenza è un sistema di giudizio

⁴ Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova, pp 434

⁵ <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/abcde-approach/>

chiaro, rintracciabile e difendibile alla base di ogni attività che ha carattere di emergenza”. In conclusione gli infermieri lavorano in un ambiente dinamico, dove spesso le decisioni sono prese sulla base di informazioni incomplete, ambigue o fuorvianti. La skill principale di un infermiere triagista è proprio quella di dare giudizi e prendere decisioni di alta qualità, nonché utilizzare algoritmi e linee guida come quelle date dal metodo ABCDE. “Il come un infermiere di triage arriva a dare un giudizio clinico o a prendere una decisione, influenzerà in maniera determinante il benessere della persona assistita”.⁶

2) Nel secondo articolo l'argomento principale è il trattamento infermieristico delle persone che subiscono un trauma o che vanno incontro ad un infarto. Lo studio è stato effettuato negli Stati Uniti e l'obiettivo dell'articolo è “ aumentare la conoscenza degli infermieri riguardo al trattamento della combinazione di queste due condizioni”.

La componente chiave per la discussione di questo articolo è il punto C(circolazione).

Si fa riferimento all'algoritmo ALS(advanced life support) e “in accordo con le linee guida, chi tratta un traumatizzato dovrà seguire il metodo ABCDE sia per l'inquadramento clinico che per il trattamento”, l'infermiere si concentrerà sul circolo e i parametri vitali attinenti, quali: frequenza cardiaca e pressione arteriosa, ma potrà avvalersi di parametri aggiuntivi riguardanti la circolazione come: il tempo di riempimento capillare, la distensione o il collasso delle vene giugulari, la forza del polso periferico, il colore della pelle, e la temperatura, parametri che indicano un'adeguata o inadeguata perfusione.

Il documento spiega come sia importante trattare il circolo dopo aver stabilizzato i punti A(vie aeree) e B(respiro), correggendo i quadri di ipotensione con un'iniziale somministrazione endovenosa di fluidi cristalloidi.

Si conclude dicendo che “ per salvare la vita delle persone che hanno subito un trauma, l'ABC deve essere seguito, e spesso esso comprende un somministrazione aggressiva di fluidi; inoltre gli infermieri sono la chiave per monitorare e trattare i bisogni assistenziali che riguardano la gestione del volume ematico negli assistiti traumatizzati”

Da questo testo citato si capisce come le linee guida condivise in ambiente sanitario siano favorevoli all'adozione di protocolli come l' ALS, ATLS e ACLS, che sono tutti basati sull'approccio ABCDE.⁷

3) Uno studio sperimentale tratta della somministrazione di un corso sull'emergenza, della durata di un giorno, effettuato in un ambiente simulato, a studenti di infermieristica; il corso seguito è basato sull'approccio ABCDE. Il corso è stato effettuato presso l'università di Salford e ha coinvolto 192 studenti, la sua durata è stata di 6 mesi circa.

L'obiettivo dello studio è capire se c'è o meno un aumento di confidenza, da parte degli studenti, riguardo al trattamento degli assistiti che si trovano in una condizione critica, sfruttando l'ABCDE.

⁶ Amy J. Noon RN, BN, Msc (A&E Staff Nurse), (2014), “The cognitive processes underpinning clinical decision in triage assessment: A theoretical conundrum?” *International Emergency Nursing*, vol22, pp 40-46

⁷ Karen Bergman Schieman, PhD, RN, CNRN ■ Kelley Pattison, PhD, RN ■ Conor Early, BSN, RN, CCRN (2017) “Caring for Trauma Patients With Coexisting Heart Failure”. *Clinical Care*, vol 24, n° 5, pp.312-316

Tra i dati raccolti possiamo notare come “prima di seguire il corso, il 30,9% (n=56) degli studenti avevano un alto livello di confidenza con il metodo ABCDE, e il 2,2% (n=4) un livello di confidenza totale. Dopo il corso il 54,2% (n=104) dei partecipanti hanno mostrato un alto livello di confidenza, e il 21,9% (n=42) un livello di confidenza totale. Questo ha mostrato un incremento dei livelli di confidenza con la tecnica ABCDE.”

il 65,6% (n=118) degli studenti, prima di effettuare il corso, mostrava una bassa capacità di riconoscere il deterioramento clinico degli assistiti, mentre solo il 34,4% (n=62) di loro, era piuttosto sicuro delle proprie abilità. Dopo il corso i livelli di confidenza sono aumentati: il 57,6% (n=110) si è sentito molto sicuro, mentre il 20,9% (n=40) decisamente totalmente sicuro delle proprie abilità.

I ricercatori indagano anche la performance degli studenti e in particolare la loro capacità di esercitare le skills di emergenza. “ prima del corso, la maggior parte degli studenti (51,1%; n= 92) hanno espresso una confidenza blanda rispetto alla gestione delle vie aeree. Dopo il corso il (53,4%; n=102) degli studenti ha mostrato una confidenza spiccata nelle proprie abilità di gestione delle vie aeree”. Un risultato simile è stato ottenuto riguardo all scelta dei presidi in emergenza: da un 51,7% con un livello di confidenza bassa ad un 50,8% con un livello di confidenza alta.

Dunque gli studenti infermieri presi in considerazione, non si sentivano sufficientemente sicuri nel riconoscere il deterioramento clinico di un assistito; inoltre non reputavano di avere sufficienti conoscenze per interpretare i segni e i sintomi di deterioramento clinico. Questo probabilmente per la poco conoscenza della fisiopatologia e dei meccanismi che ne stanno a monte. Infatti il corso proposto agli studenti coniuga la fisiopatologia con l'interpretazione dei parametri fisiologici degli assistiti, facendo perno sull'importanza dell'osservazione clinica da parte degli infermieri, utilizzando la vista, l'udito, il tatto per l'analisi clinica di un assistito (Resuscitation Council (UK), 2018). Non a caso, gli stessi studenti esprimono ed “enfaticano l'uso di un approccio ben strutturato quale l'ABCDE” .

Lo studio conclude dicendo: “ è evidente che l'insegnamento che coniuga teoria e pratica, è la chiave per formare gli studenti con le giuste competenze, rendendoli capaci di effettuare un'assistenza sicura nei confronti degli assistiti in condizioni critiche”.⁸

4) Il prossimo documento preso in analisi è una clinical review, parla dell'ABCDE soffermandosi su due aspetti primari: A(airway) e B(breathing).

Mantenere l'apertura delle vie aeree e facilitare la respirazione, sono la priorità essenziale in una situazione di emergenza. “Tutti i professionisti della salute devono essere in gado di controllare le vie aeree dopo aver effettuato un'analisi clinica adeguata”.

Vengono dunque elencati quali sono i punti salienti da tenere a mente durante il controllo delle vie aeree, e durante la fase B dell'ABCDE: si fa riferimento al controllo della pervietà delle vie aeree, a come riconoscere la presenza o assenza del respiro, alle manovre di disostruzione delle vie aeree, ai presidi utilizzati per il loro controllo, ad esempio la cannula di Guedell. Viene spiegato come acquisire il maggior numero di informazioni cliniche riguardanti il respiro e i suoi caratteri, seguendo algoritmi e protocolli specifici:

Box 1. Steps of an airway assessment

„ **Inspection**—visual examination of the system under assessment

„ **Palpation**—feeling the bodily part under assessment

„ **Percussion**—the surface of the bodily system is struck to emit sounds that vary in quality according to the resident's underlying

⁸ Joyce Smith and Melanie Rushton (2018),”Improving student nurses' confidence in managing the acutely ill patient”, *British Journal of Nursing*, Vol 27, No 3, pp. 124-129

„**Auscultation**—listening with a stethoscope for sounds (both normal and added sounds)

Table 1. Respiratory observations	
Position	What position does the resident hold themselves in. Are they sitting upright to help facilitate breathing? Are they leaning forward? Are they flat?
Colour	The colour of the resident's skin and mucous membranes is a useful indicator of haemoglobin saturation
Ability to speak	Increased effort to speak and/or inability to speak as well as only being able to speak in monosyllables
Use of accessory muscles	A resident who is in respiratory distress uses additional muscles to breathe. These include, sternomastoid, scalene and abdominal muscles. With advanced training, the nurse should be able to assess whether an individual is using these additional muscles or not
Rate and depth of breathing	Nurses should assess whether the resident's respiratory rate is above or below normal level. In an emergency situation, it is difficult to assess lung volumes, so observing depth of breathing is an important indicator
Pattern of breathing	Are there any distinctive patterns of breathing such as: „ Cheyne stokes—waxing and waning ventilation with periods of apnoea „ Kussmaul's respiration—deep sighing respirations „Biot's respiration—irregular breathing in depth and timing „ Hyperventilation—increased rate and depth of breathing
Shape and expansion of chest	When performing a respiratory assessment, it is important to consider both the shape and expansion of the chest. For example, the anteroposterior diameter may change for a number of reasons and not just because of an underlying respiratory problem

La revisione riassume i concetti principali e le informazioni più importanti che stanno a capo di una buona e corretta esecuzione dell'ABCDE e nella conclusione viene espresso e ribadito che saper gestire le vie aeree è una skill infermieristica vitale ed estremamente importante. Lo stesso National Centre for Health and Clinical Excellence e il Resuscitation Councils identificano la gestione delle vie aeree come una skill essenziale che tutti gli infermieri dovrebbero possedere. Inoltre “tutti gli infermieri dovrebbero essere competenti nell'effettuare un inquadramento clinico del respiro usando la vista, l'udito e il tatto”⁹.

5) Uno studio descrittivo propone l'ABCDE come strumento di insegnamento. L'obiettivo è quello di valutare l'apprendimento degli studenti che hanno adottato protocolli di emergenza nella teoria e nella pratica. Il tutto è stato effettuato presso l'università di Pernambuco coinvolgendo 70 studenti e 7 insegnanti.

Nell'introduzione viene espresso come i corsi di ATLS (advanced trauma life support) siano particolarmente versatili nel trattare le persone che hanno subito danni gravi. Il fondamento dell'ATLS è l'ABCDE appreso in maniera mnemonica. “E' riportato nella letteratura che questo sistema rappresenta una strategia didattica nell'insegnamento, permette di approcciarsi all'assistito, nelle emergenze traumatiche, stabilizzando le funzioni vitali, ed è basato sul riconoscimento di segni e sintomi e sul trattamento di problemi che compromettono la vita dell'individuo”.

In questa ricerca viene mostrato come, utilizzando l'approccio ABCDE, gli studenti siano in grado di effettuare diagnosi infermieristiche ordinandole secondo priorità e, di conseguenza, di risparmiare in termini di tempo e risorse materiali, potendo scegliere il

⁹ Dr Ray Higginson and Bridie Jones, Senior Lecturers, Faculty of Health, Sport & Science, University of Glamorgan, Wales (2013), “Assessment and management of airway and breathing”, Nursing & Residential Care, Vol 15, No 3, pp140-145

miglior intervento assistenziale da somministrare.

Gli studenti hanno elaborato delle diagnosi infermieristiche seguendo il processo infermieristico e seguendo l'approccio ABCDE.

I risultati ottenuti hanno mostrato che “ le diagnosi infermieristiche erano in accordo con l'ABCDE mnemonico dell' ATLS (advanced trauma life support)”, ordinate dunque secondo priorità.

“Questo studio ha rilevato gli effetti sulle competenze degli studenti infermieri che hanno intrapreso un programma attivo di apprendimento, mostrando che, chi aveva partecipato al programma, mostrava punteggi superiori nelle skills cliniche generali e specialistiche e sul pensiero clinico, comparate con il gruppo di studio tradizionale.”

Inoltre “i risultati di questo tipo di insegnamento hanno mostrato dei miglioramenti nelle skills cliniche e nelle skills infermieristiche di base”.

In conclusione, l'uso dei protocolli di emergenza integra le diagnosi infermieristiche e il metodo ABCDE in maniera complementare. Inoltre l'impiego dei protocolli di emergenza, ottimizza i tempi assistenziali, con un livello di qualità maggiore in termini di assistenza e con una minimizzazione degli errori possibili.¹⁰

6) Il prossimo documento analizzato è una revisione sistematica. L'obiettivo dello studio è stato quello di verificare l'impatto di professionisti sanitari che hanno seguito un corso ALS, sugli outcomes assistenziali degli assistiti che hanno subito un arresto cardiaco. I parametri per verificare la qualità degli outcomes sono stati principalmente: ritorno della circolazione spontanea, sopravvivenza all'evento, sopravvivenza a 30 giorni e sopravvivenza ad un anno.

La revisione è stata effettuata ricercando i documenti della letteratura scientifica su database quali: Medline, CINAHL, Embase, ERIC, e Cochrane.

I dati raccolti hanno mostrato un miglioramento degli outcomes assistenziali negli assistiti che erano stati trattati da professionisti provvisti di certificazione ALS, rispetto a chi era stato trattato da professionisti non appartenenti ad un team ALS o che non aveva seguito corsi in advanced life support.

“ la conclusione di questa review è che i corsi ALS hanno un impatto positivo sul ritorno della circolazione spontanea e sulla sopravvivenza a seguito dell'evento infausto. I dati mostrano anche un impatto positivo sulla sopravvivenza a 30 giorni degli assistiti che hanno subito un arresto cardiaco”.¹¹

7) La letteratura propone anche un documento che riguarda la gestione dei vari tipi di shock, dal cardiogeno, all'ipovolemico, all'anafilattico, al settico al neurogeno.

In qualsivoglia modo venga gestito lo shock, il documento analizzato propone sempre schemi ABCDE adattati alla situazione specifica, facendo riferimento anche a linee guida

¹⁰ Adriana Conrado de Almeida¹, Fernando Ramos Gonçalves², Cristine Vieira do Bonfim³, Betise Mery Alencar Sousa Macau Furtado⁴, (2018), “NURSING ASSISTANCE TO THE EMERGENCY/URGENCY PATIENT”, *J Nurs UFPE online*, 12(12):3506-12, pp 3506-3512

¹¹ Andrew Lockey^a, Yiqun Lin^b, Adam Cheng^b (2018), “Impact of adult advanced cardiac life support course participation on patient T

outcomes—A systematic review and meta-analysis”, *ELSEVIER*, vol 127, pp 48-54

emanate dal Resuscitation Council (UK). “Usare un approccio sistematico, che sia basato sulla conoscenza fisiopatologica dello shock, per effettuare un'analisi clinica, è fondamentale per il processo clinico di decision making”, e questo approccio sistematico è proprio l'ABCDE.

Apprendere i meccanismi che stanno alla base della tecnica ABCDE è essenziale anche a detta degli autori del documento poiché “è chiaro che gli infermieri giocano un ruolo vitale nell'identificazione precoce degli assistiti in stato di shock, e che assicurano un rapido intervento salvavita”.¹²

8) Infine, sfociando nel pratico, un testo universitario chiarisce e delinea quali sono, in effetti, le linee guida proposte per gestire le condizioni di emergenza sanitaria. Il testo in questione riguarda le linee guida, i protocolli, gli algoritmi e le tecniche proposte dalla comunità scientifica, che devono essere utilizzati in emergenza.

Il libro si divide in capitoli, ognuno dei quali espone una delle più comuni situazioni di emergenza sanitaria, tra cui: l'arresto cardiorespiratorio, rianimazione di bambini e lattanti, sindromi coronariche acute, scompenso cardiaco, edema polmonare, shock cardiogeno, aritmie cardiache, embolia polmonare, emergenze ipertensive, insufficienza respiratoria acuta, addome acuto, sepsi e shock settico, anafilassi, traumi e ustioni.

Ciò che salta all'occhio è che, in ogni situazione di emergenza, in qualsivoglia forma si presenti e qualsiasi soggetto colpisca, il primo approccio è sempre e comunque quello dell'ABC, ABCDE se si tratta di un trauma.

“L'accertamento delle condizioni cliniche di un soggetto traumatizzato si articola in due momenti:

1 valutazione primaria: ha lo scopo di identificare e trattare le alterazioni che costituiscono una minaccia immediata per la sopravvivenza;

2 valutazione secondaria: inizia solo dopo l'avvenuta stabilizzazione della vittima nell'ambito della valutazione primaria e consiste in un esame clinico completo dalla testa ai piedi.

La valutazione primaria serve ad identificare ed a effettuare nel minor tempo possibile gli interventi indifferibili per garantire il sostegno delle funzioni vitali.

Si articola in 5 passi:

A (airway & cervical spine) controllo delle vie aeree e protezione della colonna cervicale;

B (breathing & ventilation) respirazione e ventilazione;

C (circulation) circolazione e controllo delle emorragie;

D (disability) deficit neurologici;

E (exposure/environmental control) esposizione degli abiti e protezione dall'ipotermia.”¹³

¹² Ian Jones is Senior Lecturer in Cardiac Nursing, School of Nursing, Midwifery and Social Work, and Melanie Rushton is Lecturer, School of Nursing, Midwifery and Social Work University of Salford. (2012), “Circulatory shock part 2: Nursing management”, *British Journal of Cardiac Nursing*, vol 7, n12, pp 580-585

¹³ (Chiaranda, 2016, *Urgenze ed emergenze*, Piccin, pp 426-427)

A fronte dei documenti analizzati, cosa possiamo affermare?

1 Utilizzare l' ABCDE è fortemente raccomandato dalla letteratura scientifica, quando si affrontano situazioni di emergenza sanitaria.

2 Chi usa l'approccio ABCDE acquista sicurezza nelle proprie conoscenze, nelle proprie capacità di decision making, nelle proprie abilità tecniche.

3 L'ABCDE è la prima forma di approccio a qualsiasi forma di emergenza sanitaria, indipendentemente dal luogo, dal soggetto/i in pericolo, dal contesto, dai presidi sanitari in possesso, dall'esperienza del professionista della salute.

4 I dati raccolti non permettono di capire in che percentuale l'ABCDE migliora gli outcomes assistenziali, ma di certo migliora la qualità dell'assistenza in termini di tempo, risorse, e qualità delle prestazioni erogate. Sono dunque necessari ulteriori studi per verificare quanto l'ABCDE migliori la pratica clinica, se utilizzato correttamente.

2. PARAGRAFO 2: APPRENDIMENTO DELL'ABCDE TRA TEORIA E PRATICA

Dopo aver fatto luce sull'efficacia del metodo ABCDE, il passo successivo è capire come esso viene appreso, sia dagli infermieri che dagli studenti, prossimi a divenire professionisti. I documenti presentati indagano: i metodi di apprendimento dell'ABCDE, i feedback che derivano da tali metodi, e il connubio che esiste tra pratica e teoria.

1) Il primo articolo in questione studia quale sia il metodo migliore per permettere agli studenti infermieri di riconoscere e assistere una persona in condizioni critiche, compara due metodi clinici di apprendimento: quello in un ambiente simulato e quello in aula, cercando di evincere quale dei due sia più efficace.

Si tratta di uno studio sperimentale caso controllo svolto presso la Oxford Brookes University.

L'obiettivo è quello di confrontare l'apprendimento clinico tramite simulazione, con quello fatto in aula. Per fare ciò è stato selezionato un gruppo di studenti divisi in due sottogruppi, uno sperimentale e uno di controllo; uno ha assistito ad una lezione in aula, l'altro in un ambiente simulato.

Agli studenti è stato somministrato, prima e dopo la fase di apprendimento, un test di autovalutazione che riguardava la percezione delle proprie abilità tecniche, la self confidence e la soddisfazione del corso seguito.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che gli studenti trovavano più gratificante il corso svolto in un ambiente simulato, e mostravano un senso di sicurezza maggiore rispetto alle proprie abilità tecniche intese come skills. Lo studio spiega questo fenomeno con il fatto che “ gli studenti che ricevono un insegnamento tramite simulazione, hanno l'opportunità di fare pratica e di ricevere un feedback della loro performance la quale contribuisce ad aumentare la soddisfazione”(pp 125) .

In conclusione, lo studio mostra che, per far apprendere agli studenti come riconoscere il deterioramento delle condizioni cliniche di un assistito, è più efficace la simulazione rispetto all'insegnamento in aula.¹⁴

¹⁴ Clair D. Merriman, MScA*, Louise C. Stayt, PhDa, Barry Ricketts, Mscb, (2014), “Comparing the Effectiveness of Clinical Simulation versus Didactic Methods to Teach Undergraduate Adult Nursing Students to Recognize and Assess the Deteriorating Patient”, *Elsevier*, vol 10, n 3, pp 119-127

2) Uno studio condotto dalla Chung-Ang University in South Korea, propone di verificare l'efficacia di una simulazione di un'emergenza pediatrica, che si basa sul processo infermieristico.

L'esperimento ha coinvolto 49 infermieri, i quali sono stati divisi in due gruppi: 25 nel gruppo sperimentale e 24 nel gruppo di controllo. Al primo gruppo è stato somministrato un corso simulato basato sul processo infermieristico e dunque sull'accertamento, diagnosi, pianificazione degli obiettivi, pianificazione degli interventi, attuazione degli interventi e rivalutazione; il secondo gruppo ha seguito comunque un corso simulato ma senza introdurre il processo infermieristico, seguendo semplicemente gli algoritmi, le linee guida e i protocolli dell'emergenza pediatrica.

I partecipanti sono stati studiati rispetto alle loro conoscenze nell'area dell'emergenza pediatrica, le loro attitudini nella pratica clinica e alle loro skills tecniche; per fare ciò, gli sperimentatori si sono avvalsi di uno strumento ideato dall'International Council of Nurses (2009), che valutava gli infermieri proprio sotto questi tre aspetti citati.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che, “Chi ha seguito la simulazione basata sul processo infermieristico, ha mostrato un miglioramento nelle conoscenze, nella pratica clinica e nelle skills”(pp 65).

Lo studio identifica quindi la validità della simulazione usata per l'apprendimento e propone la combinazione degli algoritmi, usati in emergenza, con il processo infermieristico, al fine di ottenere il miglioramento nella pratica clinica.¹⁵

3) Presso l' University of Southern in Danimarca si è svolto uno studio per individuare la differenza tra l'apprendimento che si avvale della simulazione e quello che si compone solo della teoria.

I protagonisti di questa ricerca sono stati gli studenti di infermieristica, divisi in due gruppi: uno sperimentale, in cui i soggetti hanno assistito anche a delle simulazioni, e uno di controllo, dove gli studenti hanno affrontato solo lezioni didattiche prive di simulazioni. Ciascun gruppo ha affrontato le lezioni seguendo il metodo ABCDE, sia nel caso del corso simulato sia in quello esclusivamente teorico.

Nel documento viene da subito affrontato un tema importante che vale la pena di esporre: diverse ricerche sono state effettuate confrontando gli insegnamenti teorici con quelli pratici, per evincere quale dei due sia più efficace; in realtà non sono ancora stati definiti dei criteri quantitativi e qualitativi che permettano di confrontare i due modelli di insegnamento in maniera ottimale, infatti molto spesso i questionari somministrati sono di autovalutazione, sulla percezione delle proprie abilità, skills, e competenze acquisite prima e dopo il corso tenuto.

Un dato sicuramente emerge da questa ricerca: gli studenti si sentono più soddisfatti, più consapevoli e più sicuri nelle proprie abilità.

La ricerca conclude le sue considerazioni dicendo che sono necessari altri studi per evincere quale sia realmente il vantaggio apportato dalle simulazioni ma che, di certo, chi segue i corsi dove la simulazione viene fatta, aumenta la self confidence e la propria percezione sulle abilità tecniche.

Inoltre la ricerca dice: “ C'è un ampio accordo tra i docenti di infermieristica sul fatto che combinare la conoscenza pratica e teorica sia importante, tuttavia è un'impresa ardua trovare misure e strumenti validi e adeguati che possano documentare l'esigenza della

¹⁵Sunghee Kim, Gisoo Shin (2015), “Effects of nursing process-based simulation for maternal child emergency nursing care on knowledge, attitude, and skills in clinical nurses”, *Nurse Education Today*, vol 37, pp 59-65

pratica intesa come tale. Inoltre il termine conoscenza è difficile da definire, dal momento che il termine spesso si riferisce a conoscenze e abilità in un contesto specifico. Inoltre il termine conoscenza potrebbe essere una semplificazione, e non includere termini insiti come il problem solving, la valutazione, skills, decision making, saper dare una priorità, lavoro di squadra e pensiero critico nelle specifiche situazioni di attinenza infermieristica (pp 31), facendo di nuovo intendere che è difficile trovare degli strumenti adatti per valutare e quantificare il miglioramento che apporta la simulazione rispetto alla sola teoria.¹⁶

4) L'ABCDE trova spesso la sua applicazione sotto forma di algoritmi come il BLS, BLSD, ALS, ATLS, ACLS, e una delle sue espressioni è l'insieme di manovre che si eseguono durante un arresto cardiaco.

In India è stato condotto uno studio per valutare l'efficacia, a lungo termine, di un corso sulla rianimazione cardiopolmonare. Sono stati coinvolti 206 infermieri (93 certificati e 113 non certificati nella RCP). Il corso di apprendimento faceva riferimento ad algoritmi quali il BLS e l'ALS, dunque indirettamente si fondava sui principi dell'ABCDE.

I risultati hanno mostrato che, subito dopo aver seguito il corso, gli infermieri hanno migliorato le proprie conoscenze, la propria sicurezza nell'eseguire le manovre salvavita, e hanno migliorato le loro performance e, i tempi di reattività per iniziare le manovre salvavita si sono accorciati.

Gli effetti a lungo termine tuttavia non sono stati evidenziati e non si è notato un miglioramento delle prestazioni anche dopo un lungo periodo di tempo. E' stato suggerito infatti dagli autori di prevedere delle certificazioni programmate nel tempo.¹⁷

5) Analogamente allo studio precedente, una ricerca svolta in Uganda presso il Mbarara Regional Referral Hospital, ha analizzato gli effetti di un training sulla rianimazione cardiopolmonare, coinvolgendo 32 infermieri.

I risultati ottenuti hanno mostrato che “ dallo studio è emerso un significativo miglioramento sia nelle conoscenze che nelle abilità tecniche attinenti alla RCP da parte di tutti gli infermieri che hanno seguito il training” (pp 7)

Anche questo studio suggerisce la pianificazione di retrainings programmati e costanti nel tempo per mantenere alti i livelli di conoscenza, skills e competenza.¹⁸

6) Presso la National University of Singapore è stato elaborato uno strumento, rivolto agli infermieri, per migliorare il riconoscimento e la risposta degli assistiti in deterioramento clinico; questo strumento va sotto il nome di “e-RAPIDS (Rescuing A Patient in Deteriorating Situations)” (pp456). Esso si avvale dell' approccio ABCDE e anche della

¹⁶ Britt E. Jorgensena, Mona Larsenb, Bibi Gramc,(2018), “ Simulation as an educational tool in acute nursing care: A controlled T intervention study “, *Nurse Education in Practice*, vol 32, pp 28-33

¹⁷ P. P. Saramma, L. Suja Raj, [...], and P. S. Sarma, (2016) “Assessment of long-term impact of formal certified cardiopulmonary resuscitation training program among nurses”, *Indian Journal of Critical Care Medicine*, vol 20, n 4, pp 226-232

¹⁸ John Bosco Tamu Munezero 1, Catherine Atuhaire2, Sara Groves3, Samuel Nambile Cumber4,& ,(2018), “Assessment of nurses knowledge and skills following cardiopulmonary resuscitation training at Mbarara Regional Referral Hospital, Uganda”, *PanAfrican Medical Journal*, <<http://www.dlib.org/dlib/july95/07weibel.html>>.

metodica ISBAR (Identity, Situation, Background, Assessment and Recommendation), metodica insegnata anche presso le università e reperibile nei libri di testo universitari, esso è infatti “ un metodo di comunicazione che permette un passaggio di consegne conciso, veloce e allo stesso tempo completo e ordinato” (Chiaranda, (2016), “ Urgenze ed Emergenze”, PICCIN, 4° edizione, pp63).

Lo studio in questione è di carattere qualitativo e riporta dunque le impressioni, le sensazioni e le considerazioni dei partecipanti. Sono stati reclutati 26 infermieri i quali hanno usufruito dell' e- RAPIDS per eseguire delle simulazioni di situazioni in emergenza sanitaria.

Sono emersi alcuni concetti condivisi dai partecipanti: gli infermieri hanno cambiato il proprio modo di interpretare i parametri vitali, dando a quest'ultimi maggiore importanza, sono riusciti a individuare i cambiamenti fisici negli assistiti in deterioramento clinico, è stato enfatizzato l'utilizzo dell' ISBAR come strumento comunicativo.¹⁹

7) Lo studio successivo indaga l'efficacia di un corso sul deterioramento clinico degli assistiti, proposto a 48 studenti infermieri. Lo sviluppo di tale corso è stato articolato in quattro fasi: lettura didattica, skills eseguite in laboratorio, simulazioni e una parte rivolta alle considerazioni e alle riflessioni.

Anche in questo caso, il corso è strutturato sulla base dell'ABCDE.

Gli strumenti utilizzati per raccogliere i dati sono stati sia quantitativi che qualitativi, sono stati infatti somministrati dei questionari a inizio, nel mentre, e alla fine del corso; i questionari hanno indagato aspetti quali: conoscenza, self-confidence e lavoro di equipe.

I risultati finali hanno mostrato un'incremento di tutti e tre i parametri sopracitati.

Le conclusioni dello studio asseriscono che: il training attraverso la simulazione è sicuramente un ottimo strumento per preparare gli studenti a fronteggiare il deterioramento clinico degli assistiti; inoltre, “ i docenti necessitano di una combinazione tra le strategie di insegnamento più innovative, non solo per aumentare le conoscenze degli studenti, ma per fornire loro esperienze che possano toccare con mano e dove possano mettere in atto le conoscenze acquisite.” (pp35)²⁰

8) Presso la Kennesaw State University, un gruppo di 58 studenti infermieri è stato coinvolto in una ricerca con il fine di migliorare il riconoscimento e la risposta al deterioramento clinico nei confronti degli assistiti.

Per raggiungere tale obiettivo è stato sviluppato, e somministrato agli studenti, un corso di

¹⁹ Sok Ying Liaw (RN, PhD in Medical Education) (Assistant Professor)a,* , Eunice Ya Ping Lim (RN, BSc (Nursing)(Honours)) (Staff Nurse)b, Lai Fun Wong (RN) (Research Assistant)a, Jasmine Tze Yin Ho (RN, Master in Health Science (Education)) (Senior Nurse Educator)b, Siti Zubaidah Mordiffi (RN, PhD in Nursing) (Assistant Director of Nursing)a,

Sophia Bee Leng Ang (Associate Professor and Senior Consultant (Anesthesia)c, Wei Ling Chua (BSc (Nursing)(Honours), PhD Student) (RN)a, Emily Neo Kim Ang (RN, DNurs) (Professor) a, (2017), “The effect of a web-based educational program on nursing practice in recognising and responding to deteriorating ward patients: A qualitative evaluation study”, *Collegian*, vol 24, pp 455–461

²⁰ Patricia L. Hart*, Jane D. Brannan 1, Janice M. Long 2, Mary Beth R. Maguire 3, Brian Keith Brooks 4, Lois R. Robley 5 , (2014), “Effectiveness of a structured curriculum focused on recognition and response to acute patient deterioration in an undergraduate BSN program”, *Nurse Education in Practice* , vol 14, pp 30-36

45h organizzato in una parte di letteratura didattica, e una di laboratori didattici; l'ABCDE è stato usato come base per l'insegnamento.

Sono stati elaborati anche gli strumenti per valutare gli outcomes assistenziali, in situazioni simulate.

I risultati hanno mostrato che gli studenti sono riusciti a migliorare significativamente le proprie abilità tecniche, i tempi di risposta, efficacia ed efficienza.²¹

Dai documenti citati in letteratura emergono alcune considerazioni comuni:

1 Il metodo ABCDE viene impiegato nelle svariate situazioni di emergenza sanitaria, che si tratti di un arresto cardiaco, respiratorio, di un'emergenza pediatrica o traumatica.

2 L'ABCDE viene insegnato direttamente, attraverso i libri di testo, i corsi BLS, BLSD, ALS, ACLS, ATLS e i conseguenti corsi pediatrici.

3 Per l'insegnamento ci si avvale sia della teoria che della pratica, intesa come simulazioni.

4 Non vi sono studi sufficienti per affermare che la pratica sia migliore della teoria in termini di insegnamento, ma ciascuna delle due offre strumenti di apprendimento differenti. La teoria permette di aumentare la propria conoscenza rispetto all'argomento, la pratica, e dunque la simulazione, permette sia agli studenti infermieri che ai professionisti di sperimentare le proprie abilità tecniche e confrontarsi con se stessi e con gli altri, stimolando il miglioramento delle skills, della self confidence, delle capacità di decision making e di lavoro di squadra.

3. PARAGRAFO 3: INFERMIERI CHE CONOSCONO E USANO L'ABCDE

Questo paragrafo è stato scritto per fare luce sugli infermieri che usano l'ABCDE. Gli infermieri conoscono l'ABCDE? Sentono l'esigenza e l'importanza di apprendere questo metodo? Quali e quanti infermieri si avvalgono di questa tecnica?

1) Il primo articolo proposto centra il tema, infatti l'obiettivo è proprio quello di indagare quanto frequentemente e come viene applicato l'ABCDE nei confronti degli assistiti. Lo studio è stato effettuato presso la University Medical Centre Groningen, Netherlands.

Sono stati coinvolti 270 assistiti dei quali 206 necessitavano realmente di essere approcciati attraverso l'ABCDE. È emerso che solo il 33% di questi ultimi ha ricevuto un trattamento basato sull'ABCDE e, quando è stato usato questo metodo, lo si è fatto in maniera rapida, impiegando anche meno di dieci minuti e non sfruttando quindi le massime capacità di tale approccio.

Dal documento emerge una considerazione: si è visto che l'ABCDE è usato più frequentemente e rapidamente in quelle persone che presentano codici di triage più urgenti. “nel 100% degli assistiti con il codice di triage più prioritario, è stato usato l'ABCDE, seppure il gruppo ha compreso solo tre persone. Questo supporta l'idea che, se è

²¹ Patricia L. Hart, PhD, RNa*, Mary Beth R. Maguire, MSN, RN, CNEb, Jane D. Brannan, EdD, RNc, Janice M. Long, PhD, RNd, Lois R. Robley, PhD, RNc,

Brian Keith Brooks, MSN, MBA/HCM, RN, CENb, (2014), “Improving BSN Students’ Performance in Recognizing and Responding to Clinical Deterioration”, ELSEVIER, vol 10, pp 25-32

riconosciuto un assistito con condizioni cliniche gravi, l'ABCDE è il metodo preferito per gestire queste persone”; viene infatti affermato che, i motivi principali che spingono a non usare l'ABCDE sono le prime impressioni cliniche, e i parametri vitali valutati in triage.²²

2) In letteratura si trova un articolo indirizzato al trattamento del trauma, in particolare all'ABC e alla gestione del dolore.

E' stata fatta una recente revisione della letteratura, inerente al trattamento degli assistiti che hanno subito un trauma. Da quest'ultima emerge che, il primo approccio che deve essere impiegato è quello dell'ABCDE, “in accordo con i principi su cui si fonda l'ATLS(advanced trauma life support)”(pp 545)

Il documento affronta il tema del trauma in accordo con il metodo ABCDE; si dà dunque la priorità alla gestione delle vie aeree, alla respirazione e alle disfunzioni organiche relative, viene poi preso in analisi il circolo e le complicanze di natura ipovolemica.

Il personale sanitario dovrebbe dunque “ gestire il trauma solo dopo aver assicurato la pervietà delle vie aeree e dopo aver assicurato il respiro dell'assistito”(pp549)²³

3) Presso l'università di York, UK, è stata eseguita una revisione delle linee guida riguardanti il trattamento del trauma, con lo scopo di fornire ai lettori una panoramica, evidence based, sui concetti chiave riguardanti l'assistenza ad una persona che ha subito un trauma.

Viene descritto dettagliatamente il processo ABCDE; le informazioni fornite riguardano aspetti prettamente clinici del metodo ABCDE, vengono introdotti i concetti di valutazione primaria e valutazione secondaria, la revisione offre una concisa panoramica di quelle che sono le linee guida più recenti e fornisce al pubblico una definizione del metodo ABCDE.

“ Al fine di ottenere il miglior outcome per gli assistiti e ridurre le ansie associate, gli infermieri devono essere sicuri di essere ben formati. Questo traguardo può essere raggiunto seguendo il Trauma nursing core course oppure l' Advanced trauma nursing course”(pp 29)²⁴

4) Nella School of Nursing and Midwifery, Deakin University, Australia, alcuni ricercatori hanno ideato e proposto un corso riguardante il trauma cranico grave; lo scopo dello studio sperimentale è stato quello di valutare l'impatto di un corso, evidence based, improntato sull'assistenza infermieristica iniziale nei confronti degli assistiti con un TBI(trama cranico grave), sul livello di conoscenza degli infermieri, a proposito dell'assistenza di questo gruppo di assistiti.

Hanno partecipato 31 infermieri allo studio; il corso si è basato sulla tecnica ABCDE.

²² T.J. Olgers^{1,2*}, R.S. Dijkstra¹, A.M. Drost-de Klerck², J.C. ter Maaten^{1,2}, (2017), “The ABCDE primary assessment in the emergency department in medically ill patients: an observational pilot study”, *The Netherlands Journal of Medicine*, vol 75, n 3, pp 106-111

²³ Andreas F. Mavrogenis¹ · Vasilios G. Igoumenou¹ · Andreas Kostrogrou³ · Kostis Kostopanagiotou² · Theodosios Saranteas³, (2018), “The ABC and pain in trauma”, *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, vol 28, pp 545–550

²⁴ M. Parker PGDipMedEd, BSc (Hons) RN, RNT, FFEN, FHEA (Doctoral Student, Lecturer in Acute, Critical Care Nursing) a,*, C. Magnusson RN, PEN, MScN (Ambulance Nurse) b, (2016), “Assessment of trauma patients”, *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, vol 21, pp 21-30

A seguito del corso e dai dati raccolti è emerso che “C'è stato statisticamente un significativo miglioramento in cinque aree di conoscenza: comprensione del range di ET/CO₂, l'importanza dell'ipocapnia, l'importanza dell'ipercapnia, l'importanza di mantenere testa e collo in una posizione neutrale e la gestione dei sedativi e degli analgesici negli assistiti che hanno subito un trauma cranico grave” (pp 284)

Le conclusioni evidenziano che: i contenuti didattici migliorano la conoscenza degli infermieri ma la conoscenza stessa decade nel tempo, per questo è necessario riproporre contenuti didattici con costanza.²⁵

5) I ricercatori dell'università del Western Australia Crawley hanno eseguito una revisione della letteratura, a proposito dell'istruzione degli infermieri rispetto al tema: trauma.

E' emerso che, in ambito sanitario, molti sono i corsi proposti sul trauma, tuttavia lo studio non ha rilevato articoli statisticamente significativi che descrivano e facciano emergere i livelli di conoscenza degli infermieri rispetto a questo tema. “ C'è una letteratura piuttosto limitata a proposito della valutazione della conoscenza degli infermieri rispetto al trauma” (pp37). Gli autori giustificano questo risultato affermando che vi sono difficoltà metodologiche e scarsità di strumenti di valutazione validi, per capire il livello di conoscenza degli infermieri.

Inoltre, la revisione effettuata delinea il nursing traumatologico come una specialità recente, evolutasi in concomitanza con l'infermieristica dell'emergenza.²⁶

6) Uno studio si occupa di far luce sulle ustioni. Gli assistiti ustionati vanno incontro ad una serie di complicanze di natura infettiva, ipovolemica, scompenso idroelettrolitico e al dolore; il percorso generale di un assistito che ha subito un'ustione sarà: fase critica, post critica e di follow up. A proposito della prima fase “ la valutazione di una persona ustionata, per eseguire un trattamento, inizia dall'approccio ABCDE”²⁷

7) Nell'ospedale di Hawassa, Ethiopia, è stato condotto uno studio per valutare il livello di conoscenza e di skills possedute dal personale infermieristico. Sono stati coinvolti 101 professionisti.

“ Lo studio ha rilevato che il 48.5% degli infermieri avevano una bassa conoscenza del triage e il 23.8% dei partecipanti aveva una preparazione inadeguata rispetto alle skills di triage” tuttavia “ le skills di triage sono state valutate ad un buon livello mentre i livelli di conoscenza sono risultati più bassi” (pp 3); avere dunque esperienza nel triage forma i professionisti a livello tecnico ma non a livello teorico.

Per questa ragione, “il Ministero della salute e gli ospedali devono provvedere all'educazione e al training per rafforzare la conoscenza e le skills in triage”(pp3)²⁸

²⁵Jintana Damkliang a, b, *, Julie Considine c, d, 1, Bridie Kent e, Maryann Street c, d, 1, (2015), “Using an evidence-based care bundle to improve Thai emergency nurses' knowledge of care for patients with severe traumatic brain injury”, *Nurse Education in Practice* , vol 15, pp 284-292

²⁶Min Ding a,□, Helene Metcalfe b, Olivia Gallagher b, Jeffrey M. Hamdorf c, (2016), “Evaluating trauma nursing education: An integrative literature review”, *Nurse Education Today* , vol44, pp 33-42

²⁷Tanya Rutherford Owen, Ph.D., CRC, CLCP, LPC Melissa Jones Wilkins, M.S. Brandy Kilpatrick, M.S. Teresia M. Paul, M.S., (2015), “Life Care Planning for Burn Injuries”, *Journal of Life Care Planning*, Vol. 13, No. 3, (37-44)

²⁸Bereket Duko1* , Ephrem Geja1, Zewdie Oltaye1, Fanuel Belayneh1, Addisu Kedir2 and Melese Gebire1, (2019),

8) Un articolo giornalistico, dedicato al triage, mostra invece quali sono i requisiti necessari affinché un infermiere possa essere definito: triagista. Tra le competenze richieste, emergono i corsi, e le relative certificazioni, in Basic Life Support (BLS), Advanced Cardiac Life Support (ACLS), Pediatric Advanced Life Support (PALS), Basic Disaster Life Support (BDLS), Advanced Disaster Life Support (ADLS).

Un tema affrontato è quello degli standard assistenziali richiesti ad un infermiere di triage “ nel 2011 l' American Nurses Association ha formalmente riconosciuto l'infermieristica dell'emergenza come una specialità. Questo traguardo significativo conferma al pubblico che gli infermieri “ si dedicano al raggiungimento di alti standard assistenziali e alla sicurezza degli assistiti”. In definitiva, vi è la necessità di monitorare sugli standard assistenziali, sull'insegnamento, e di verificare e mantenere alti livelli di competenza.²⁹

Dalla ricerca effettuata sono emersi alcuni aspetti inerenti alla conoscenza e all'uso dell'ABCDE da parte degli infermieri.

1 La comunità infermieristica percepisce il bisogno di mantenersi aggiornata rispetto alla propria area di competenza, nel caso citato, rispetto all'emergenza. A testimonianza di ciò, sono riportati in letteratura innumerevoli corsi improntati sull'emergenza: BLS, BLS-D, ACLS, ATLS.

2 L'ABCDE è una tecnica conosciuta da una quota imprecisata di infermieri; emerge però che il suo uso è diffuso soprattutto nell' ambito dell'emergenza.

3 Chi usa l'ABCDE solitamente non lo fa costantemente ma solo se la gravità della situazione clinica è estremamente elevata.

4 E' ribadito che l'ABCDE può essere usato e applicato in ogni circostanza di emergenza sanitaria: ustioni, traumi gravi, emergenze pediatriche, arresto cardiaco.

5 I corsi realizzati sulla base dell'ABCDE, come il BLS o ALS, sono considerati imprescindibili per erogare standard assistenziali di alto livello, per tutti gli infermieri che lavorano nell'ambito dell'emergenza, soprattutto per chi lavora in triage.

6 E' difficile quantificare quanti infermieri conoscano l'ABCDE, seppure esso sia ampiamente diffuso nella comunità scientifica; altrettanto ostico è capire chi e come usa l'ABCDE poiché gli strumenti quantitativi usati per verificarlo sono ancora imprecisi e non portano a risultati soddisfacenti in termini di significatività clinica.

7 La letteratura offre le migliori conoscenze scientifiche rispetto all'assistenza in emergenza ma attualmente, poche sarebbero le ricerche effettuate per validarne l'efficienza. E' però indiscusso il fatto che l'ABCDE sia frutto di una vasta conoscenza scientifica elaborata negli anni e in elaborazione, dal momento che la disciplina dell'emergenza sanitaria si è strutturata solo recentemente.

“Triage knowledge and skills among nurses in emergency units of Specialized Hospital in Hawassa, Ethiopia: cross sectional study”, <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4062-1>

²⁹ Deb Jeffries RN, MSN-Ed, CEN, CPEN, TCRN, (2019), "Emergency Department Triage: Not for the Faint of Heart", *THE JOURNAL OF LEGAL NURSE CONSULTING*, vol 30, n 2, pp 8-13

IV. CAPITOLO 2: IL LAVORO DI EQUIPE

Che si tratti di emergenza, urgenza, o di una situazione dilazionabile, in ambiente sanitario ci si trova spesso o quasi sempre a lavorare in equipe. Essa può essere composta da soli infermieri, infermieri e medici, o professionisti sanitari di altra natura.

Il codice deontologico degli infermieri cita :

Art.12 – Cooperazione e collaborazione

L'Infermiere si impegna a sostenere la cooperazione con i professionisti coinvolti nel percorso di cura, adottando comportamenti leali e collaborativi con i colleghi e gli altri operatori. Riconosce e valorizza il loro specifico apporto nel processo assistenziale.

Art. 13 – Agire competente, consulenza e condivisione delle informazioni

L'Infermiere agisce sulla base del proprio livello di competenza e ricorre, se necessario, alla consulenza e all'intervento di infermieri esperti o specialisti. Presta consulenza ponendo i suoi saperi e abilità a disposizione della propria e delle altre comunità professionali e istituzioni.

Partecipa al percorso di cura e si adopera affinché la persona assistita disponga delle informazioni condivise con l'equipe, necessarie ai suoi bisogni di vita e alla scelta consapevole dei percorsi di cura proposti.

E ancora

Art. 16 - Interazione e integrazione

L'Infermiere riconosce l'interazione e l'integrazione intra e interprofessionale, quali elementi fondamentali per rispondere alle richieste della persona.

Per questa ragione, lavorare in gruppo presuppone delle conoscenze e delle abilità specifiche.

1. PARAGRAFO 1: PERCHE' E COME LAVORARE IN EQUIPE

Quali sono dunque i vantaggi del lavoro di equipe? Come è strutturato? Per rispondere a tali quesiti, la letteratura scientifica offre ancora una volta una soluzione efficace.

1) Presso il Carilion Roanoke Memorial Hospital è stata effettuata una ricerca per definire quale impatto abbia il lavoro di squadra, effettuato dagli infermieri, sulla performance del trauma team.

La letteratura riporta diversi studi che affermano che il lavoro di equipe svolto in maniera efficace, migliora le performance assistenziali e dunque la qualità dell'assistenza.

“ Le evidenze emergenti suggeriscono che l'allenamento nel lavoro di squadra aumenta la self confidence dei professionisti, le attitudini verso la sicurezza, la team performance, e gli outcomes degli assistiti³⁰. Diversi studi suggeriscono che il training strutturato sul lavoro di squadra, con o senza la simulazione, migliora le attitudini e la performance del team di rianimazione³¹.”(pp8)

Il documento analizzato mostra che: attraverso un corso formativo sul lavoro di equipe,“ gli infermieri hanno aumentato significativamente la self confidence nelle proprie abilità

³⁰ (Hughes et al., 2016; Shin, Park, & Kim, 2015; Weaver, Dy, & Rosen, 2014)

³¹ (Amiel, Simon, Merin, & Ziv, 2016; Miller, Crandall, Washington, & McLaughlin, 2012; Peckler, Prewett, Campbell, & Brannick, 2012; Roberts et al., 2014; Steinemann et al., 2011)

tecniche, e in tutte le aree della gestione del trauma ($p < .05$). la performance del trauma team è migliorata notevolmente dopo il training.”(pp7)³²

2)“Gli errori nella comunicazione e i problemi di coordinamento causano spesso eventi avversi negli assistiti, che sarebbero prevedibili; questi possono rivelarsi particolarmente gravi nelle situazioni dove si verifica un trauma, nelle quali, i team specializzati hanno poco tempo di pianificare gli interventi” (pp170)

Presso la Southern Illinois University School of Medicine è stato effettuato uno studio osservazionale, prospettico, longitudinale per valutare l'impatto di una rapida comunicazione nel team, e della leadership, sulla performance di un trauma team.

Per evincere ciò è stata organizzata una simulazione di un evento traumatico, e sono state fornite preventivamente istruzioni sui comportamenti che il team avrebbe dovuto adottare.

I partecipanti hanno mostrato alti livelli di soddisfazione e atteggiamenti volti a cambiare il proprio modo di comunicare e di lavorare in gruppo.

In conclusione, l'esercizio nel lavoro di equipe cambia in senso positivo il modo di lavorare in squadra e le capacità comunicative tra i professionisti.³³

3) Il lavoro di squadra è stato identificato come una strategia essenziale per aumentare la sicurezza dell'assistito e in particolare nel dipartimento di emergenza³⁴

Il lavoro di equipe è riconosciuto come un metodo per ridurre gli errori umani, per aumentare l'efficienza operativa, per migliorare la soddisfazione nel lavoro e migliorare la cura dell'assistito³⁵

Presso la Monash University, in Australia, un gruppo di ricercatori ha effettuato uno studio qualitativo per far emergere le percezioni, le attitudini e l'esperienza di un equipe che lavora in un dipartimento di emergenza.

Dallo studio sono emersi alcuni temi : i momenti in cui il team lavora in gruppo, il supporto del team, e la carenza di tempo per lavorare in equipe. Da questi temi sono emerse delle considerazioni: generalmente chi lavora in terapia intensiva, lavora meglio, vuoi perchè il rapporto infermiere assistito è favorevole, vuoi perchè in terapia intensiva generalmente gli infermieri hanno seguito corsi post laurea; l'esercitazione nel lavoro di

³² Ellen M. Harvey, DNP, RN, ACNS-BC, CCRN, TCRN, FCCMa*, Daniel Freeman, MSN, RN, TCRNb, Andi Wright, MSN, RN, CEN, TCRNc, Jennifer Bath, MSN, RN, AGCNS-BC, CEN, TCRNd, V. Kristen Peters, MSN, RNe, Gary Meadows, MSN, MHA, RN, CEN, TCRNf, Mark E. Hamill, MD, FACS, FCCMg, Misty Flinchum, BS, RRT, Katherine H. Shaver, MSi, Bryan R. Collier, DO, FACS, CNSCj, (2019), “Impact of Advanced Nurse Teamwork Training on Trauma Team Performance”, *Clinical Simulation in Nursing*, vol 30, pp 7-15

³³ Nicole K. Roberts, Ph.D.a,*, Reed G. Williams, Ph.D.b, Cathy J. Schwind, R.N., M.S.b, John A. Sutyak, M.D.b, Christopher McDowell, M.D.b, David Griffen, M.D.b, Jarrod Wall, M.D.b, Hilary Sanfey, M.B., B.Ch.b, Audra Chestnut, M.S.c, Andreas H. Meier, M.D.b, Christopher Wohltmann, M.D.b, Ted R. Clark, M.D.b, Nathan Wetter, B.S.b, (2014), “The impact of brief team communication, leadership and team behavior training on ad hoc team performance in trauma care settings”,

The American Journal of Surgery, vol 207, pp 170-178

³⁴ (Hughes KM, Benenson RS, Krichten AE, Clancy KD, Ryan JP, Hammond C. A crew resource management program tailored to trauma resuscitation improves team behavior and communication. *J Am Coll Surg* 2014;219:545–51.)

³⁵ (Henry BW, Rooney DM, Eller S, Vozenilek JA, McCarthy DM. Testing of the patients' insights and views of teamwork (PIVOT) survey: a validity study. *Patient Educ Couns* 2014;96:346–51.; Ajeigbe DO, McNeese-Smith D, Leach LS, Phillips LR. Nurse-physician teamwork in the emergency department: impact on perceptions of job environment, autonomy, and control over practice. *J Nurs Adm* 2013;43:142–8.)

squadra aumenta la capacità di interazione tra professionisti; i professionisti hanno riportato una percezione positiva negli outcomes assistenziali; il leadership è una componente fondamentale nel lavoro di squadra.

In conclusione “ Un lavoro di squadra nel dipartimento dell'emergenza che sia organizzato e funzionale, ha implicazioni sulla sicurezza dell'assistito, la qualità delle cure, la soddisfazione dello staff e dell'assistito”(pp97)³⁶

4) Il MET (medical emergency team), chiamato anche team di risposta rapida, è un gruppo di professionisti specializzati in emergenza sanitaria.

I membri del MET sono chiamati a rispondere a una molteplicità di situazioni: il deterioramento della coscienza, ipotensione, dolore toracico, sanguinamento gastrointestinale, e vari problemi respiratori come l'incremento dello sforzo respiratorio e la discesa del livello di saturazione di ossigeno nel sangue arterioso. Il MET si attiva seguendo i principi dell'ABCDE: quando il deterioramento clinico riguarda uno dei punti, il team può essere attivato.

E' stato effettuato uno studio qualitativo, sul personale infermieristico, per capire l'impatto del MET sul lavoro degli infermieri. Sono stati coinvolti 275 infermieri.

I risultati di tale studio hanno mostrato che gli infermieri hanno fiducia nel sistema MET, “ credono che l'aiuto fornito dal team si trasformi in un miglioramento degli outcomes assistenziali”(pp82); è emerso anche che vi sono alcuni ostacoli alla sua attivazione, prima tra tutti la tendenza, in situazioni di incertezza clinica, ad allertare il medico di reparto piuttosto che il team.³⁷

5) L'allenamento al lavoro di squadra può aumentare le capacità comunicative tra i professionisti della salute. Negli ultimi decenni si è sviluppato il MET (medical emergency team): un team composto da professionisti sanitari specializzati in ambito dell'emergenza, compresi medici e infermieri che hanno conseguito certificazioni come l'ALS; il MET ha la capacità di riconoscere e assistere una persona colpita da un deterioramento clinico.

L'efficacia di tale strumento è spesso legata alle abilità tecniche, mentre quelle di lavoro di squadra passano in secondo piano. Tuttavia la capacità di lavorare in squadra rimane una componente essenziale nel MET e nel team di risposta rapida poiché si traduce in una maggiore coesione e collaborazione di gruppo.

In Australia presso la School of Nursing and Midwifery è stato condotto uno studio per rilevare le competenze dei team di emergenza nel lavoro di squadra. L'obiettivo è stato quello di valutare l'efficacia del debriefing e della valutazione formale, dopo aver risolto la situazione di emergenza.

Sono emersi dei temi principali: l'esigenza di definire i ruoli all'interno del team; e

³⁶ Elise Grovera,b,* , Joanne E. Porterc, Julia Morphetb, (2017), “An exploration of emergency nurses' perceptions, attitudes and experience of teamwork in the emergency department”, *Australasian Emergency Nursing Journal*, vol 20, pp 92-97

³⁷ By Sean M. Bagshaw, MD, MSc, Eugene E. Mondor, RN, Cindy Scouten, RN, Carmel Montgomery, RN, Linda Slater-MacLean, RN, Daryl A. Jones, MD, Rinaldo Bellomo, MD, and R. T. Noel Gibney, MD, for the Capital Health Medical Emergency Team Investigators, (2010), “A SURVEY OF NURSES' BELIEFS ABOUT THE MEDICAL EMERGENCY TEAM SYSTEM IN A CANADIAN TERTIARY HOSPITAL”, *AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE*

vol 19, n1, pp 74-83

l'importanza della figura del team leader.

Gli infermieri coinvolti nello studio hanno mostrato soddisfazione rispetto al debriefing e lo hanno considerato come uno strumento che migliora la performance del team.³⁸

6) “Circa 180 mila assistiti, muoiono ogni anno negli Stati Uniti a causa di eventi avversi”³⁹

“La maggior parte di tali eventi si verifica a causa di errori nella comunicazione del team di assistenza”⁴⁰

La comunicazione faccia a faccia tra professionisti è essenziale per lavorare in equipe.

Il processo per migliorare la comunicazione dovrebbe dunque essere standardizzato il più possibile, al fine di ridurre i tempi impiegati per scegliere i trattamenti corretti.

Presso la University of Rochester Medical Center, Rochester, NY, un gruppo di ricercatori ha effettuato uno studio per valutare l'efficacia di uno strumento comunicativo che va sotto il nome di SBAR (situation, background, assessment and recommendation). Si sono cimentati nello studio 32 infermieri e 2 studenti di infermieristica.

I risultati hanno dimostrato che: la comunicazione ha un ruolo importante nel lavoro di squadra; strumenti comunicativi ,come lo SBAR, possono aumentare i livelli di comunicazione tra i membri di un team.⁴¹

7)La capacità di lavorare in team viene valutata come inadeguata, nonostante abbia un forte impatto sulla sicurezza degli assistiti. Strumenti che valutano il lavoro di equipe sono elementi importanti per la performance del team, insieme al debriefing.

In Australia è stato condotto uno studio per misurare le competenze infermieristiche nel lavoro di equipe.

E' emerso che le capacità di leadership tra professionisti non è sempre ottimale e dunque andrebbe perfezionata e allenata.⁴²

8)Uno studio condotto sul rapid response team RRT(team di risposta rapida) ha valutato il

³⁸ Joanne E. Portera,□, Robyn P. Cantb,c, Simon J. Cooperd, (2018), “Rating teams’ non-technical skills in the emergency department: A qualitative study of nurses’ experience”, *International Emergency Nursing*, vol 38, pp 15-20

³⁹ (Levinson DR. Adverse events in hospitals: Medicare’s responses to alleged serious events. Report No. 0EI-01-08-00590. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Office of the Inspector General. <http://psnet.ahrq.gov/resource.aspx?resourceID=23433>. Published October 2011. Accessed February 9, 2015.)

⁴⁰ (The Joint Commission. Sentinel event data. Root causes by event type. 2004- 2Q 2014. http://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root_Causes_By_Event_Type. Accessed February 9, 2015.)

⁴¹ Heather A. Martin, DNP, RN, PNP-BC, and Susan M. Ciurzynski, PhD, RN, PNP-BC, Rochester, NY, (2015), “SITUATION, BACKGROUND, ASSESSMENT, AND RECOMMENDATION–GUIDED HUDDLES IMPROVE COMMUNICATION AND TEAMWORK IN THE EMERGENCY DEPARTMENT”, *JOURNAL OF EMERGENCY NURSING*, vol 41,n 6, pp 484-488

⁴² Simon Cooper,a,b,c,* , Robyn Cantd, Cliff Connelld, Lyndall Simsd, Joanne E. Portera, Mark Symmonsd, Debra Nestele, Sok Ying Liawf,(2016), “Measuring teamwork performance: Validity testing of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM) with clinical resuscitation teams?”, *Resuscitation*, vol 101, pp 97-101

costo associato alla sua applicazione. Il *rapid response system*, chiamato anche MET (*medical emergency team*) è un costituito da più professionisti che possono essere chiamati quando un assistito necessita di essere rianimato. Gli infermieri si avvalgono del team anche quando si presenta un sospetto deterioramento clinico dell'assistito; il team è utilizzato per prevenire l'insorgenza di un arresto cardiaco.

E' stato messo a confronto con sistemi già in uso come il team di arresto cardiaco e i risultati sono stati i seguenti: l'impiego del MET si è rivelato utile nel prevenire gli arresti cardiaci; il RRT combinato al team di arresto cardiaco, diminuisce i costi sanitari.⁴³

9) Il lavoro di squadra inefficace e il fallimento nella comunicazione portano ad un aumento degli errori che si compiono negli ambienti ad alto rischio clinico, in particolare nel settore del trauma.

Da questo presupposto, un gruppo di ricercatori del Carilion Roanoke Memorial Hospital, hanno evidenziato gli effetti determinati da uno strumento chiamato: *TeamSTEPPS* (*Team Strategies & Tools to Enhance Performance & Patient Safety*); esso propone delle simulazioni di eventi traumatici, somministrate ad infermieri e medici, per migliorare le competenze cliniche.

I risultati hanno evidenziato che: il training al lavoro di squadra, la conoscenza tecnica, la *self confidence* nel formulare un giudizio clinico, sono direttamente correlate alla *team performance*, agli *outcomes* assistenziali e alla qualità delle cure.

A sostegno di tali affermazioni, lo studio ha mostrato: “ il tempo per raggiungere lo strumento tomografico è andato da (26.4 to 22.1 minuti, $P = .005$), il tempo per raggiungere la sala operatoria (130.1 to 94.5 minuti, $P = .021$, il tempo per eseguire l'intubazione endotracheale (10.1 to 6.6 minutes, $P = .049$)”(pp23)

“ Le crescenti evidenze suggeriscono che l'allenamento al lavoro di equipe migliora la performance e gli esiti delle cure”(pp24)⁴⁴

10) Affinchè un team lavori in modo efficace, i ruoli di ogni singolo componente del gruppo deve essere definito e compreso dai membri.

La buona performance del team e la collaborazione sono elementi essenziali durante le manovre salvavita. Inoltre, per raggiungere una buona performance è necessario un forte *team leader*.

Per migliorare gli *outcomes* assistenziali e la sicurezza degli assistiti, il team deve possedere infermieri con un'alta preparazione tecnica e un'eccellente capacità comunicativa.

Uno studio condotto su 239 infermieri, che lavorano in ambito dell'emergenza, ha indagato quali sono le loro percezioni a proposito del ruolo, la performance, e l'educazione durante le manovre di rianimazione.

Dai risultati è emerso che, una buona performance del team può essere raggiunta attraverso la rapida e appropriata assegnazione dei ruoli.

⁴³ Aaron Spaulding, Robert Ohsfeldt, (2014), “Rapid Response Teams and Team Composition: A Cost Effectiveness Analysis”, *NURSING ECONOMIC*, vol 32, n 4, pp 194-203

⁴⁴ V. Kristen Peters, MSN, RN, Ellen M. Harvey, DNP, RN, ACNS-BC, CCRN, TCRN, Andi Wright, MSN, RN, CEN, TCRN, Jennifer Bath, MSN, RN, AGCNS-BC, CEN, TCRN, Dan Freeman, MSN, RN, and Bryan Collier, DO, FACS, CNSC, Roanoke, VA,

(2018), “IMPACT OF A TEAMSTEPPS TRAUMA NURSE ACADEMY AT A LEVEL 1 TRAUMA CENTER”, *JOURNAL OF EMERGENCY NURSING*, vol 44, n 1, pp 19-25

Sono state valorizzate dagli infermieri alcune skills: verbalizzare il piano di intervento, chiedere aiuto a vicenda, comunicare mediante il rispetto, essere aperti a nuove idee, utilizzare un tono di voce appropriato.⁴⁵

Per concludere:

1 I dati sul lavoro di equipe mostrano che più ricerche sono state fatte a riguardo e ,molte, sostengono che esso sia una componente essenziale per migliorare le capacità comunicative dei professionisti, gli outcomes assistenziali e la sicurezza degli assistiti.

2 Le skills tecniche e le abilità di lavorare in gruppo, che vanno sotto il nome di non technical skills, devono essere coniugate per ottenere risultati efficaci in termini di outcomes assistenziali.

3 Per migliorare le capacità comunicative tra professionisti, sono stati e vengono organizzati corsi simulati e formativi

4 Il lavoro di equipe trova la sua espressione nei team, soprattutto in quelli di emergenza, in particolare nel MET (medical emergency team), il team di arresto cardiaco, il team blue code.

5 Il team , per lavorare, ha necessità di stabilire i ruoli; tra questi, quello del team leader, gioca un compito essenziale per il buon funzionamento del team stesso.

2. PARAGRAFO 2: MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE PER MIGLIORARE LA PERFORMANCE

1)La comunicazione tra professionisti e il lavoro di equipe, sono elementi fondamentali per migliorare la sicurezza degli assistiti e la qualità delle cure. La mancata comunicazione porta a compiere errori; la comunicazione aperta è uno dei tratti distintivi di un clima sicuro per gli assistiti⁴⁶

In Canada, presso l'università di Toronto, uno studio ha cercato di valutare l'impatto di un intervento, volto a migliorare il dialogo tra professionisti, rivolto ad un'equipe di emergenza ospedaliera.

Il tipo di intervento effettuato si è basato su concetti quali: simulazione nell'assegnazione dei ruoli, feedback sul clima lavorativo, facilitazione della comunicazione tra professionisti; e su altre iniziative per promuovere la fiducia, il lavoro di squadra e il dialogo tra i membri del team.

Ciò che lo studio ha evinto è stato questo: gli sforzi per migliorare la comunicazione tra professionisti sono importanti, dal momento che molti eventi sentinella sono legati proprio ad errori di comunicazione. Cambiare i modi di comunicare e creare un clima che supporti il dialogo, è estremamente impegnativo.⁴⁷

⁴⁵ Sharon C. O'Donoghue, Susan DeSanto-Madeya, Natalie Fealy, Christine R. Saba, Stacey Smith, Allison T. McHugh, (2015), " Nurses' Perceptions of Role, Team Performance, and Education Regarding Resuscitation in the Adult Medical-Surgical Patient", *MEDSURE NURSING*, vol 24, n 5, pp 309-317

⁴⁶ (Ginsburg, L. R., Tregunno, D., Norton, P. G., Mitchell, J. I., & Howley, H. (2014). 'Not another safety culture survey': Using the Canadian patient safety climate survey (Can-PSCS) to measure provider perceptions of PSC across health settings. *BMJ Quality & Safety*, 23(2), 162–170. doi:10.1136/bmjqs-2013-002220).

⁴⁷ Liane Ginsburg a and Lorna Bainb,c, (2017), "The evaluation of a multifaceted intervention to promote "speaking up" and strengthen interprofessional teamwork climate perceptions", *JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE*, vol. 31, no. 2, pp 207-217

2) I ricercatori della University of Central Florida si sono occupati di verificare l'efficacia di un'educazione basata sul lavoro di squadra, sulla comunicazione e sulla simulazione.

L'obiettivo dello studio è stato quello di verificare gli effetti del TeamSTEPPS, unito ad una componente di SBE (simulation based education) improntata sulla comunicazione, il lavoro di squadra e sulle competenze operative dei professionisti.

Secondo uno studio, un ospedale che si avvaleva della SBE mostrava miglioramenti nel lavoro del trauma-team, nelle conoscenze, e nella self confidence, così come diminuiva la mortalità negli assistiti e migliorava il loro outcome⁴⁸

Nello studio sono stati compresi 191 infermieri. I risultati hanno portato alla conclusione che: la simulazione può migliorare il processo del nursing in due aree principali, che sono la comunicazione e il lavoro di squadra.⁴⁹

3)Le evidenze scientifiche, che connettono il team training con il miglioramento degli outcomes assistenziali, stanno aumentando in letteratura⁵⁰

Presso un'università norvegese, è stato condotto uno studio sul processo di decision making adottato da varie equipe del dipartimento di emergenza ospedaliera.

I ricercatori hanno investigato, come tre tipologie di comunicazione: ONC (online commentary), MC (metacommentary) e OFC (offline commentary), influenzino il processo di decision making dei team. Le tre modalità comunicative sono descritte come segue:

Online commentary	Description or evaluation of real-time observations ⁴²	'His oxygen-saturation isn't getting any better'
Metacommentary	Implicit message framing the activity type, orienting to next action or a plan ⁴³	'I think we should intubate'
Offline commentary	Clarification and explanation, building evidence ⁴⁴	'A CT-scan can tell us if there are significant signs of brain anoxia'

In accordo con le procedure e i protocolli ospedalieri, il team di emergenza è attivato quando gli assistiti ammessi in ospedale, presentano problemi imminenti che riguardano la compromissione delle vie aeree, le vie respiratorie o la circolazione (ABC).

Lo studio chiarisce il ruolo della OFC: la comunicazione tra professionisti assume un ruolo pedagogico che permette uno scambio di informazioni tra i membri del team e crea le basi comuni per effettuare le decisioni corrette.

⁴⁸ (Peters, V. K., Harvey, E. M., Wright, A., Bath, H., Freeman, D., & Collier, B. (2018). Impact of a TeamSTEPPS trauma nurse academy at a level 1 trauma center. *Journal of Emergency Nursing*, 44(10), 19- 25. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.05.007>).

⁴⁹ Desiree A. Diaz, PhD, RN-BC, CNE, CHSE-A, ANEFa*, Deborah Shelton, PhD, NE-BC, CCHP, FAANb, Mindi Anderson, PhD, ARNP, CPNP-PC, CNE, CHSE-A, ANEF, FAANc, Gregory E. Gibert, EdD, MSPh, Pstat"d, (2019), "The Effect of Simulation-Based Education on Correctional Health Teamwork and Communication", *Clinical Simulation in Nursing*, vol 27, pp 1-11

⁵⁰ (Haerkens MH, Kox M, Lemson J, et al. Crew resource management in the intensive care unit: a prospective 3-year cohort study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2015;59:1319–29.

Theilen U, Fraser L, Jones P, et al. Regular in-situ simulation training of paediatric medical emergency team leads to sustained improvements in hospital response to deteriorating patients, improved outcomes in intensive care and financial savings. *Resuscitation* 2017;115:61–7.)

Inoltre è dimostrato come la ONC e MC generino attenzione e indichino situazioni critiche. Entrambe apportano miglioramenti al processo di decision making e distribuisce correttamente le responsabilità e i ruoli.⁵¹

4) Il Simulation Subcommittee of the Hong Kong College of Emergency Medicine ha organizzato un programma educativo enfatizzando il team training, il processo di decision making e le abilità comunicative. Su di esso è stato fatto uno studio, il cui scopo è stato quello di valutare le attitudini dei partecipanti rispetto al programma proposto, e i cambiamenti nella conoscenza e nella performance clinica, in tutti gli infermieri e medici che lavorano in emergenza e che hanno seguito il programma.

All'interno del programma è stato incorporato il TeamSTEPPS, con lo scopo di allenare il team nelle abilità comunicative; si tratta di un sistema designato ai professionisti della salute, per migliorare la sicurezza degli assistiti, la comunicazione e il lavoro di squadra.⁵²

Sono stati reclutati 72 infermieri e medici che lavorano nel dipartimento di emergenza.

I partecipanti hanno avuto attitudini positive rispetto al programma. Nei professionisti della salute che lavorano nel dipartimento di emergenza, sono stati riscontrati miglioramenti significativi rispetto alla conoscenza e alla performance clinica.⁵³

5) Uno studio condotto in Norvegia, ha avuto lo scopo di indagare le esperienze di alcuni studenti medici e infermieri che hanno seguito un programma educativo basato sulla simulazione del lavoro di equipe. 262 studenti sono stati coinvolti, divisi in 44 teams.

Gli studenti coinvolti avevano in possesso la certificazione BLS e avevano familiarità con il sistema ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) usato in emergenza.

Lo studio ha dimostrato che fare errori durante il programma, sembra migliorare la qualità delle cure degli assistiti e rende gli studenti più accorti quando essi tornano al tirocinio clinico. Gli stessi studenti hanno sottolineato l'importanza di imparare a comunicare per migliorare la sicurezza degli assistiti.

Un'ulteriore ricerca ha mostrato come le attività dove si compiono errori e la discussione all'interno dei programmi di training, possono beneficiare sia per quanto riguarda il mantenimento nel tempo delle abilità tecniche sia per il transfer di queste nella pratica clinica. Questo illustra l'importanza del ruolo svolto dall'apprendimento tramite simulazione, il quale permette il trasferimento delle conoscenze e delle abilità tecniche nella pratica⁵⁴

⁵¹ Stine Gundrosen,1,2 Gøril Thomassen,3 Torben Wisborg,4,5 Petter Aadahl1,2, (2018), "Team talk and team decision processes: a qualitative discourse analytical approach to 10 real-life medical emergency team encounters", (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023749>).

⁵² (Agency for Healthcare Research and Quality. TeamSTEPPS: national implementation. [Accessed 1st July 2014]. <http://teamstepps.ahrq.gov>.)

⁵³ Chi Ho Chan, Tung Ning Chan, Man Cheuk Yuen, and Wai Kit Tung, (2015), "Evaluation of a simulation-based workshop on clinical performance for emergency physicians and nurses",

World J Emerg Med. 2015; 6(1): 16–22. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2015.01.003

⁵⁴ Marit Hegg Reime a, *, Tone Johnsgaard a, Fred Ivan Kvam a, Morten Aarflot a, b, Marit Breivik a, Janecke Merethe

6) Uno studio compiuto nel Tirgu-Mures Emergency Clinical County Hospital, Romania, afferma che gli errori in sanità sono frequenti, ma i dipartimenti di emergenza rappresentano le aree più a rischio a causa del continuo cambiamento dei componenti del team, la complessità e la varietà dei casi, la difficoltà incontrata nel gestire più assistiti contemporaneamente.

Lo scopo dello studio è dunque quello di valutare l'effetto di un CMR (Crisis resource management) combinato a una sessione di simulazione didattica, sul miglioramento della team performance e delle nontechnical skills (abilità di lavorare in gruppo).

Il risultato dello studio è stato che il CMR training migliora le capacità di lavorare in gruppo di tutti i professionisti coinvolti nel team di emergenza. infatti è emerso un significativo miglioramento ($p < 0.05$) in tutte le NTS (non technical skills), in tutti i professionisti del dipartimento di emergenza coinvolti nello studio.⁵⁵

7) In Canada, presso l'Università di Victoria, è stata effettuata una revisione della letteratura per far luce sul tema: apprendimento e insegnamento del lavoro di squadra.

Una ricerca afferma che migliorare le competenze nel lavoro di equipe, salva le vite degli assistiti⁵⁶

Lo scopo della revisione è stato quello di analizzare, in senso critico, la letteratura che riguarda le competenze basate sul lavoro di squadra.

Sono stati prese in considerazione 10 studi quantitativi e 9 studi con modalità miste.

I dati considerati hanno portato i ricercatori ad alcune considerazioni: il leadership è stato identificato come la componente chiave del lavoro di squadra e come una componente essenziale per la sostenibilità e l'efficacia del programma sul team training. Gli infermieri leader, con il ruolo di capo, mentore, e collega di supporto, hanno promosso il passaggio della conoscenza, dalla teoria alla pratica; Per quello che riguarda gli strumenti di valutazione del lavoro di squadra, essi sono ritenuti utili per definire gli standard di performance nel lavoro di equipe, ma soprattutto sono una guida, per i professionisti e gli studenti, per crescere e riflettere sul continuo sviluppo delle abilità.⁵⁷

8) Uno studio canadese effettuato dall'Università di Toronto, ha preso in considerazione la

Engeberg c, Guttorm Brattebo c, (2016), "Simulated settings; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study", *Nurse Education in Practice*, vol 21, pp 75-82

⁵⁵ Teodora Sorana Truta, MDa, Cristian Marius Boeriu, MD, PhDa,* , Sanda-Maria Copotoiu, MD, PhDa, Marius Petrisor, MD, PhDa, Emilia Turucz, MDa, Dan Vatau, MDb, Marc Lazarovici, MD, PhDc, (2018), "Improving nontechnical skills of an interprofessional emergency medical team through a one day crisis resource management training", *Medicine*, vol 97, n32, pp 1-7

⁵⁶ (Hughes, A.M., Gregory, M.E., Joseph, D.L., Sonesh, S.C., Marlow, S.L., Lacerenza, C.N., et al., 2016. Saving lives: a meta-analysis of team training in healthcare. *J. Appl. Psychol.* 101 (9), 1266–1304. <https://doi.org/10.1037/apl0000120>).

⁵⁷ Glenn Bartona,* , Anne Bruceb, Rita Schreiberb, (2017), "Teaching nurses teamwork: Integrative review of competency-based team T training in nursing education", *Nurse Education in Practice*, vol 32, pp 129–137

mancanza di comunicazione all'interno del lavoro di squadra; in particolare lo studio si è occupato di descrivere i fattori che facilitano e promuovono la riflessione tra i membri di un team.

Il debriefing è stato usato come metodo di apprendimento, e lo studio ha utilizzato come strumento il CRM (crisis resource management), il cui contenuto comprende: la comunicazione, leadership, assegnazione dei ruoli e delle responsabilità.

I dati hanno fatto emergere che, nel debriefing condotto, le abilità di lavorare in gruppo, la comunicazione efficace, l'assunzione del ruolo di leadership, erano tutte aree in cui era avvenuto un miglioramento.⁵⁸

Considerazioni:

1 La comunicazione è ritenuta essere direttamente correlata alla performance assistenziale di un team.

2 Per migliorare la comunicazione, in letteratura diverse ricerche enfatizzano l'importanza di realizzare un ambiente simulato, che non solo permette di migliorare la conoscenza e le abilità di lavorare in gruppo ma ha anche esiti positivi sugli outcomes assistenziali.

3 Nel promuovere la comunicazione, un ruolo fondamentale è quello del team leader.

4 Il debriefing è uno strumento che connette i professionisti tra loro e permette di imparare dagli errori.

5 La letteratura analizzata esprime il bisogno di definire gli standard del lavoro di squadra attraverso scale di valutazione riconosciute e affidabili, in modo da migliorare le nontechnical skills (abilità di lavorare in gruppo) e al fine di promuovere la qualità dell'assistenza.

⁵⁸Sylvain Boet a, Ashlee-Ann Pigford b, Amber Fitzsimmons c, Scott Reeves d, Emmanuel Tribye, and M. Dylan Bouldf, (2016), "Interprofessional team debriefings with or without an instructor after a simulated crisis scenario: An exploratory case study", *JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE*, vol. 30, n. 6, pp 717-725

3. PARAGRAFO 3: IL TEAMLEADER

Il teamleader gioca un ruolo fondamentale nel lavoro di equipe, tale figura è in grado di allungare o accorciare i tempi di intervento, migliorare o peggiorare la comunicazione tra i membri del team, permette di attribuire i ruoli in maniera caotica o ottimale. Come si inserisce dunque all'interno del sistema ABCDE?

1) Una ricerca effettuata presso la Federation University Australia, si è occupata di verificare quali sono gli elementi da considerare nel lavoro di squadra e come valutarli.

Il ruolo del teamleader è definito come elemento chiave nel lavoro di equipe. L'approccio da leadership è però contingente, e varia in base alla necessità della situazione: può essere basato su una relazione democratica con gli altri professionisti, la quale stimola la comunicazione; oppure, in situazioni di emergenza sanitaria, un controllo e un comando fermi, diventano essenziali per agire in modo rapido e favorire il processo decisionale.⁵⁹

2) In ambito clinico, le abilità di leadership sono state a lungo considerate un punto focale per ottimizzare la sicurezza degli assistiti e per migliorare il lavoro di squadra, negli ambienti di cura caotici e stressanti.

Mentre i giovani medici e infermieri aumentano le proprie abilità cliniche, chirurgiche e tecniche, il loro allenamento e conoscenza delle capacità di leadership scarseggiano; esse non soddisfano la richiesta delle abilità di lavorare in gruppo, necessarie nei dipartimenti di emergenza.

Uno studio si è occupato di comprendere l'impatto della leadership sul team, in particolare in un dipartimento di emergenza. 12 infermieri di turno, 40 medici e altri 30 infermieri, insieme a 400 assistiti sono stati coinvolti nell'esperimento.

Il presupposto di partenza è stato questo: la fiducia, la qualità, la responsabilità e l'efficacia, sono stati considerati la base per permettere la combinazione tra i valori condivisi in ospedale, e il concetto di CL (clinical leadership), per rispondere alle esigenze del dipartimento di emergenza.

Gli oggetti del CLT (clinical leadership in team) sono stati: la funzione dei teamleader e la loro supervisione clinica nell'ambiente quotidiano; percepire e migliorare la sicurezza degli assistiti; capire le dinamiche che intervengono sugli assistiti, e saper sfruttare, in modo efficace, le risorse nelle situazioni critiche; migliorare la fiducia tra il personale.

Lo studio ha permesso di evincere quali sono le zone grigie della letteratura a proposito del lavoro di squadra e del ruolo del teamleader: mancano infatti scale di valutazione condivise e univoche per valutare gli outcomes che derivano da una leadership efficace.⁶⁰

⁵⁹ Simon Cooper RN, BA, MEd, PhD, FHEA, (2017), "Teamwork: What should we measure and how should we measure it?", *International Emergency Nursing*, vol. 32, pp 1-2

⁶⁰ Sissel Eikeland Husebø,1,2 Øystein Evjen Olsen3,4, (2016), "Impact of clinical leadership in teams' course on quality, efficiency, responsiveness and trust in the emergency department: study protocol of a trailing research study.", *BMJ Open*, (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011899>), pp 1-9

3) Uno studio condotto in Australia, ha analizzato l'effetto che ha un infermiere teamleader sulla leadership e la comunicazione all'interno di un trauma team.

“La letteratura riconosce che il ruolo di leadership degli infermieri nel trauma, e i loro effetti sulla performance del team, sono carenti” (pp 3)

L'assistenza immediata ad un assistito che ha subito un trauma, viene erogata da un team multidisciplinare composto da medici e infermieri. Quando si attiva una chiamata per un trauma, gli infermieri seguono la procedura ABC (airway, breathing, circulation) per assistere la persona.

Lo studio ha coinvolto 52 infermieri; sono stati sottoposti a un pre e post test di valutazione, rispetto al ruolo del teamleader. Il 100% dei partecipanti hanno affermato di aver compreso il proprio ruolo all'interno del team, rispetto al 93.2% prima dello studio. C'è stata una diminuzione (58.1 – 12.5 %) della concezione di “persona intimidatoria” come aspetto negativo nella comunicazione. C'è stato un incremento del 6.7% sul totale di intervistati, che ritenevano eccellente la figura dell'infermiere leadership. La precisione dei dati ottenuti aveva un p value pari a $P=0,025$.

In conclusione, gli infermieri teamleaders nel trauma, migliorano alcuni aspetti della comunicazione e della leadership.⁶¹

4) A Los Angeles presso il Cedars-Sinai Medical Center, è stato effettuato uno studio sul management di un DE (dipartimento di emergenza); lo studio consisteva nel conferire al team, il ruolo di leadership, dal momento che il numero di coordinatori non era sufficiente a soddisfare la richiesta di ogni reparto.

Nel documento citato, è stata fatta un'analisi della letteratura ed è emerso che: ci sono vari tipi di stili adottati nella leadership, quello direttivo, visionario, partecipativo, portatore di ordine, guida. Questi approcci possono essere usati in differenti situazioni. Lo stile direttivo è utile nelle complicanze immediate e nelle situazioni di crisi. Lo stile del visionario è quello di chi fornisce al team una visione a lungo termine e definisce gli obiettivi. Quello armonioso è colui che ha l'abilità di creare un clima sereno ed è capace di connettere e motivare i membri di un team, verso un obiettivo comune. Lo stile partecipativo è adottato da chi si impegna ad aiutare lo staff e a far integrare i membri al suo interno. Il portatore di ordine è quello che occorre quando sono necessari risultati in tempi brevi e il team è composto da membri motivati e competenti. La guida fornisce motivazione ai membri del team e porta a risultati nel lungo periodo.

L'esperimento condotto si è rivelato positivo e i membri dei vari team sono riusciti a lavorare gestendo la leadership. Il documento sottolinea però che , tale modello manageriale funziona per “ un gruppo di infermieri che, prima di sperimentare il modello manageriale basato sulla leadership, avevano già sviluppato capacità comunicative, avevano alle spalle una buona esperienza di leadership, ed erano fortemente motivati”⁶²

⁶¹ Alana Clements RN, MEmergNurs (Clinical Nurse Consultant) a,*, Kate Curtis RN, PhD (Clinical Nurse Consultant, Associate Professor) a,b,c,d, Leanne Horvat RN, MN(NursPrac) (Clinical Stream Manager) e, Ramon Z. Shaban RN, PhD (Professor) f, (2015), “The effect of a nurse team leader on communication and leadership in major trauma resuscitations ☆”, *International Emergency Nursing*, vol 23, pp 3–7

⁶² Sharon Braun, MN, RN, CEN, Rebekah Howerton Child, PhD(c), RN, CEN, and Sandra Saborio, BSN, RN, CEN, CPEN, Los Angeles, CA, (2014), “ ONE EMERGENCY DEPARTMENT'S MANAGEMENT EXPERIMENT: LEADERSHIP BY TEAM”, *JOURNAL OF EMERGENCY NURSING*, vol 40, n 1, pp 56-59

5) E' stato condotto uno studio sulla figura del team leader, in particolare su una nuova metodica per allenare le capacità del team leader.

Lo scopo dello studio è stato quello di capire come, in una situazione di emergenza, un team leader sanitario sia in grado di applicare le abilità di un direttore d'orchestra.

Un direttore professionista, si è occupato di organizzare un corso per infermieri e medici, su un totale di 61 persone. Il lavoro è iniziato nel 2015 e i professionisti sono stati contattati tramite e mail e invitati a partecipare al corso formativo basato sulla team leadership e sulla comunicazione non verbale.

I partecipanti hanno constatato che il direttore era un professionista specializzato il quale, attraverso la sua professionalità, aveva acquisito competenze nella comunicazione non verbale.

L'obiettivo dello studio era quello di trasferire le competenze di un direttore d'orchestra, ai professionisti sanitari che lavorano in emergenza. Il focus è stato posto sull'apparenza, l'autorità e la comunicazione non verbale. Il transfer delle abilità del direttore, ha migliorato e profondamente cambiato gli atteggiamenti dei partecipanti, e ha introdotto un metodo per gestire l'ansia e mostrare calma e sicurezza. Il corso sembra venire incontro alle esigenze di un corso formativo per i team leaders in emergenza, fornendo un metodo per acquisire sicurezza in un ambiente stressante.

Il ruolo di leadership è considerato molto importante per la sicurezza degli assistiti.^{63 64}

6) Un articolo giornalistico pubblicato in una rivista scientifica, identifica la figura del leader come colui/colei che ispira gli altri, coltiva pensieri innovativi, incoraggia la crescita e lo sviluppo della propria disciplina. Nel campo del nursing, sta diventando sempre più importante che gli infermieri posseggano le qualità di leadership.

“ Esistono diverse teorie e stili di leadership, come quello transazionale, quello democratico e quello autoritario”

“Nell'assistenza infermieristica, la figura di leader è stata associata ad un miglioramento degli outcomes degli assistiti, un miglioramento nell'attività infermieristica e un decremento

⁶³ (- P.S. Robinson, E. Shall, R. Rakhit, Cardiac arrest leadership: in need of resus- citation? Postgrad. Med. J. 92 (1094) (2016 Dec) 715e720. Epub 2016 Jun 8.

- N.F. Leenstra, O.C. Jung, A. Johnson, K.W. Wendt, J.E. Tulleken, Taxonomy of trauma leadership skills: a framework for leadership training and assess- ment, Acad. Med. 91 (2) (2016) 272e281.

- E. Fernandez Castela, M. Boos, C. Ringer, C. Eich, S.G. Russo, Effect of CRM team leader training on team performance and leadership behavior in simulated cardiac arrest scenarios: a prospective, randomized, controlled study, BMC Med. Educ. 15 (2015) 116.

-24 <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00791> 2405-8440/! 2018 Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Article Nowe00791

- A. Briggs, A.S. Raja, M.F. Joyce, S.J. Yule, W. Jiang, S.R. Lipsitz, J.M. Havens, The role of nontechnical skills in simulated trauma resuscitation, J. Surg. Educ. 72 (4) (2015) 732e739.)

⁶⁴ Ture Larsen a,* , Randi Beier-Holgersen b, Peter Dieckmann c, Doris Østergaard c, (2018), “Conducting the emergency team: A novel way to train the team-leader for emergencies”, *Helion*, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00791> 2405-8440/! 2018 Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

dei tassi di turnover.”⁶⁵

In conclusione, nella misura in cui gli infermieri si assumono maggiori responsabilità, è importante che essi sviluppino qualità di leadership. Questo obiettivo può essere raggiunto prendendo come riferimento le figure di leader infermieri.⁶⁶

7) Una revisione fa luce sull'importanza delle certificazioni, e di infermieri certificati, per i leader infermieristici.

Le certificazioni chiamate in causa sono quelle che riguardano l'emergenza sanitaria: BLS, PALS, ACLS, ATLS e relativi pediatrici.

“Abbiamo bisogno di infermieri che pensino in senso critico e siano preparati a lavorare in collaborazione nei processi di problem solving”.

In uno studio su ampia scala, gli infermieri certificati, hanno sostenuto che le certificazioni li hanno resi più sicuri nelle proprie abilità, nell'identificare complicazioni e nell'erogare interventi precoci e rapidi; allo stesso modo essi sono diventati più efficaci nella comunicazione e nella collaborazione; inoltre hanno ricevuto maggiore soddisfazione da parte degli assistiti. Più studi dimostrano un legame tra gli infermieri certificati e gli outcomes assistenziali⁶⁷

Gli stessi leader infermieristici preferiscono avere nella propria equipe infermieri certificati poiché li aiutano a risolvere problemi di tutti i giorni; infatti essi valorizzano le certificazioni e invitano i vari componenti dell'equipe a certificarsi.

I leader infermieri che colgono i frutti delle certificazioni, sono consapevoli di tre cose.

Il modello di successo appare essere quello che si certifica nella propria area di competenza, nella leadership o in entrambe.

E' necessario favorire la ricerca delle certificazioni e ricertificazioni, e nel contempo far capire l'importanza di queste.

E' importante rimanere creativi e tracciare e misurare gli outcomes, poiché i livelli di certificazione aumentano.⁶⁸

⁶⁵ (Wicker, T., & Kelly, L. (2014, January 1). *Ready to Lead? Describing Transformational Leadership in Frontline Nurse Leaders*. Retrieved from [http://www.aone.org/%2Fconference2013%2FHandouts%2F2013%2Fconcurrent%2FThur 1 607 L 8.pdf&ei=jmmaU9WYIE8SIVAScoYLoBQ&usq=AFQjCNOXJvQOzY0fPDtWivEgN6g4qb9Wg&bvm=bv.68911936.d.aWw](http://www.aone.org/%2Fconference2013%2FHandouts%2F2013%2Fconcurrent%2FThur%201%20L%208.pdf&ei=jmmaU9WYIE8SIVAScoYLoBQ&usq=AFQjCNOXJvQOzY0fPDtWivEgN6g4qb9Wg&bvm=bv.68911936.d.aWw))

⁶⁶ Emily Huber, Nursing Student University of Louisville, School of Nursing, Louisville, KY, (2015), “Ellen Hudson: A Transformational Leader”, *Kentucky Nurse*

⁶⁷ (Board of Certification for Emergency Nursing. Take Your Emergency Department to the Next Level with Board Certified Emergency Nurses: A Special Report for ED Leaders and Hospital Administrators. White paper. Oak Brook, IL: Board of Certification for Emergency Nursing; 2018. Available at: <https://bcen.org/want-to-take-your-ed-to-the-next-level/> Accessed July 30, 2018.)

Biel M, Grief L, Patry LA, Ponto J, Shirey M, for the American Board of Nursing Specialties. The Relationship Between Nursing Certification and Patient Outcomes: A Review of the Literature. Birmingham, AL: American Board of Nursing Specialties; 2014. Available at: <http://www.nursingcertification.org/resources/documents/research/certification-and-patient-outcomes-research-article-synthesis.pdf>. Accessed August 2, 2018.)

⁶⁸ Janie Schumaker, MBA, RN, CEN, CENP, CPHQ, FABC, (2018), “Today’s Owners, Tomorrow’s Leaders Why Supporting Board Certification Matters ” *Nurse Leader*, pp 403-409

8) E' stata effettuata una revisione della letteratura per evincere il legame che esiste tra la leadership adottata dalla figura dell'infermiere e gli outcomes assistenziali.

Lo studio ha mostrato i leader e la leadership, hanno una forte influenza, sia per quanto riguarda il lavoro degli infermieri, sia per quello che concerne gli outcomes dell'assistito.

Esistono differenti stili di leadership, alcuni positivi e altri negativi, i quali influenzano in maniera diretta la qualità dell'assistenza.

I dati mostrano che, buone capacità di leadership, promuovono positivamente il lavoro dell'equipe.

La pratica nella leadership deve essere incoraggiata e supportata dai singoli e dai gruppi di professionisti, per aumentare la soddisfazione, la ritenzione di informazioni, migliorare l'ambiente lavorativo e la produttività individuale nel proprio setting assistenziale.⁶⁹

Dalla letteratura presa in analisi, si evince che:

1 La figura di team leader e gli stili di leadership, hanno un impatto sugli outcomes assistenziali.

2 Esistono differenti stili di leadership, ognuno dei quali trova applicazione nella circostanza più idonea; nel caso dell'emergenza, lo stile più comunemente adottato è quello direttivo.

3 Le abilità comunicative sono fortemente influenzate da una buona o inefficace leadership, e questo si ripercuote sugli esiti dell'assistito.

4 Il team leader è una figura di riferimento nell'emergenza e nelle situazioni caotiche e di stress; le abilità di leadership vanno sviluppate il più possibile da tutti i membri di una squadra, poiché è dimostrato dalla letteratura che: chi ha buone capacità comunicative, oltre che tecniche, acquisite attraverso le certificazioni come il BLS, BLS-D, ACLS, ATLS, sono in grado di erogare un'assistenza di alto livello.

⁶⁹ Greta G. Cummingsa, Kaitlyn Tatea, Sarah Leea, Carol A. Wongb, Tanya Paananena, Simone P.M. Micaronia, Gargi E. Chatterjeea, (2018), "Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work T environment: A systematic review", *International Journal of Nursing Studies*, vol 85, pp 19–60

V. CAPITOLO 3: L'ABCDE COME APPROCCIO PROATTIVO

Nei capitoli precedenti, l'ABCDE, è stato descritto sotto il suo aspetto reattivo, ovvero quando esso è impiegato in situazioni di emergenza sanitaria.

Cosa succederebbe se esso non venisse impiegato nella fase clinica acuta, ma se venisse usato a scopo preventivo e dunque per anticipare tutte quelle situazioni cliniche che potrebbero mettere a rischio l'incolumità dell'assistito?

I dati epidemiologici della letteratura mondiale disponibili stimano un'incidenza di arresto cardiaco intraospedaliero negli assistiti ricoverati compresa tra 1 e 5 eventi ogni 1000 ricoveri/anno. Il National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation (NRCPR) ha consentito di evidenziare un'incidenza pari a 0,175 casi per posto letto/anno negli Stati Uniti, con un esito assai sconsigliante. Infatti, a fronte di una ripresa della circolazione spontanea nel 47% dei casi, la sopravvivenza alla dimissione non è andata oltre il 18% nonostante tutti gli sforzi per migliorare l'organizzazione della risposta all'emergenza all'interno degli ospedali.

Tuttavia quando si verifica “imprevedibilmente” in assistiti ricoverati nei reparti di degenza ordinaria, l'arresto cardiaco può essere prevedibile, poiché l'evento avverso che lo determina non insorge all'improvviso, ma è preceduto nella maggioranza dei casi da alterazioni che possono essere rilevate precocemente e tempestivamente corrette. Infatti, è stato documentato che evidenti segnali di allarme per progressivo deterioramento dei segni vitali sono registrabili da 6 a 24 ore prima del 90% degli arresti cardiaci, nel 50% dei casi di morte imprevista e nel 70% dei ricoveri non programmati in terapia intensiva; molto spesso queste alterazioni non vengono prontamente riconosciute dal personale di reparto oppure vengono sottovalutate, interpretate in modo erroneo o trattate in maniera non appropriata.

Di conseguenza, è stata avvertita con sempre maggiore consapevolezza l'importanza di considerare la prevenzione come primo anello della Catena della Sopravvivenza per l'ACC intraospedaliero, in cui gioca un ruolo essenziale la formazione del personale sanitario, e di progettare e sperimentare modelli organizzativi di risposta all'emergenza intraospedaliera in grado di raggiungere questi obiettivi: ridurre la mortalità; ridurre l'incidenza degli arresti cardiaci non previsti; ridurre i ricoveri inattesi e tardivi in terapia intensiva; migliorare la sopravvivenza e incrementare la sicurezza dei ricoverati; migliorare la capacità decisionale circa la limitazione delle cure e dei tentativi di rianimazione; rendere più appropriate le cure nelle fasi terminali della vita; razionalizzare l'utilizzazione delle risorse.

Nella 1° International Conference of Medical Emergency Team Responses, tenutasi a Pittsburgh nel 2005, è stato sistematizzato il Rapid Response System (RRS) quale approccio razionale universale alle emergenze ospedaliere. Questo modello organizzativo si basa sull'articolazione ed implementazione di quattro ambiti: *braccio afferente*, è responsabile del riconoscimento e dell'attivazione della risposta all'emergenza ed è costituito dal personale sanitario dei reparti di degenza; *braccio efferente*, è la risposta rapida all'evento da parte del team di emergenza che ha il compito di formulare un'iniziale ipotesi diagnostica, iniziare il trattamento appropriato e decidere la destinazione dell'assistito; *miglioramento continuo della qualità*, che avviene attraverso una revisione critica dei singoli eventi, la raccolta dati e la periodica analisi per predisporre interventi di miglioramento o di adeguamento; *governo clinico*, costituito da una commissione comitato o ufficio che sovrintendono alla progettazione ed alla supervisione di tutte le funzioni del sistema, ivi comprese la formazione del personale ed il mantenimento delle competenze acquisite attraverso periodici retraining e audit dell'efficacia del sistema, e la gestione delle risorse.

In questo capitolo verrà discussa la prevenzione di quelle situazioni cliniche gravi che possono compromettere l'incolumità delle persone, verranno dunque discussi i modelli

organizzativi, i protocolli, e gli algoritmi preesistenti usati a scopo preventivo.⁷⁰

1. PARAGRAFO 1: CORRELAZIONE TRA L'ABCDE E IL DETERIORAMENTO CLINICO DELL'ASSISTITO

Sono state riconosciute delle cause di inadeguato riconoscimento e trattamento delle criticità nel reparto di degenza ordinaria. Fra i motivi alla base delle carenze nel riconoscimento e nella risposta al deterioramento clinico dell'assistito più frequentemente rilevati in letteratura vi sono:

- Valutazione dei parametri vitali eseguita con scarsa frequenza o in modo tardivo e incompleto
- Conoscenze approssimative sui valori normali dei parametri vitali
- Utilizzazione di un protocollo di riconoscimento dei segni premonitori poco sensibile o specifico
- Ostacolo all'incremento dell'intensità del monitoraggio e delle cure da parte del personale di reparto per disorganizzazione o sovraccarico di lavoro
- Incapacità di gestire correttamente l'ossigenoterapia e l'ABC per il sostegno delle funzioni vitali
- Mancanza di comunicazione e di addestramento al lavoro di gruppo
- Assente o quasi ricorso a protocolli di limitazione delle cure per ridurre i tentativi inutili di rianimazione⁷¹

1) Uno studio statunitense si è proposto di esaminare l'impatto di un RRT (rapid response team) proattivo basato sul EWS (Early Warning Score), sulla frequenza dei trasferimenti intraospedalieri non programmati, confrontandolo con un rapid response team, composto da uno staff infermieristico che si occupa di identificare i segni del deterioramento clinico. Come esposto dall'articolo, “ generalmente nel RRT, la gestione e l'analisi del deterioramento clinico, rappresentano un approccio attivo”. Nel caso citato invece il RRT viene impiegato a scopo preventivo rispetto a quelle situazioni cliniche suscettibili di arrecare gravi danni all'assistito.

Sono stati messi a confronto due sistemi di risposta rapida: il primo, il RRT proattivo basato sui principi del EWS; il secondo, un RRT tradizionale attivato solo quando il problema clinico si manifestava e serviva un pronto intervento. Nel caso proattivo, gli assistiti con un profilo clinico di rischio, sono stati immediatamente inseriti nella lista degli assistiti seguiti dal RRT, senza quindi essere soggetti ai ritardi dovuti al carico di lavoro degli infermieri o ad errori di analisi clinica da parte dei professionisti.

Le attivazioni del RRT usato in senso proattivo, sono aumentate del 312% rispetto a quello reattivo; si è verificata una diminuzione del 40% delle ammissioni non programmate in unità di terapia intensiva, rispetto a quanto succedeva nel RRT tradizionale.

Questo studio fornisce un'evidenza che supporta un nuovo approccio per l'impiego del rapid response system.

Il RRT proattivo basato sul EWS, può essere usato per ridurre i danni clinici e migliorare la sorveglianza clinica infermieristica nei confronti degli assistiti.⁷²

⁷⁰ Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova, pp 59-61

⁷¹ Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova, pp 60

⁷² Valerie Danesha*, Donna Neffb, Terry L. Jonesc, Karen Aroianb, Lynn Unruh, Diane Andrews, Lotricia Guerriere,

2) Uno studio sperimentale ha testato la validità di un programma educativo che aveva lo scopo di aumentare le skills tecniche e comunicative del personale infermieristico, per massimizzare il riconoscimento del deterioramento clinico degli assistiti.

Gli infermieri sono solitamente i professionisti che riconoscono e trattano gli assistiti in deterioramento clinico. Tuttavia, i segni premonitori del deterioramento sono spesso sottovalutati, mal gestiti o non comunicati entro un tempo appropriato.

La sicurezza dell'assistito, il riconoscimento e il trattamento degli assistiti in deterioramento clinico, stanno divenendo fattori importanti nella pratica clinica. Il RRS (rapid response system) è stato progettato e perfezionato per gestire i fattori precedentemente indicati e per prevenire eventi avversi.

Tuttavia gli infermieri trovano spesso una riluttanza nell'attivare il RRS, i motivi che stanno a monte sono differenti: mancanza di consapevolezza del deterioramento dell'assistito, ansia legata al deterioramento, mancanza di educazione alla gestione della criticità, carenza di capacità comunicative adeguate e di capacità tecniche atte a gestire l'assistito in condizioni cliniche avverse.

Per questa ragione, nello studio è stato proposto un programma formativo che unisce le capacità tecniche con quelle comunicative. Il risultato dello studio ha dimostrato un aumento di entrambe le capacità negli infermieri.⁷³

3) Presso Singapore, è stata effettuata una revisione del sistema RRS (rapid response system) utilizzato nei presidi ospedalieri.

Lo scopo del RRS è quello di supportare i professionisti sanitari che lavorano in prima linea, nel riconoscimento e nel trattamento degli assistiti in deterioramento clinico; con lo scopo ultimo di ridurre gli arresti cardiaci improvvisi e le ammissioni non programmate nelle unità di terapia intensiva.

Generalmente un RRS è composto di tre parti: il braccio afferente, che identifica il deterioramento clinico dell'assistito attraverso criteri e protocolli specifici come il EWS (early warning score); il braccio efferente che consiste nel team di risposta specifico come il MET (medical emergency team) o il RRT (rapid response team); il governo clinico e l'implemento qualitativo dell'assistenza.

Dallo studio è emerso che ogni ospedale utilizza il RRS in maniera differente, sia per quanto riguarda i criteri di attivazione sia per quanto riguarda la composizione del team e le modalità con cui esso lavora. Sono stati discussi tre temi principali relativamente alle barriere che impediscono una corretta attivazione del RRT: la difficoltà nel rendere disponibile un team 24h su 24; il ruolo assunto dal team primario e quello specifico; l'affidabilità del team di risposta, che potrebbe mettere in crisi il sistema lavorativo dell'equipe di reparto.

Infine, la diversità nel sistema di attivazione del RRS tra i vari ospedali, è un segnale che stimola l'adozione di protocolli comuni e standardizzati per migliorare la pratica assistenziale.⁷⁴

Sam J. Venusf, Edgar Jimenezg, (2019), "Can proactive rapid response team rounding improve surveillance and reduce unplanned escalations in care? A controlled before and after study", *International Journal of Nursing Studies*, vol 91, pp 128–133

⁷³ Beverley Duffa, Debbie Massey*, , Russell Goochb, Marianne Wallisa, (2018), "The impact of a multimodal education strategy (the DeTER program) on T nurses' recognition and response to deteriorating patients", *Nurse Education in Practice*, vol 31, pp 130-135

⁷⁴ Sok Ying Liaw¹, PhD, RN, Augustine Tee², MBBS, FRCP, Guiller Augustin C Carpio³, DNM, MA, Sophia Bee Leng Ang⁴, MBBS, MMed, Wei Ling Chua¹, BSN(Hons), RN, (2019), "Review of systems for recognising and responding to

4) Uno studio retrospettivo è stato condotto per determinare l'impatto della sorveglianza infermieristica sul deterioramento clinico degli assistiti. I dati sono stati raccolti per quanto riguarda i parametri vitali, valutazione del deterioramento cognitivo, e analisi dei valori urinari.

I valori clinici misurati e presi in considerazione sono stati: pressione arteriosa sistolica e diastolica, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, SpO₂ nelle 24h. La frequenza di rilevazione di tali parametri si aggirava intorno ai 10 minuti.

L'interpretazione dei dati e la rilevazione dei loro cambiamenti permettono agli infermieri di iniziare prontamente gli interventi clinici e di chiamare in causa il RRT (rapid response team) quando necessario.

L'archiviazione, l'analisi, e l'interpretazione dei parametri fisiologici, usati nella sorveglianza infermieristica, sono fattori importanti per il riconoscimento e il trattamento di un assistito in deterioramento clinico e per allertare in maniera funzionale il RRT, dunque per migliorare gli outcomes assistenziali. Infatti lo studio asserisce che l'attivazione del RRT ha contribuito ad una riduzione del 60% degli arresti cardiaci e, allo stesso modo, ad una diminuzione della mortalità associata all'evento.⁷⁵

5) Molte ricerche sono state fatte sulla capacità degli infermieri specializzati in grado di riconoscere il deterioramento clinico di un assistito, poche rispettivamente a tutta la categoria di infermieri, specializzati e non.

Uno studio si è posto come obiettivo quello di studiare le esperienze degli infermieri, nel riconoscere il deterioramento clinico.

Quattro temi principali sono stati esaltati: avere la consapevolezza di ciò che si conosce, ovvero come le esperienze cliniche passate possano facilitare il riconoscimento di segni e sintomi tipici di un deterioramento clinico; l'inquadramento clinico sull'assistito, delinea le abilità che permettono agli infermieri di rilevare un quadro clinico a rischio; la delega delle attività tra infermieri; la mancanza del quadro generale, che implica il concentrarsi su determinati parametri vitali, insieme al carico lavorativo, possono far perdere di vista la globalità dell'assistito.

Nello studio viene sottolineato che i segni di deterioramento clinico si manifestano come variazione della frequenza respiratoria, della pressione arteriosa, della saturazione di ossigeno o attraverso il deterioramento cognitivo. Tuttavia questi segni sono spesso sottovalutati, rilevati con superficialità e non vengono prontamente gestiti dagli infermieri. Nello studio gli infermieri hanno affermato che rilevare i parametri vitali, e l'osservazione clinica dell'assistito che passa attraverso il colore della cute, il comportamento dell'assistito, il livello di coscienza, segni palesi come distress respiratorio, costituiscono il core del lavoro assistenziale per intercettare un deterioramento clinico.⁷⁶

clinical deterioration in Singapore hospitals: a nationwide cross-sectional study”, *SMJ Singapore Medical Journal*, <https://doi.org/10.11622/smedj.2019050>, pp 1-17

⁷⁵ Tracy Fasolino, Terry Verdin, (2015), “Nursing Surveillance and Physiological Signs of Deterioration”, *Medsurg nursing*, vol 24, n 6, pp 397-402

⁷⁶ Wei Ling Chuah*, Helena Legido-Quigleyb,c, Pei Yi Ngd, Lisa McKennae, Norasyikin Binte Hassanf, Sok Ying Liawa, (2019), “ Seeing the whole picture in enrolled and registered nurses’ experiences in recognizing clinical deterioration in general ward patients: A qualitative study “, *International Journal of Nursing Studies*, vol, 95, pp 56–64

6) “ Il riconoscimento tempestivo e la risposta al deterioramento clinico dell'assistito, dipendono dalle misurazioni e dalle interpretazioni dei parametri fisiologici, da parte degli infermieri.”

Uno studio ha posto l'obiettivo di determinare l'efficacia dell'approccio “primary survey” basato sull'ABC (Airway; Breathing, Circulation), usato come strumento principale per l'inquadramento clinico dell'assistito; l'intento è stato di determinare, se gli infermieri fossero diventati più efficaci nel riconoscimento precoce del deterioramento clinico, rispetto al metodo comune e reattivo della semplice annotazione dei parametri vitali.

L'approccio del primary survey ha tre vantaggi, descritti nello studio: i dati raccolti sono ordinati secondo priorità clinica; i dati sono raccolti seguendo i criteri usati nel RRS (rapid response system); il primary survey si applica come una check list sulla sicurezza dell'assistito, diminuisce quindi il rischio di non riconoscere o non intervenire di fronte al deterioramento clinico di un assistito.

Viene sottolineato il fatto che solitamente, l'approccio ABC viene utilizzato di fronte a una situazione critica ed è confinato nel contesto di Basic Life Support. Dunque il primary survey è usato in senso reattivo piuttosto che proattivo.

I risultati dello studio eseguito confermano che: tutti gli infermieri dovrebbero usare l'approccio ABC come elemento principale per inquadrare clinicamente l'assistito, e usato ad ogni incontro con l'assistito, per implementare una strategia di sicurezza efficace.⁷⁷

7) Uno studio ha preso in esame il debriefing come strumento per migliorare la consapevolezza degli infermieri, rispetto al deterioramento clinico dell'assistito.

La letteratura su cui si fonda lo studio, suggerisce approcci sistematici per effettuare la valutazione clinica di un assistito, a volte usando l'ABCDE (airway, breathing, circulation, disorder, environment or exposure), accompagnato dalla misurazione dei parametri vitali. Questi tipi di approcci, sono considerati validi nel riconoscimento dei segni e i sintomi del deterioramento, e conducono ad attuare interventi appropriati. Questi interventi sono definiti, in accordo con le linee guida di best practice, come algoritmi di differenti organizzazioni sanitarie.

Altri elementi che vengono messi in risalto dalla review sono la comunicazione e il lavoro di squadra. Il metodo SBAR (situation, background, assessment, recommendation) viene proposto come un metodo per rendere efficace la comunicazione tra professionisti.

Lo studio propone inoltre l'ILS (Immediate Life Support), un protocollo di assistenza usato negli assistiti prima che si verifichi un arresto cardiaco; esso si fonda sui principi dell'ABCDE.

Il debriefing viene quindi visto come uno strumento efficace per eseguire delle valutazioni a posteriori e per aumentare la consapevolezza del deterioramento clinico della persona presa in carico.⁷⁸

Dai documenti esaminati le considerazioni fatte sono:

1 Parte della ricerca scientifica si dedica e si orienta verso la prevenzione degli eventi avversi,

⁷⁷ Julie Considine and Judy Currey, (2014), “Ensuring a proactive, evidence-based, patient safety approach to patient assessment”, *Journal of Clinical Nursing*, vol 24, pp 300–307

⁷⁸ Patrick Lavoie a, b, c, *, Jacinthe Pepin a, b, c, Sylvie Cossette a, c, d, (2015), “ Development of a post-simulation debriefing intervention to prepare nurses and nursing students to care for deteriorating patients”, *Nurse Education in Practice*, vol15, pp 181-191

e non solo sulla parte reattiva che riguarda l'emergenza.

2 Nella maggior parte degli studi emerge che è importante, se non essenziale, misurare i parametri vitali dell'assistito per prevenire eventi avversi; ciò che però fa la differenza è il saper interpretare tali parametri.

3 La proattività nei confronti degli eventi avversi si esprime e si esplicita spesso sotto forma di team specializzati come il MET (medical emergency team) o il RRT (rapid response team).

4 La prevenzione sembra partire dagli infermieri di reparto o comunque dai professionisti che sono più a contatto con l'assistito, tuttavia non tutti gli infermieri fanno parte di un MET o RRT e non sempre sono in grado di ragionare secondo un ordine di priorità o vengono allenati a riconoscere i segni e i sintomi precoci di un deterioramento clinico.

5 L'ABCDE viene esplicitamente proposto come strategia di prevenzione solo da alcune ricerche ma, nella maggior parte dei casi, il MET il RRT, il RRS e i modelli organizzativi sulla prevenzione degli eventi avversi, sono basati sui suoi principi.

2. PARAGRAFO 2: MET (MEDICAL EMERGENCY TEAM), EWS (EARLY WARNING SIGNALS) E ABCDE

Nel RRS (rapid response system), i criteri di attivazione più comunemente utilizzati nelle diverse realtà si basano su parametri ed osservazioni soggettive riconducibili a due principali modalità:

1. Sistemi di allertamento del team d'emergenza (METalarm o METal) in presenza di un significativo scostamento rispetto ai valori soglia di normalità di uno o più parametri considerati; il loro vantaggio è di essere chiari e facili da usare, lo svantaggio è quello di essere poco sensibili o non sufficientemente precoci.

Es di sistema METal con i criteri di attivazione del team d'emergenza

A -Assenza di coscienza (rosso) -Vie aeree ostruite o ad elevato rischio di ostruzione (rosso)
B -Arresto respiratorio (rosso) -Frequenza respiratoria > 36 atti/min (giallo) -Improvviso distress respiratorio (giallo) -Improvvisa desaturazione (SpO2 < 90%) con ossigeno ad alti flussi in corso (giallo)
C -Arresto cardiaco (rosso) -Bradicardia < 40 bpm (giallo) -Tachicardia > 150 bpm (giallo) -Improvvisa caduta pressoria (Pas >90 mmHg) (giallo)
D -Peggioramento di due punti dello score neurologico (giallo)
E -In assenza di pulsiossimetria : improvvisa insorgenza o evidente peggioramento della cianosi (giallo) -Evidente e significativa emorragia in atto (giallo)

NB: Per l'attivazione de MET è sufficiente un solo criterio, se rosso, oppure due contemporaneamente presenti, se gialli.

2. Sistemi a punteggio aggregato (Early Warning Signals, EWS), più sensibili e precoci rispetto ai precedenti, ma più complessi, in cui viene assegnato un punteggio all'alterazione di ogni parametro considerato in relazione al grado di scostamento dei valori normali; se il punteggio supera un valore prestabilito viene allertato il sistema di risposta, mentre per punteggi inferiori vengono messe in atto procedure diverse quali l'allertamento del medico di reparto o l'incremento della frequenza di monitoraggio.

Nel Regno Unito, per la valutazione in reparto degli assistiti più compromessi sono utilizzati gli Early Warning Signals (EWS); essi sono costituiti da un semplice score a punteggio basato sulla valutazione di alcuni parametri vitali rilevabili al letto dell'assistito senza bisogno di particolari attrezzature:

- valutazione AVPU
- frequenza cardiaca
- pressione arteriosa sistolica
- frequenza respiratoria
- temperatura

Negli assistiti portatori di catetere vescicale può anche essere aggiunto come sesto parametro il controllo della diuresi. Nei MEWS (Modified Early Warnin Score) ai precedenti viene aggiunta anche la misura della saturazione pulsata di O₂ (in aria o in ossigeno) e in qualche caso anche la valutazione del dolore.

Si tratta quindi di un sistema per identificare rapidamente i ricoverati con deterioramento delle condizioni cliniche che necessitano di un intervento urgente o per evitare che esse peggiorino in modo incontrollato e irreversibile.

In pratica, il punteggio EWS o MEWS viene calcolato in tutti gli assistiti le cui condizioni sono cliniche preoccupano il personale infermieristico neri reparti di degenza medica e chirurgica e l'opportunità di ricorrervi può essere preventiva già al momento del ricovero.

La frequenza di rilevamento dei parametri è ogni 12 ore negli assistiti senza particolari alterazioni e ad intervalli più ravvicinati di tempo in base all'entità dello spostamento dei parametri dei valori normali. Es:

Score 1- frequenza di valutazione da parte dell'infermiere passa da 12h a 4h

Score 2- da 4h a 60min e la criticità dell'assistito è comunicata al medico di reparto

se le manovre di nursing sono sufficienti a far regredire la criticità, si torna all'osservazione standard; se il quadro clinico peggiora, si attiva una serie di notificazioni/azioni e verifiche che possono richiedere l'intervento precoce del Team d' Emergenza Intraospedaliero (TEI) e finanche il trasferimento dell'assistito in Terapia Intensiva.

Esempio di scheda Mews con i parametri fisiologici da monitorare ed i punti attribuiti a ciascuno di essi in base allo scostamento dai valori normali

Score	3	2	1	0	1	2	3
Sistema nervoso centrale		Confuso o agitato		Alert	Voice	Pain	Unresponsive
Frequenza respiratoria (atti/min)		<8		Tra 8-20	Tra 21-30		>30
Frequenza cardiaca (b/min)	<40		Tra 40-50	Tra 51-100	Tra 101-110	Tra 111-130	>130
PA sistolica (mmHg)	<70	Tra 71-80	Tra 81-100	Tra 101-180	Tra 181-200	Tra 201-220	>220
Temperatura (°C)	<34	Tra 34-35		Tra 35-37.5	Tra 37.6-38.5	Tra 38.6-40	>40
SpO2 con adeguata ossigenoterapia	<90%	Tra 91-93%		Tra 94-100%			
diuresi	<30ml/h						

-Tipologia di assistiti candidati al rilevamento di EWS/MEWS

il monitoraggio dei segni precoci d'allarme va previsto fin dal momento del ricovero in situazioni quali:

- assistiti dimessi dalla terapia intensiva
- con pneumopatia acuta o cronica riacutizzata
- con cardiopatia cronica o comorbilità
- neutropenici
- con PCA
- chirurgici >75 aa
- post operatorio dopo chirurgia addominale maggiore
- post operatorio dopo chirurgia ortopedica di anca o femore in assistiti >65 aa⁷⁹

1) Il fallimento nel riconoscere i segni di deterioramento clinico in un assistito possono portare a gravi danni per la persona.

Per questa ragione negli ultimi anni è stato sviluppato un sistema che permetta di intercettare tali segni di deterioramento, esso va sotto il nome di EWS (Early warning Score).

Uno studio ha evidenziato il suo uso nei reparti e dipartimenti di emergenza ospedaliera; tuttavia il suo uso nei reparti ordinari e soprattutto a livello territoriale non è un tema

⁷⁹ Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova, pp 65-66

particolarmente esplorato dalla letteratura. La proposta ossia l'obiettivo di tale studio è quello di proporre l' EWS come approccio usato nelle cure primarie e a livello di assistenza territoriale.

Gli infermieri distrettuali svolgono un ruolo centrale nelle cure poiché sono a stretto contatto con quegli assistiti che possono essere particolarmente a rischio o vulnerabili e portatori di comorbidità. Questi fattori predispongono le persone al deterioramento clinico, ad outcomes assistenziali non adeguati e a volte anche a morte, mentre gli interventi precoci attuati dai professionisti che si avvalgono degli strumenti di decision making, sono associati ad outcomes assistenziali migliori e a minori tassi di mortalità e morbilità.

Per concludere, l'EWS può essere usato nelle cure primarie a scopo preventivo e nei soggetti maggiormente a rischio e vulnerabili; ulteriori studi sono necessari per testare la sua applicazione a livello delle cure primarie e a livello territoriale.⁸⁰

2) Uno studio compiuto in Inghilterra ha indagato le attitudini di alcuni infermieri nei confronti del MEWS (Modified Early Warning Score).

Lo studio ha mostrato come gli infermieri abbiano fiducia nel sistema MEWS e lo ritengono un elemento positivo nel proprio lavoro. Quando il MEWS è usato correttamente esso può aiutare gli infermieri e lo staff medico a prendere decisioni appropriate nei confronti dell'assistito.

Tuttavia emerge anche che lo score del MEWS può essere mal calcolato e a volte c'è la difficoltà nel far rivalutare l'assistito dallo staff medico, anche se il punteggio del MEWS è significativamente elevato. Inoltre il colore delle divise sembra essere un fattore discriminante nell'influenzare l'attitudine dello staff e dunque l'attitudine a rivalutare un assistito o meno. Molti ospedali utilizzano una tipologia di Early Warning System , ma a volte, lo staff sembra essere incerto sulla validità di tale strumento o sulle azioni che devono essere intraprese.

In conclusione, un MEWS usato correttamente può essere un elemento che aiuta l'infermiere nel riconoscere il deterioramento clinico di un assistito; perchè sia efficace, tutti i membri dello staff infermieristico e medico devono lavorare in sinergia e mobilitarsi quando necessario.⁸¹

3) Presso un ospedale di New York è stato eseguito uno studio retrospettivo su un gruppo di assistiti che hanno affrontato un arresto cardiaco. Lo scopo è stato analizzare la correlazione che c'è tra la sopravvivenza da un arresto cardiaco e i valori del MEWS (Modified Early Warning Score), così come per l'età e per il genere.

I risultati mostrano che alcuni forti indicatori di sopravvivenza dopo un AC sono: rilevazione dei valori del MEWS fin dall'ammissione in ospedale ($p < 0.002$), età giovanile ($p < 0.005$), fibrillazione ventricolare ($p < 0.0001$), tachicardia ventricolare ($p < 0.0001$). In genere e la rilevazione del MEWS a 4h dall'evento non sembrano influire sulla sopravvivenza.

In conclusione, secondo lo studio, l'arresto cardiaco e il MEWS, alla presa in carico, sono collegati; il MEWS rilevato a 4h dall'evento non influisce in senso positivo sulla sopravvivenza dell'assistito. Anche l'età e il ritmo di presentazione influiscono sulla

⁸⁰ Guy Tucker, Adele Lusher, (2018), "The use of early warning scores to recognise and respond to patient deterioration in district nursing", *British Journal of Community Nursing*, Vol 23, No 2, pp 76-79

⁸¹ Peter G Cherry and Colin P Jones, (2015), "Attitudes of nursing staff towards a Modified Early Warning System", *British Journal of Nursing*, Vol 24, No 16, pp 812-818

sopravvivenza dall'arresto cardiaco.

Comunque il MEWS da solo non è sufficientemente efficace nel prevenire un arresto cardiaco; lo studio suggerisce di combinare il MEWS con la rilevazione dei segni vitali e con la valutazione clinica e critica dell'assistito.⁸²

4) Nonostante l'ampia adozione del RRS (Rapid Response System) e l'uso di vari EWS (Early Warning System), la rilevazione dell'assistito in deterioramento clinico non è ancora ottimale.

Uno studio si è posto l'obiettivo di indagare come alcuni infermieri di medicina e di chirurgia usino l' Early Warning Score System.

Lo studio evince che gli infermieri fanno molto affidamento sullo score generato dall'EWS ma dovrebbero combinarlo con gli algoritmi a loro disposizione e con un approccio clinico olistico, questo servirebbe per riconoscere precocemente il deterioramento clinico e migliorare la sicurezza dell'assistito.

Inoltre emerge dallo studio che gli infermieri non sempre si sentono sicuri nell'attivare il RRT (Rapid Response Team) ma fanno affidamento sugli infermieri di terapia intensiva.

Le barriere che impediscono di seguire gli algoritmi del RRS e di mettere in moto il RRT sembrano essere collegate ad esperienze passate con il RRT. Anche il sovraccarico di lavoro influisce, nonostante venga seguito l'algoritmo del RRS.⁸³

5) Uno studio ha cercato di capire cosa spinga alcuni infermieri ad allertare il MET (Medical Emergency Team) laddove i criteri per la chiamata non siano soddisfatti; e la conseguente risposta del MET alla chiamata.

I risultati hanno mostrato che su 546 chiamate del MET, 39 visite (7%) erano dovute alla preoccupazione degli infermieri. In queste 39 visite, la preoccupazione dipendeva da un'inefficace collaborazione con il medico. Il MET ha risposto nella maggior parte dei casi provvedendo ad un'analisi degli interventi infermieristici e collaborando con gli altri professionisti.

La preoccupazione maggiore che induceva gli infermieri ad interpellare il MET era la variazione dei parametri vitali; è stato documentato dallo studio che una buona comunicazione tra professionisti e l'incoraggiamento da parte del MET ad essere chiamato, aumentava il numero di chiamate del team; viceversa una comunicazione inefficace e la critica per aver chiamato il MET senza i requisiti necessari, diminuivano le chiamate.

In conclusione la preoccupazione di un infermiere è influenzata dalle variazioni soggettive

⁸²Barbara DeVoe, DNP, FNP-BC a,1, Anita Roth, MS b, Gregory Maurer, PA-C c, Michal Tamuz, PhD d, Martin Lesser, PhD e, Renee Pekmezaris, PhD f, g, Amgad N. Makaryus, MD h, i, Alan Hartman, MD j, Paola DiMarzio, PhD, MPH f, g, *,1, (2016), "Correlation of the predictive ability of early warning metrics and mortality for cardiac arrest patients receiving in-hospital Advanced Cardiovascular Life Support", *Heart & Lung*, vol 45, pp 497-502

⁸³Colin Wooda,b,*, Wendy Chaboyerc, Peter Carrd,e, (2019), "How do nurses use early warning scoring systems to detect and act on patient deterioration to ensure patient safety? A scoping review", *International Journal of Nursing Studies*, vol 94, pp 166-178

dell'assistito, dall'inadeguata risposta da parte del medico piuttosto che da misurazioni oggettive dei parametri fisiologici. Un infermiere appartenente al MET ha la capacità di stabilire le condizioni cliniche di un assistito, rispondere alla chiamata di altri infermieri, e la giustificazione clinica degli infermieri che lo chiamano, aiutano l'infermiere del MET a supportare gli infermieri preoccupati, ed egli stesso promuove la chiamata del MET quando si ritiene necessario.

I risultati suggeriscono che gli infermieri che lavorano fuori dalla terapia intensiva dovrebbero sfruttare il MEWS score; gli infermieri del MET rappresentano un ponte tra gli infermieri di reparto e i medici di reparto, e possono aiutare a traslare le preoccupazioni soggettive in misurazioni cliniche oggettive; infine, lo studio stressa sull'esigenza di aumentare la comunicazione tra i vari reparti ospedalieri, soprattutto tra i dipartimenti.⁸⁴

6) Uno studio eseguito presso l'Università di Leeds, UK, si è occupato di riassumere i punti di forza e i limiti che l' EWS (Early Warning Score) ha sugli assistiti, sullo staff e sul modus operandi dell'equipe.

L'EWS è descritto dallo studio come un sistema nato per essere utilizzato nei reparti di medicina, tuttavia alcuni studi hanno evidenziato che esso è usato anche in reparti come la chirurgia, a volte anche nel triage. Uno studio italiano ha anche applicato il MEWS sin dall'ammissione dell'assistito, i risultati hanno mostrato come il MEWS sia uno strumento semplice da usare e che permette di predire gli outcomes assistenziali, fare stime in termini di mortalità, valutare l'ammissione in reparti critici, stimare i tempi di degenza.

L' EWS sembra essere uno strumento efficace nel predire eventi come l'arresto cardiaco, trasferimenti in terapia intensiva, morti in unità di terapia intensiva, così come per la morte a 30 giorni e il tempo di permanenza in terapia intensiva.

Questa review mostra come l'EWS sia efficace nel predire e nel migliorare gli outcomes assistenziali di alcune categorie di assistiti. Il vantaggio più grande sembra essere la facilità di utilizzo e di interpretazione, e quello di fornire un linguaggio comune tra i professionisti. Tuttavia una compilazione poco attenta e una reazione esagerata al punteggio dell'EWS può portare a risultati inefficaci da un punto di vista qualitativo.

Lo studio stressa sul fatto che l'EWS è uno strumento sicuramente utile nella pratica assistenziale, ma il giudizio clinico e l'esperienza del professionista non possono assolutamente essere messi in secondo piano.⁸⁵

7) In Norvegia, uno studio ha voluto far luce sull'esperienza che gli infermieri hanno nel riconoscere il deterioramento delle funzioni vitali di un assistito, e di capire come i professionisti utilizzano il MEWS (Modified Early Warning Score).

Dallo studio, di natura qualitativa, è emerso che gli infermieri considerano lo score del MEWS come uno strumento valido nell'intercettare gli assistiti in deterioramento clinico e per supportare la collaborazioni tra infermieri e tra gli altri professionisti.

E' stata studiata anche la correlazione tra MEWS e il MET (Medical Emergency Team); gli infermieri usufruiscono del MET quando lo score del MEWS lo implica, ma soprattutto

⁸⁴ Jaana Kalliokoski a, Helvi Kyngäs b, Tero Ala-Kokko c, Merja Meriläinen c, (2019), "Insight into hospital ward nurses' concerns about patient health and the corresponding Medical Emergency Team nurse response", *Intensive & Critical Care Nursing*, vol 53, pp 100–108

⁸⁵ C.L. Downey, W. Tahira, R. Randell, J.M. Brown, D.G. Jayne, (2017), "Strengths and limitations of early warning scores: A systematic review and narrative synthesis", *International Journal of Nursing Studies*, vol 76, pp 106–119

quando c'è preoccupazione riguardo alle condizioni cliniche dell'assistito. Inoltre è stata notata una differenza tra gli infermieri con esperienza e quelli sprovvisti di essa: nella prima fascia, gli infermieri chiamano il MET e ricercano aiuto; nella seconda, gli infermieri sono più restii nell'attivare il MET, probabilmente per paura di essere criticati e perché non sono sicuri di aver fatto un'analisi critica corretta.

In definitiva, gli infermieri sono favorevoli all'uso del MEWS poiché questo strumento li assiste nella pratica clinica, e la collaborazione con il team è vista positivamente poiché aiuta gli infermieri a prendere decisioni appropriate per i loro assistiti. Comunque lo studio suggerisce che gli infermieri dovrebbero agire proattivamente identificando gli assistiti a rischio clinico, valutando in maniera critica i segni vitali.⁸⁶

8) Uno studio ha sviluppato un programma educativo fondato sui principi del MEWS (Modified Early Warning Score) e lo ha applicato agli infermieri del dipartimento di emergenza.

Allo studio hanno partecipato 232 volontari; è emerso che il MEWS è stato in grado di migliorare la percezione delle capacità dei singoli professionisti e, allo stesso tempo sembra aver migliorato la comunicazione all'interno dei team.⁸⁷

9) Uno studio effettuato in Svezia ha indagato l'impatto del MEWS (Modified Early Warning Score) sulle esigenze dei reparti di terapia intensiva.

E' stato riscontrato che un punteggio alto del MEWS implica la chiamata di un MET (Medical Emergency Team); lo studio suggerisce che il MET dovrebbe essere interpellato prima del deterioramento dell'assistito, un intervento precoce del MET può aiutare nel prevenire i deterioramenti clinici degli assistiti.

Nella letteratura citata dal documento, emerge che i parametri come il livello di coscienza e la saturazione di ossigeno possono essere usati per stabilire il trasferimento dell'assistito in terapia intensiva. Un alterato livello di coscienza aumenta il rischio di trasferimento in terapia intensiva del 77%, un livello di saturazione inadeguato lo aumenta del 27%. Di conseguenza possono essere adottate misure specifiche in uno stadio precoce.

In Svezia, gli ospedali adottano differenti modelli di MEWS e differenti sistemi di chiamata del MET; tuttavia nonostante l'uso frequente del MEWS, gli assistiti vanno incontro a problemi da deterioramento clinico a causa di uno scarso o inefficace monitoraggio, o non vengono trattati in modo corretto nonostante la variazione dei segni vitali. Questo ha portato gli autori ad affermare che c'è la necessità di adottare un sistema validato a livello nazionale come il MEWS.⁸⁸

Cosa si può dire a seguito degli studi fatti:

1 Il MEWS o EWS (Modified Early Warning Signal o Eary Warning Signal) è uno

⁸⁶ Siv K. Stafseth, b, c, 1, Sturle Grønbeck, 2, Tine Liend, 3, Irene Randend, 3, Anners Lerdale, f, *, (2016), "The experiences of nurses implementing the Modified Early Warning Score and a 24-hour on-call Mobile Intensive Care Nurse: An exploratory study", *Intensive and Critical Care Nursing*, vol 34, pp 33—41

⁸⁷ Mahmoud Al-Kalaldeh, Khaled Suleiman, Loai Abu-Shahroor, Hala Al-Mawajdah, (2019), "The impact of introducing the Modified Early Warning Score 'MEWS' on T emergency nurses' perceived role and self-efficacy: A quasi-experimental study", *International Emergency Nursing*, vol 45, pp 25—30

⁸⁸ Martin Spångfors, c, *, Lisa Arvidsson, b, c, Victoria Karlsson, b, c, Karin Samuelson, a, b, (2016), "The National Early Warning Score: Translation, testing and prediction in a Swedish setting", *Intensive and Critical Care Nursing*, vol 37, pp 62—67

strumento che aiuta l'infermiere a prevenire eventi avversi, aiuta nel riconoscimento del deterioramento clinico di un assistito, soprattutto per quanto riguarda l'arresto cardiaco.

2 Nonostante il MEWS sia uno strumento efficace esso può essere mal interpretato; è sicuramente sensibile ma non particolarmente specifico, per questo, quando lo score è alto, gli infermieri spesso sovrastimano il problema. Per ovviare a questo problema, alcuni studi della letteratura suggeriscono di rilevare e di analizzare, in senso critico, i parametri e i segni vitali; utilizzare algoritmi come l'ABCDE; usare un approccio olistico della persona.

3 Il MEWS sembra anche fornire da strumento comunicativo tra gli infermieri, tra i membri di un team multidisciplinare, e tra i professionisti in generale; esso favorisce lo sviluppo di un linguaggio comune.

4 La letteratura presa in considerazione orienta i lettori ad utilizzare il MEWS anche da un punto di vista proattivo, non limitandosi al suo impiego nei reparti critici ma estendendolo ai reparti ordinari e anche al territorio.

5 Il MET (Medical Emergency Team), è un team che si attiva quando il punteggio MEWS, o altri fattori, ne suggeriscono l'utilizzo; sembra migliorare gli outcomes assistenziali, migliorare la sicurezza degli assistiti, ridurre i casi di arresto cardiaco e di trasferimenti degli assistiti, non programmati, in unità di terapia intensiva.

6 Il MET viene attivato anche quando gli infermieri di reparto sono preoccupati rispetto alle condizioni dell'assistito, e quando non c'è una buona comunicazione tra infermiere e medico. Il MET trova anche ostacoli nella sua attivazione: gli infermieri a volte si mostrano poco fiduciosi rispetto ai benefici apportati dal MET, gli infermieri temono di essere criticati per aver allertato il MET senza una giusta ragione, a volte il MET non è disponibile 24h su 24h. Gli studi suggeriscono di investire sul MET; di favorire la chiamata del MET senza che vi sia un giudizio o una critica da parte di chi viene chiamato; ma soprattutto di aumentare e favorire la comunicazione tra i professionisti.

7 Il MEWS e il MET si fondano sui principi dell'ABCDE e permettono di dare una priorità ai problemi assistenziali di una persona.

VI. RISULTATI

D.M. 14 settembre 1994, n. 739:

1. È individuata la figura professionale dell'infermiere con il seguente profilo: l'infermiere è l'operatore sanitario che, in possesso del diploma universitario abilitante e dell'iscrizione all'albo professionale è responsabile dell'assistenza generale infermieristica.

2. L'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale, educativa. Le principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria.

3. L'infermiere:

- a) partecipa all'identificazione dei bisogni di salute della persona e della collettività;
- b) identifica i bisogni di assistenza infermieristica della persona e della collettività e formula i relativi obiettivi;
- c) pianifica, gestisce e valuta l'intervento assistenziale infermieristico;
- d) garantisce la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostico-terapeutiche;
- e) agisce sia individualmente sia in collaborazione con gli altri operatori sanitari e sociali;
- f) per l'espletamento delle funzioni si avvale, ove necessario, dell'opera del personale di supporto;
- g) svolge la sua attività professionale in strutture sanitarie pubbliche o private, nel territorio e nell'assistenza domiciliare, in regime di dipendenza o libero-professionale.

D.M. 14 settembre 1994, n. 739, (1995), *Gazzetta Ufficiale 9 gennaio 1995, n. 6.*

Il ruolo dell'infermiere è dunque quello di lavorare secondo il processo infermieristico che consta di una raccolta e analisi dei dati, diagnosi infermieristica, pianificazione degli obiettivi, pianificazione degli interventi, attuazione degli interventi e valutazione. L'ABCDE è la declinazione del processo infermieristico, inteso come l'analisi dei bisogni assistenziali ordinati secondo priorità.

A fronte dello studio fatto, l'ABCDE può essere considerato in senso reattivo, se si tratta di un'emergenza sanitaria; o in senso proattivo, se si fa prevenzione degli eventi avversi.

Attraverso le condizioni cliniche di un assistito, raccolte realmente in tirocinio clinico, verrà mostrato come il processo infermieristico coincida con l'ABCDE proattivo.

La raccolta dati è stata fatta seguendo l'approccio ABCDE, lo stesso è avvenuto per quanto riguarda la pianificazione degli obiettivi e degli interventi.

ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN BASE ALL'ABCDE :

L'assistito è stato ricoverato in terapia intensiva; la diagnosi di ingresso dell'assistito è stata: ascesso perineale.

Le condizioni cliniche dell'assistito sono le seguenti: **A)** cosciente, non collaborante **B)** assistito co IOT (tubo endotracheale) in modalità SIMV, FR(frequenza respiratoria) 20, SpO₂ 100%, giugulari normodistese, espansione emitoracica sincrona, no murmuri respiratori, no utilizzo dei muscoli inspiratori accessori, respiro di tipo toracico, non superficiale, aritmico, no segno di Champbell, ET_{CO2}: 35 mmHg **C)** FC(frequenza cardiacaca) 84, PA(pressione arteriosa) 112/57 mmHg, polso radiale presente ambo i lati ma flebile, no cianosi periferica, edema lieve agli arti superiori e inferiori, polso ritmico **D)** GCS(Glasgow Coma Scale): 11, pupille isocoriche, normodilatate, fotoreagenti, no segni di lato, no anomalie del cranio né splanco né neuro **E)** TC(temperatura corporea): 37.2, regioni periferiche degli arti fredde, si borgorigmi, si peristalsi intestinale, fovea agli arti inferiori (a livello dei piedi), riempimento capillare: 2s, cute pallida, nessuna emorragia evidente. Glicemia: 104mg/dl; SpO₂/ FiO₂: 1,72; oliguria in presenza di urine concentrate, scure, evidente presenza di sedimento.

Dal punto di vista clinico, altri fattori ritenuti pertinenti sono stati inseriti per pianificare gli obiettivi e gli interventi :

B) valori emogasanalitici principali:

ACIDO_BASE

pO₂= 102.9 mmHg; pCO₂= 58.8 mmHg; pH= 7.373; HCO₃⁻ act 33.5mmol/L; HCO₃⁻std= 31.0 mmol/L; BE(B) 7.2 mmol/L; BE(efc) 8.2 mmol/L;

CO-OSSIMETRIA

tHb 8.4 g/dl;

OSSIGENAZIONE

pO₂/FiO₂= 1.72 mmHg/%

ELETTROLITI

Na⁺=144.9 mmol/L; K⁺ 3.12 mmol/L; Ca⁺⁺ 4.4 mg/dl; Cl⁻ 109 mmol/L; AnGap 5.6 mmol/L

METABOLITI

Glu 104 mg/dl

C) ECG: attività elettrica presente, ritmo sinusale, FC 80 circa, onde p presenti, qrs presente; il referto medico non segnala anomalie di particolare rilievo.

Bilancio idrico in positivo, entrate =3966ml/24h, uscite=2560ml/24h

E) Assistito portatore di SNG con nutrizione enterale, CVC giugulare dx trilume, colostomia e CV(catetere vescicale), tubo endotracheale, ferita chirurgica in sede addominale e ferita chirurgica a livello lombare.

DIAGNOSI INFERMIERISTICHE IN ORDINE DI PRIORITA'

1 – 00030 Scambi gassosi compromessi

2 – 00029 Gittata cardiaca ridotta

3 – 00267 Rischio di pressione arteriosa instabile

1 DIAGNOSI INFERMIERISTICA: 00030 Scambi gassosi compromessi
Def: eccesso o deficit di ossigenazione e/o di eliminazione dell'anidride carbonica attraverso la membrana alveolo-capillare **correlato a che si manifesta con** cambiamenti della membrana capillare e squilibrio ventilazione-perfusione

Esito/ risultato per la persona assistita (obiettivo) NOC: 0402 Stato respiratorio: scambi gassosi

Def: scambio alveolare di CO₂ e di O₂ per mantenere le concentrazioni dei gas nel sangue arterioso

Indicatori (risultato atteso misurabile)	Estremamente compromesso	Sostanzialmente c	Moderatamente c	Leggermente c	Non c
40208 pressione parziale dell'ossigeno nel sangue arterioso (PaO ₂)	1	2	3	4	5
40209 pressione parziale dell'anidride carbonica nel sangue arterioso (PaCO ₂)	1	2	3	4	5
40210 pH arterioso	1	2	3	4	5
40211 saturazione dell'ossigeno	1	2	3	4	5
40212 volume residuo di anidride carbonica	1	2	3	4	5
40214 equilibrio tra ventilazione e perfusione	1	2	3	4	5

Interventi (NIC)	RAZIONALE SCIENTIFICO
<p>1- 3300 Gestione della ventilazione meccanica: invasiva Def: assistenza a una persona in trattamento ventilatorio artificiale mediante un dispositivo (device) inserito in trachea.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare regolarmente tutte le connessioni del ventilatore. - Assicurarsi che gli allarmi del ventilatore siano attivati e correttamente impostati. - Verificare sistematicamente i parametri di impostazione del ventilatore, compresa temperatura e umidità dell'aria inspirata. - Monitorare il miglioramento della persona in funzione dei parametri di impostazione del ventilatore e apportare i cambiamenti appropriati secondo prescrizione. <p>2- 3320 Ossigenoterapia Def: somministrazione di ossigeno e monitoraggio della sua efficacia.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenere libere le vie aeree. - Monitorare il flusso di ossigeno. - Monitorare l'efficacia dell'ossigenoterapia (saturazione di ossigeno, gas nel sangue arterioso) come appropriato. - Pulire le secrezioni orali, nasali e tracheali, come appropriato. <p>3- 3350 Monitoraggio respiratorio Def: sistematica rilevazione, osservazione, analisi, verifica e valutazione dei dati dell'assistito per assicurare la pervietà delle vie aeree e adeguati scambi gassosi.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare la frequenza, il ritmo, la profondità e lo sforzo respiratorio. - Osservare il movimento toracico per verificare se vi sono simmetria, uso dei muscoli accessori e retra- 	<p>1- La corretta gestione di presidi per la ventilazione meccanica invasiva permette di ottenere la massima efficacia dello strumento stesso promuovendo la corretta ventilazione dell'assistito e quindi le successive tappe che compongono la respirazione quali: diffusione e perfusione. Inoltre la buona gestione di tali presidi riduce il rischio di ostruzione delle vie aeree e di infezioni correlate al loro utilizzo.</p> <p>2- L'ossigenoterapia, applicata correttamente, ha lo scopo di migliorare o risolvere un quadro di ipossiemia garantendo un sufficiente apporto di O₂ livello alveolare e dunque sistemico.</p> <p>3- Monitorare i caratteri del respiro permette di identificare eventuali disfunzioni a livello respiratorio e trattarle precocemente prima che compromettano anche lo stato emodinamico e neurologico dell'assistito.</p>

<p>zioni dei muscoli sovraclavicolari e intercostali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare se l'espansione dei polmoni è simmetrica - Monitorare per rilevare eventuali rumori respiratori, come lo stridere respiratorio e il rantolo da russamento. - Auscultare i suoni respiratori, rilevando le aree di ventilazione diminuita o assente e la presenza di suoni avventizi. 	
---	--

2 DIAGNOSI INFERMIERISTICA: 00029 Riduzione della gittata cardiaca
 Def: Condizione in cui il sangue pompato dal cuore è inadeguato a soddisfare il fabbisogno metabolico dell'organismo **correlato a** alterazioni della frequenza cardiaca, alterazioni della contrattilità **che si manifesta con** bradicardia, oliguria, colorito cutaneo pallido, fatigue

Esito/ risultato per la persona assistita (obiettivo) NOC
 0400 efficacia della pompa cardiaca
 Def: capacità del muscolo cardiaco di erogare un flusso di sangue a una pressione sufficiente ad assicurare la perfusione ad organi e tessuti

Indicatori (risultato atteso misurabile)	Estremamente compromesso	Sostanzialmente c	Moderatamente c	Leggermente c	Non c
040001 pressione sanguigna sistolica	1	2	3	4	5
040006 polsi periferici	1	2	3	4	5
040008 colore della cute	1	2	3	4	5
040020 eliminazione urinaria	1	2	3	4	5
040021 stato cognitivo	1	2	3	4	5

040022 bi-lancio di entrate e uscite nelle 24h	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Interventi (NIC)	RAZIONALE SCIENTIFICO
<p>1- 1913 Gestione dell'equilibrio acido-base: acidosi respiratoria Def: monitoraggio e mantenimento dell'equilibrio acido base e prevenzione delle complicanze da livelli sierici di Pa-CO₂ superiori a quanto atteso o da livelli sierici di ioni H⁺ superiori a quanto atteso.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenere pervie le vie aeree. - Monitorare il modello di respirazione. - Mantenere pervio l'accesso venoso. - Prelevare i campioni prescritti per le analisi di laboratorio relative all'equilibrio acido-base (per esempio, emogasanalisi, ed elettroliti urinari e sierici), se appropriato. - Monitorare le cause potenziali prima di tentare di trattare gli squilibri acido base (è più efficace trattare le cause dello squilibrio). <p>2- 4150 Regolazione emodinamica Def: ottimizzazione della frequenza cardiaca, del precarico (preload), del postcarico (afterload) e della contrattilità miocardica.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare e documentare la pressione arteriosa, la frequenza e il ritmo cardiaci e i polsi arteriosi periferici. - Monitorare lo stato di perfusione (assistito freddo, tiepido, caldo?) - Determinare lo stato della volemia (l'assistito è ipervolemico, 	<p>1- la gestione dell'equilibrio acido-base sta alla base del corretto funzionamento delle proteine di tutto l'organismo, la cui funzione viene appunto regolata dall'interazione tra cariche elettriche positive e negative, quindi anche delle proteine impiegate nell'attività contrattile della muscolature cardiaca.</p> <p>2- Agendo sulla frequenza cardiaca, volemia e resistenze vascolari, si è in grado di controllare la pressione arteriosa e di garantire una corretta perfusione coronarica e cerebrale.</p>

<p>ipovolemico in un livello di liquidi bilanciato?)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare segni e sintomi di problemi della volemia (distensione delle vene del collo, pressione elevata nella vena giugulare interna destra, reazione positiva della vena giugulare del collo (da pressione?), edema, ascite, crepiti, dispnea. <p>3- 4210 Monitoraggio emodinamico invasivo</p> <p>Def: sistemica rilevazione, osservazione, analisi, verifica e valutazione dei parametri emodinamici invasivi per determinare la funzionalità cardiovascolare e regolare la terapia, se opportuno.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborare all'introduzione e alla rimozione delle linee endovascolari per il monitoraggio. - Monitorare la pressione arteriosa (sistolica, diastolica e media) - Monitorare le forme d'onda per eventuali variazioni della funzionalità cardiovascolare. - Confrontare i parametri emodinamici con gli altri segni/sintomi. 	<p>3- Il monitoraggio emodinamico invasivo consente di determinare, in tempo reale, alcuni parametri emodinamici come la pressione arteriosa sistolica diastolica e media e fornisce dunque informazioni rapide su quei parametri emodinamici suscettibili di subire brusche e repentine variazioni.</p>
--	--

3 DIAGNOSI INFERMIERISTICA: 00025 Rischio di squilibrio nel volume dei liquidi

Def: a rischio di diminuzione, aumento o rapido passaggio dall'uno all'altro dei liquidi intravascolari, interstiziali e/o intracellulari. Si riferisce alla perdita e/o all'eccesso di liquidi organici **correlato a sepsi, traumi.**

Esito/ risultato per la persona assistita (obiettivo) NOC: 0600 Bilancio elettrolitico e acido-base

Def: bilancio degli elettroliti e dei non elettroliti nei compartimenti intracellulari ed extracellulari del corpo.

Indicatori (risultato atteso misurabile)	Estremamente compromesso	Sostanzialmente c	Moderatamente c	Leggermente c	Non c
060004 ritmo respiratorio	1	2	3	4	5
060001 frequenza cardiaca apicale	1	2	3	4	5
060005 sodio sierico	1	2	3	4	5
060006 potassio sierico	1	2	3	4	5
060007 cloruro sierico					
060008 calcio sierico	1	2	3	4	5
060009 magnesio sierico					
060010 pH sierico	1	2	3	4	5

Interventi (NIC)	RAZIONALE SCIENTIFICO
<p>1- 4260 Prevenzione dello shock Def: individuazione e trattamento della persona a rischio shock imminente</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare la funzionalità cardiocircolatoria: pressione arteriosa, colorito della cute, temperatura cutanea, suoni cardiaci, frequenza e 	<p>1- Lo shock rappresenta una condizione morbosa in cui una riduzione grave e diffusa della perfusione efficace dei tessuti conduce a un danno cellulare inizialmente reversibile e poi irreversibile fino alla morte organica, la prevenzione di tale complicanza salvaguarda la persona da insufficienze perfusionali a carico degli organi nobili e da danni perfusionali renali</p>

<p>ritmo cardiaci, presenza e qualità dei polsi periferici e riempimento capillare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare l'eventuale comparsa di segni di inadeguata ossigenazione tissutale - Monitorare l'eventuale comparsa di agitazione, aumento dello stato d'ansia e cambiamenti dello stato mentale - Monitorare le entrate e le uscite - Monitorare la presenza dei segni iniziali di shock cardiogeno: riduzione della gittata cardiaca e della diuresi, aumento della resistenza vascolare sistemica e della pressione di incuneamento capillare polmonare, crepitii polmonari, toni cardiaci s3 e s4 , tachicardia <p>2- 2006 Gestione degli elettroliti: ipocalcemia Def: monitoraggio e mantenimento dell'equilibrio del calcio e prevenzione delle complicanze derivanti da una calcemia inferiore a quella desiderata.</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare l'andamento della calcemia (calcio ionizzato) - Monitorare lo stato idrico comprese le entrate e le uscite - Monitorare la funzionalità renale(azotemia, creatininemia) - Mantenere pervio un accesso venoso - Somministrare Sali di calcio secondo prescrizione (es: calcio carbonato, calcio cloruro, calcio gluconato) <p>3- 2007 Gestione degli elettroliti: ipopotassiemia Def: monitoraggio e mantenimento del potassio e prevenzione delle complicanze derivanti da una potassiemia inferiore a quella desiderata</p> <p>Attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare le cause renali della diminuzione di potassio (diuretici, 	<p>2- Mantenere livelli di calcio plasmatico entro valori normali promuove il corretto funzionamento di diversi processi intra ed extracellulari; compresa la contrazione muscolare, la conduzione dell'impulso nervoso, il rilascio ormonale e la coagulazione del sangue.</p> <p>3-La differenza di concentrazione del potassio plasmatico e di quello intracellulare condiziona in maniera diretta il potenziale di membrana, dunque ha effetti diretti sulla contrattilità cardiaca.</p>
---	--

<p>nefrite con perdita di potassio) se appropriato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorare le cause gastrointestinali della diminuzione di potassio (diarrea, fistole, vomito) se appropriato. - Monitorare le cause di diluizione con diminuzione di potassio (somministrazione di soluzioni ipotoniche e aumento della ritenzione di acqua, secondario a ADH inappropriato) quando è il caso. - Somministrare gli integratori di potassio se prescritto. 	
--	--

L diagnosi infermieristiche, i NIC e i NOC sono stati selezionati all'interno della tassonomia NANDA.

Partendo dunque da un quadro clinico assistenziale, l'infermiere, seguendo i razionali scientifici, è in grado di stabilire un piano assistenziale che avrà carattere tecnico, educativo, relazionale; inoltre stabilendo quali sono gli interventi assistenziali da compiere e facendolo secondo priorità, come mostrato, egli è anche in grado di prevenire eventi avversi.

VII. CONCLUSIONI

a. ...sull'aspetto reattivo:

La letteratura scientifica, attualmente, raccomanda fortemente l'impiego del metodo ABCDE per affrontare un'emergenza sanitaria, soprattutto nei confronti degli infermieri perchè, nella maggior parte dei casi, sono loro ad intervenire in prima linea; a dimostrazione di tale affermazione vi sono linee guida, testi universitari, corsi di formazione basati sull'ABCDE e condivisi all'interno della comunità scientifica.

Differenti studi concludono che: gli infermieri che usano l'ABCDE nella pratica clinica aumentano la self-confidence, implementano la capacità di decision making, migliorano nelle proprie abilità tecniche.

Tuttavia è difficile stimare in maniera precisa ed appropriata il beneficio che l'ABCDE apporta in termini di outcomes assistenziali. Seppure questo metodo sia ampiamente diffuso nella comunità scientifica, è difficile stabilire quanti infermieri conoscano l'ABCDE e capire chi e come lo usa, perchè gli strumenti quantitativi usati per verificarlo sono ancora imprecisi e non portano a risultati soddisfacenti in termini di significatività clinica. E' però indiscusso il fatto che l'ABCDE sia il miglior strumento attualmente disponibile per affrontare le situazioni di emergenza sanitaria, e che esso sia frutto di una vasta conoscenza scientifica elaborata negli anni e in continua evoluzione, dal momento che la disciplina dell'emergenza sanitaria si è strutturata solo recentemente.

Nonostante l'ABCDE sia un metodo efficace, da solo non è sufficiente per erogare un'assistenza di alta qualità. Infatti affinché vengano sfruttate al massimo le sue potenzialità, è necessario saper lavorare in equipe. Lavorare in squadra presuppone lo sviluppo delle capacità comunicative, che in letteratura vanno sotto il nome di “non technical skills”. La comunicazione può essere implementata attraverso alcune strategie: la realizzazione di debriefing, nei quali si discutono gli errori compiuti, avviene un confronto tra professionisti, e si ricercano strategie per il miglioramento della pratica assistenziale; e attraverso la realizzazione di esercitazioni in ambienti simulati, questi ultimi non solo permettono di migliorare la conoscenza degli infermieri e la loro abilità di lavorare in gruppo ma hanno anche esiti positivi sugli outcomes assistenziali.

Gli studi esaminati fanno emergere l'esigenza di implementare le non technical skills tanto quanto le abilità tecniche, perchè solo coniugando entrambe si possono migliorare gli outcomes assistenziali, la qualità dell'assistenza, e la sicurezza degli assistiti.

Unire il lavoro di equipe e le abilità tecniche possedute dai singoli professionisti significa lavorare in team. Alcuni esempi sono: il MET (medical emergency team), il team di arresto cardiaco, il team blue code. Nel team, in special modo nelle situazioni di emergenza, è necessario stabilire i ruoli e, in questo, la figura del team leader è determinante.

b. ...sull'aspetto proattivo:

Una parte della letteratura scientifica si impegna a studiare quali siano i metodi più efficaci per prevenire gli eventi avversi.

La proattività nei confronti degli eventi avversi si esprime e si esplica spesso sotto forma di team specializzati come il MET (medical emergency team) o il RRT (rapid response team), i quali vengono attivati in base al giudizio clinico degli infermieri.

La prevenzione sembra partire dagli infermieri di reparto o comunque dai professionisti che sono più a contatto con l'assistito, tuttavia non tutti gli infermieri fanno parte di un MET o RRT e non sempre sono in grado di ragionare secondo un ordine di priorità o

vengono allenati a riconoscere i segni e i sintomi precoci di un deterioramento clinico.

Il MEWS o EWS (Modified Early Warning Signal o Eary Warning Signal) definito come: un sistema per identificare rapidamente gli assistiti con deterioramento delle condizioni cliniche che necessitano di un intervento urgente per evitare che esse peggiorino in modo incontrollato e irreversibile; è uno strumento che aiuta l'infermiere a prevenire eventi avversi, aiuta nel riconoscimento del deterioramento clinico di un assistito, soprattutto per quanto riguarda l'arresto cardiaco.

Nonostante il MEWS sia uno strumento efficace esso può essere mal interpretato; è sicuramente sensibile ma non particolarmente specifico, per questo, quando lo score è alto, gli infermieri spesso sovrastimano il problema. Per ovviare a questo problema, alcuni studi della letteratura suggeriscono di rilevare e di analizzare, in senso critico, i parametri e i segni vitali; utilizzare algoritmi come l'ABCDE; usare un approccio olistico della persona.

Il MET viene attivato anche quando gli infermieri di reparto sono preoccupati rispetto alle condizioni dell'assistito, e quando non c'è una buona comunicazione tra infermiere e medico. Il MET trova anche ostacoli nella sua attivazione: gli infermieri a volte si mostrano poco fiduciosi rispetto ai benefici apportati dal MET, gli infermieri temono di essere criticati per aver allertato il MET senza una giusta ragione, a volte il MET non è disponibile 24h su 24h. Gli studi suggeriscono di investire sul MET; di favorire la chiamata del MET senza che vi sia un giudizio o una critica da parte di chi viene chiamato; ma soprattutto di aumentare e favorire la comunicazione tra i professionisti.

Pochi sono gli studi che propongono direttamente l'ABCDE come un sistema proattivo; tuttavia va osservato che il MET, il RRS e il MEWS, indagati invece sotto il loro aspetto proattivo, si fondano sull'ABCDE.

Infine gli infermieri, per riconoscere i segni premonitori di un deterioramento clinico, dovrebbero utilizzare strumenti come l'ABCDE, il MEWS, la rilevazione dei parametri vitali; ma soprattutto è essenziale che questi elementi siano combinati ad un pensiero critico, all'interpretazione dei dati, e in generale ad un approccio olistico della persona.

2. PROPOSTE PER LA RICERCA:

Due sono le proposte per la ricerca scientifica: la prima sull'aspetto reattivo dell'ABCDE, la seconda su quello proattivo.

1) Conoscere l'ABCDE non è sufficiente a garantire un'assistenza di ottima qualità poiché si lavora in equipe e bisogna avere anche buone capacità comunicative e di leadership.

Dagli studi è emerso un problema non trascurabile che si verifica spesso nelle situazioni di emergenza sanitaria: il caos. Esso è spesso un elemento che impedisce la comunicazione, rende difficoltosa l'assegnazione dei ruoli, è motivo di stress per gli infermieri, conduce ad un'assistenza che risulta inefficace.

La proposta è dunque quella di rendere più semplice la comunicazione tra professionisti attraverso il linguaggio non verbale. Codificare un sistema nel quale si comunica attraverso segnali non verbali potrebbe bypassare la difficoltà che si incontra quando l'unico linguaggio utilizzato tra i professionisti è la parola; un linguaggio non verbale codificato, validato e riconosciuto dalla comunità scientifica potrebbe inoltre rappresentare un parametro oggettivo di qualità dell'assistenza, essere quindi oggetto di analisi quantitative, rappresentare un indicatore degli standard assistenziali.

2) Nel campo della proattività la proposta parte da un quesito: se l'ABCDE è un sistema efficace e funzionale per quanto riguarda l'emergenza sanitaria; se esso è altrettanto efficace quando viene utilizzato nel MET (Medical Emergency Team), nel RRT (Rapid Response System), nel sistema EWS (Early Warning Signals) e dunque nel riconoscimento del

deterioramento clinico dell'assistito; cosa succederebbe se l'ABCDE venisse impiegato a scopo preventivo anche nei reparti ordinari e sul territorio?

Dal momento che il ruolo dell'infermiere, come dichiara il profilo professionale, è anche quello di fare prevenzione, un modo per farla sarebbe proprio impiegare l'ABCDE per identificare a monte le situazioni cliniche suscettibili di evolvere in situazione critiche.

VIII. MATERIALI E METODI

La ricerca è stata effettuata consultando le seguenti banche dati: Cochrane, Cinahl, PubMed; sono stati utilizzati libri di testo universitari; alcuni dati provengono da siti scientifici quali AHA (American Heart Association), CDC Atlanta, IRC (Italian Resuscitation Council, ERC (European Resuscitation Council); alcuni dati epidemiologici provengono dall'ISTAT e dal NRC PR (National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation).

I documenti analizzati sono stati: studi randomizzati blinded o in doppio cieco; studi caso controllo, revisioni sistematiche; linee guida; articoli di riviste scientifiche; studi qualitativi; studi misti quanti-qualitativi; metanalisi.

I criteri di inclusione utilizzati: documenti compresi tra il 2014 e il 2019, documenti attinenti all'area infermieristica, documenti full text. Alcuni studi, considerati meritevoli, sono stati selezionati anche se pubblicati prima del 2014.

Le banche dati sono state consultate applicando tali parole:

Per il primo capitolo: ABCDE assessment tool in nursing AND outcomes AND emergency department; ABCDE assessment tool in nursing AND outcomes AND emergency; ABCDE assessment tool in nursing AND simulation AND educational tool; ABCDE assessment tool in nursing Advanced Life Support AND Basic Life Support; ABCDE assessment tool in nursing AND triage AND emergency

Per il secondo capitolo: Teamwork AND team communication AND team performance; team communication AND non technical skills AND emergency nurse OR emergency department; teamwork AND nurse communication AND simulation AND non technical skills

Per il terzo capitolo: Decision-making AND deteriorating patient AND patient assessment AND patient safety; Proactive patient safety approach; Surveillance Escalations in care AND Unplanned ICU transfers AND Quality improvement Redesign AND Early warning score (EWS) AND Rapid response team (RRT); Clinical attitudes AND vital signs AND Clinical deterioration AND Clinical judgement; Proactive early warning score AND MEWS modified early warning score AND Met (medical emergency team); leadership AND teamwork AND decision making AND team performance.

IX. BIBLIOGRAFIA

- A. Briggs, A.S. Raja, M.F. Joyce, S.J. Yule, W. Jiang, S.R. Lipsitz, J.M. Havens, (2015), “The role of nontechnical skills in simulated trauma resuscitation”, *J. Surg. Educ*, vol 72, n° 4, pp 732-739.
- Aaron Spaulding, Robert Ohsfeldt, (2014), “Rapid Response Teams and Team Composition: A Cost Effectiveness Analysis”, *NURSING ECONOMIC*, vol 32, n 4, pp 194-203
- Adriana Conrado de Almeida, Fernando Ramos Gonçalves, Cristine Vieira do Bonfim, Betise Mery Alencar Sousa Macau Furtado⁴, (2018), “NURSING ASSISTANCE TO THE EMERGENCY/URGENCY PATIENT”, *J Nurs UFPE online*, vol 12, pp 3506-3512
- Agency for Healthcare Research and Quality. TeamSTEPS: national implementation. [Accessed 1st July 2014]. <http://teamsteps.ahrq.gov>.
- Alana Clements, Kate Curtis, Leanne Horvat, Ramon Z. Shaban, (2015), “The effect of a nurse team leader on communication and leadership in major trauma resuscitations”, *International Emergency Nursing*, vol 23, pp 3–7
- Amiel, Simon, Merin, & Ziv; Miller, Crandall, Washington, & McLaughlin; Peckler, Prewett, Campbell, & Brannick; Roberts et al; Steinemann et al
- Amy J. Noon RN, BN, Msc (A&E Staff Nurse), (2014), ”The cognitive processes underpinning clinical decision in triage assessment: A theoretical conundrum?” *International Emergency Nursing*, vol22, pp 40-46
- Andreas F. Mavrogenis, Vasilios G. Igoumenou, Andreas Kostroglou, Kostis Kostopanagiotou, Theodosios Saranteas, (2018), “The ABC and pain in trauma”, *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, vol 28, pp 545–550
- Andrew Lockey, Yiqun Lin, Adam Chengb (2018), “Impact of adult advanced cardiac life support course participation on patient outcomes—A systematic review and meta-analysis”, *ELSEVIER*, vol 127, pp 48-54
- Barbara DeVoe, Anita Roth, MS, Gregory Maurer, Michal Tamuz, Martin Lesser, Renee Pekmezaris, Amgad N. Makaryus, i, Alan Hartman, Paola DiMarzio,(2016), “Correlation of the predictive ability of early warning metrics and mortality for cardiac arrest patients receiving in-hospital Advanced Cardiovascular Life Support”, *Heart & Lung*, vol 45, pp 497-502
- Bereket Duko, Ephrem Geja, Zewdie Oltaye¹, Fanuel Belayneh, Addisu Kedir and Melese Gebire, (2019), “Triage knowledge and skills among nurses in emergency units of Specialized Hospital in Hawassa, Ethiopia: cross sectional study”, <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4062-1>
- Beverly Duffa, Debbie Maseya, Russell Goochb, Marianne Wallisa, (2018), “The impact of a multimodal education strategy (the DeTER program) on T nurses' recognition and response to deteriorating patients”, *Nurse Education in Practice*, vol 31, pp 130-135
- Biel M, Grief L, Patry LA, Ponto J, Shirey M., for the American Board of Nursing Specialties. The Relationship Between Nursing Certification and Patient Outcomes: A Review of the Literature. Birmingham, AL: American Board of Nursing Specialties; 2014. Available at: <http://www.nursingcertification.org/resources/documents/research/certification-and-patient-outcomes-research-article-synthesis.pdf>. Accessed August 2, 2018.)
- Board of Certification for Emergency Nursing. Take Your Emergency Department to the Next Level with Board Certified Emergency Nurses: A Special Report for ED Leaders and

Hospital Administrators. White paper. Oak Brook, IL: Board of Certification for Emergency Nursing; 2018. Available at: <https://bcen.org/want-to-take-your-ed-to-the-next-level/> Accessed July 30, 2018.

Britt E. Jørgensena, Mona Larsenb, Bibi Gramc, (2018), “Simulation as an educational tool in acute nursing care: A controlled T intervention study “, *Nurse Education in Practice*, vol 32, pp 28-33

By Sean M. Bagshaw, MSc, Eugene E. Mondor, Cindy Scouten, Carmel Montgomery, Linda Slater-MacLean, Daryl A. Jones, Rinaldo Bellomo, and R. T. Noel Gibney, for the Capital Health Medical Emergency Team Investigators, (2010), “A SURVEY OF NURSES’ BELIEFS ABOUT THE MEDICAL EMERGENCY TEAM SYSTEM IN A CANADIAN TERTIARY HOSPITAL”, *AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE*, vol 19, n1, pp 74-83

Chi Ho Chan, Tung Ning Chan, Man Cheuk Yuen, and Wai Kit Tung, (2015), “Evaluation of a simulation-based workshop on clinical performance for emergency physicians and nurses”, *World J Emerg Med*. 2015; 6(1): 16–22. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2015.01.003

Clair D. Merriman, Louise C. Stayt, Barry Ricketts, (2014), “Comparing the Effectiveness of Clinical Simulation versus Didactic Methods to Teach Undergraduate Adult Nursing Students to Recognize and Assess the Deteriorating Patient”, *Elsevier*, vol 10, n 3, pp 119-127

Colin Wooda, Wendy Chaboyerc, Peter Carrd, (2019), “How do nurses use early warning scoring systems to detect and act on patient deterioration to ensure patient safety? A scoping review”, *International Journal of Nursing Studies*, vol 94, pp 166–178

Deb Jeffries RN, MSN-Ed, CEN, CPEN, TCRN, (2019), “Emergency Department Triage: Not for the Faint of Heart”, *THE JOURNAL OF LEGAL NURSE CONSULTING*, vol 30, n 2, pp 8-13

Desiree A. Diaz, Deborah Shelton, PhD, NE-BC, Mindi Anderson, Gregory E. Gibert, (2019), “The Effect of Simulation-Based Education on Correctional Health Teamwork and Communication”, *Clinical Simulation in Nursing*, vol 27, pp 1-11

C.L. Downeya, W. Tahira, R. Randellb, J.M. Brownc, D.G. Jaynea, (2017), “Strengths and limitations of early warning scores: A systematic review and narrative synthesis”, *International Journal of Nursing Studies*, vol 76, pp 106–119

Dr Ray Higginson and Bridie Jones, Senior Lecturers, Faculty of Health, Sport & Science, University of Glamorgan, Wales (2013), “Assessment and management of airway and breathing”, *Nursing & Residential Care*, Vol 15, No 3, pp140-145

E. Fernandez Castela, M. Boos, C. Ringer, C. Eich, S.G. Russo, Effect of CRM team leader training on team performance and leadership behavior in simulated cardiac arrest scenarios: a prospective, randomized, controlled study, *BMC Med. Educ*. 15 (2015) 116.

Elise Grovera, Joanne E. Porterc, Julia Morphetb, (2017), “An exploration of emergency nurses’ perceptions, attitudes and experience of teamwork in the emergency department”, *Australasian Emergency Nursing Journal*, vol 20, pp 92-97

Ellen M. Harvey, Daniel Freeman, Andi Wright, Jennifer Bath, V. Kristen Peters, Gary Meadows, Mark E. Hamill, Misty Flinchum, Katherine H. Shaver, Bryan R. Collier, (2019), “Impact of Advanced Nurse Teamwork Training on Trauma Team Performance”, *Clinical Simulation in Nursing*, vol 30, pp 7-15

Emily Huber, Nursing Student University of Louisville, School of Nursing, Louisville, KY, (2015), “Ellen Hudson: A Transformational Leader”, *Kentucky Nurse*

Ginsburg, L. R., Tregunno, D., Norton, P. G., Mitchell, J. I., & Howley, H. (2014). ‘Not

another safety culture survey?': Using the Canadian patient safety climate survey (Can-PSCS) to measure provider perceptions of PSC across health settings. *BMJ Quality & Safety*, 23(2), 162–170. doi:10.1136/bmjqs-2013-002220.

Glenn Barton, Anne Bruceb, Rita Schreiberb, (2017), "Teaching nurses teamwork: Integrative review of competency-based team T training in nursing education", *Nurse Education in Practice*, vol 32, pp 129–137

Greta G. Cummingsa, Kaitlyn Tatea, Sarah Leea, Carol A. Wongb, Tanya Paananena, Simone P.M. Micaronia, Gargi E. Chatterjeea, (2018), "Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work T environment: A systematic review", *International Journal of Nursing Studies*, vol 85, pp 19–60

Guy Tucker, Adele Lusher, (2018), "The use of early warning scores to recognise and respond to patient deterioration in district nursing", *British Journal of Community Nursing*, Vol 23, No 2, pp 76-79

Haerkens MH, Kox M, Lemson J, *et al.* Crew resource management in the intensive care unit: a prospective 3-year cohort study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2015;59:1319–29.

Heather A. Martin, and Susan M. Czurzynski, Rochester, (2015), "SITUATION, BACKGROUND, ASSESSMENT, AND RECOMMENDATION–GUIDED HUDDLES IMPROVE COMMUNICATION AND TEAMWORK IN THE EMERGENCY DEPARTMENT", *JOURNAL OF EMERGENCY NURSING*, vol 41,n 6, pp 484-488

Henry BW, Rooney DM, Eller S, Vozenilek JA, McCarthy DM. Testing of the patients' insights and views of teamwork (PIVOT) survey: a validity study. *Patient Educ Couns* 2014;96:346–51.; Ajeigbe DO, McNeese-Smith D, Leach LS, Phillips LR. Nurse-physician teamwork in the emergency department: impact on perceptions of job environment, autonomy, and control over practice. *J Nurs Adm* 2013;43:142–8.

Hughes KM, Benenson RS, Krichten AE, Clancy KD, Ryan JP, Hammond C. A crew resource management program tailored to trauma resuscitation improves team behavior and communication. *J Am Coll Surg* 2014;219:545–51.

Hughes, A.M., Gregory, M.E., Joseph, D.L., Sonesh, S.C., Marlow, S.L., Lacerenza, C.N., *et al.*, 2016. Saving lives: a meta-analysis of team training in healthcare. *J. Appl. Psychol.* 101 (9), 1266–1304. <https://doi.org/10.1037/apl0000120>.

Ian Jones is Senior Lecturer in Cardiac Nursing, School of Nursing, Midwifery and Social Work, and Melanie Rushton is Lecturer, School of Nursing, Midwifery and Social Work University of Salford. (2012), "Circulatory shock part 2: Nursing management", *British Journal of Cardiac Nursing*, vol 7, n12, pp 580-585

Jaana Kalliokoski, Helvi Kyngäs, Tero Ala-Kokko, Merja Meriläinen, (2019), "Insight into hospital ward nurses' concerns about patient health and the corresponding Medical Emergency Team nurse response", *Intensive & Critical Care Nursing*, vol 53, pp 100–108

Janie Schumaker, (2018), "Today's Owners, Tomorrow's Leaders Why Supporting Board Certification Matters " *Nurse Leader*, pp 403-409

Jintana Damkliang, Julie Considine, Bridie Kent e, Maryann Street, (2015), "Using an evidence-based care bundle to improve Thai emergency nurses' knowledge of care for patients with severe traumatic brain injury", *Nurse Education in Practice* , vol 15, pp 284-292

Joanne E. Portera, Robyn P. Cantb, Simon J. Cooperd, (2018), "Rating teams' non-technical skills in the emergency department: A qualitative study of nurses' experience", *International Emergency Nursing*, vol 38, pp 15-20

John Bosco Tamu Munezero, Catherine Atuhaire, Sara Groves, Samuel Nambile

Cumber4,& ,(2018), “Assessment of nurses knowledge and skills following cardiopulmonary resuscitation training at Mbarara Regional Referral Hospital, Uganda”, *PanAfrican Medical Journal*, <<http://www.dlib.org/dlib/July95/07weibel.html>>.

Joyce Smith and Melanie Rushton (2018),”Improving student nurses’ confidence in managing the acutely ill patient”, *British Journal of Nursing*, Vol 27, No 3, pp. 124-129

Julie Considine and Judy Currey, (2014), “Ensuring a proactive, evidence-based, patient safety approach to patient assessment”, *Journal of Clinical Nursing*, vol 24, pp 300–307

Karen Bergman Schieman, Kelley Pattison, Conor Early, (2017) “Caring for Trauma Patients With Coexisting Heart Failure”. *Clinical Care*, vol 24, n° 5, pp.312-316

Levinson DR. Adverse events in hospitals: Medicare’s responses to alleged serious events. Report No. 0EI-01-08-00590. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Office of the Inspector General. <http://psnet.ahrq.gov/resource.aspx?resourceID=23433>. Published October 2011. Accessed February 9, 2015.

Liane Ginsburg a and Lorna Bainb, (2017), “The evaluation of a multifaceted intervention to promote “speaking up” and strengthen interprofessional teamwork climate perceptions”, *JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE*, vol. 31, no. 2, pp 207-217

M. Parker, C. Magnusson, (2016), “Assessment of trauma patients”, *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, vol 21, pp 21-30

Mahmoud Al-Kalaldehy, Khaled Suleiman, Loai Abu-Shahroor, Hala Al-Mawajdah, (2019), “The impact of introducing the Modified Early Warning Score ‘MEWS’ on T emergency nurses’ perceived role and self-efficacy: A quasi-experimental study”, *International Emergency Nursing*, vol 45, pp 25–30

Marit Hegg Reime, Tone Johnsgaard, Fred Ivan Kvam, Morten Aarflot, Marit Breivik, Janecke Merethe Engeberg, Guttorm Brattebø, (2016), “Simulated settings; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed method study”, *Nurse Education in Practice*, vol 21, pp 75-82

Martin Spångforsa, Lisa Arvidssonb, Victoria Karlssonb, Karin Samuelsona, (2016), “ The National Early Warning Score: Translation, testing and prediction in a Swedish setting”, *Intensive and Critical Care Nursing*, vol 37, pp 62—67

Maurizio Chiaranda, (2016), *Urgenze ed Emergenze*, 4° edizione, Piccin, Nuova Libreria s.p.a., Padova

Min Ding, Helene Metcalfe, Olivia Gallagher, Jeffrey M. Hamdorf, (2016), “Evaluating trauma nursing education: An integrative literature review”, *Nurse Education Today* , vol44, pp 33-42

N.F. Leenstra, O.C. Jung, A. Johnson, K.W. Wendt, J.E. Tulleken, (2016), “Taxonomy of trauma leadership skills: a framework for leadership training and assessment”, *Acad. Med.*, vol 91, n° 2, pp 272-281.

Nicole K. Roberts, Reed G. Williams, Cathy J. Schwind, M.S.b, John A. Sutyak, Christopher McDowell, David Griffen, Jarrod Wall, Hilary Sanfey, Audra Chestnut, Andreas H. Meier, Christopher Wohltmann, Ted R. Clark, Nathan Wetter, (2014), “The impact of brief team communication, leadership and team behavior training on ad hoc team performance in trauma care settings”,

P. P. Saramma, L. Suja Raj, and P. S. Sarma, (2016) “Assessment of long-term impact of formal certified cardiopulmonary resuscitation training program among nurses”, *Indian Journal of Critical Care Medicine*, vol 20, n 4, pp 226-232

P.S. Robinson, E. Shall, R. Rakhit, Cardiac arrest leadership: in need of resus- citation?

- Postgrad. Med. J. 92 (1094) (2016 Dec) 715e720. Epub 2016 Jun 8.
- Patricia L. Hart, Jane D. Brannan, Janice M. Long, Mary Beth R. Maguire, Brian Keith Brooks, Lois R. Robley, (2014), “Effectiveness of a structured curriculum focused on recognition and response to acute patient deterioration in an undergraduate BSN program”, *Nurse Education in Practice*, vol 14, pp 30-36
- Patricia L. Hart, Mary Beth R. Maguire, Jane D. Brannan, Janice M. Long, Lois R. Robley, Brian Keith Brooks, (2014), “Improving BSN Students’ Performance in Recognizing and Responding to Clinical Deterioration “, ELSEVIER, vol 10, pp 25-32
- Patrick Lavoie, Jacinthe Pepin, Sylvie Cossette, (2015), “ Development of a post-simulation debriefing intervention to prepare nurses and nursing students to care for deteriorating patients”, *Nurse Education in Practice*, vol15, pp 181-191
- Peter G Cherry and Colin P Jones, (2015), “Attitudes of nursing staff towards a Modified Early Warning System”, *British Journal of Nursing*, Vol 24, No 16, pp 812-818
- Peters, V. K., Harvey, E. M., Wright, A., Bath, H., Freeman, D., & Collier, B. (2018). Impact of a TeamSTEPPS trauma nurse academy at a level 1 trauma center. *Journal of Emergency Nursing*, 44(10), 19- 25. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.05.007>.
- Sharon Braun, Rebekah Howerton Child, and Sandra Saborio, Los Angeles, (2014), “ ONE EMERGENCY DEPARTMENT’S MANAGEMENT EXPERIMENT: LEADERSHIP BY TEAM”, *JOURNAL OF EMERGENCY NURSING*, vol 40, n 1, pp 56-59
- Sharon C. O’Donoghue, Susan DeSanto-Madeya, Natalie Fealy, Christine R. Saba, Stacey Smith, Allison T. McHugh, (2015), “ Nurses’ Perceptions of Role, Team Performance, and Education Regarding Resuscitation in the Adult Medical-Surgical Patient”, *MEDSURE NURSING*, vol 24, n 5, pp 309-317
- Simon Cooper, (2017), “Teamwork: What should we measure and how should we measure it?”, *International Emergency Nursing*, vol, 32, pp 1–2
- Simon Coopera, Robyn Cantd, Cliff Connell, Lyndall Simsd, Joanne E. Portera, Mark Symmonds, Debra Nestele, Sok Ying Liaw,(2016), “Measuring teamwork performance: Validity testing of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM) with clinical resuscitation teams?”, *Resuscitation*, vol 101, pp 97-101
- Sissel Eikeland Husebø, Øystein Evjen Olsen,(2016), “Impact of clinical leadership in teams’ course on quality, efficiency, responsiveness and trust in the emergency department: study protocol of a trailing research study.”, *BMJ Open*, (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011899>), pp 1-9
- Siv K. Stafsetha, Sturle Grønbecka, Tine Liend, Irene Randend, Anners Lerdale,, (2016), “The experiences of nurses implementing the Modified Early Warning Score and a 24-hour on-call Mobile Intensive Care Nurse: An exploratory study”, *Intensive and Critical Care Nursing*, vol 34, pp 33—41
- Sok Ying Liaw, Eunice Ya Ping Lim, Lai Fun Wong, Jasmine Tze Yin Ho, Siti Zubaidah Mordiffi, Sok Ying Liaw, Augustine, Guiller Augustin, Sophia Bee Leng, Wei Ling Chua, (2019), “Review of systems for recognising and responding to clinical deterioration in Singapore hospitals: a nationwide cross-sectional study”, *SMJ Singapore Medical Journal*, <https://doi.org/10.11622/smedj.2019050>, pp 1-17
- Sophia Bee Leng Ang, Wei Ling, Emily Neo Kim Ang, (2017), “The effect of a web-based educational program on nursing practice in recognising and responding to deteriorating ward patients: A qualitative evaluation study”, *Collegian*, vol 24, pp 455–461
- Stine Gundrosen, Gøril Thomassen, Torben Wisborg, Petter Aadahl, (2018), “Team talk and team decision processes: a qualitative discourse analytical approach to 10 real-life

- medical emergency team encounters”, (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023749>).
- Sunghhee Kim, Gisoo Shin (2015), “Effects of nursing process-based simulation for maternal child emergency nursing care on knowledge, attitude, and skills in clinical nurses”, *Nurse Education Today*, vol 37, pp 59-65
- Sylvain Boet, Ashlee-Ann Pigford, Amber Fitzsimmons, Scott Reeves, Emmanuel Tribye, and M. Dylan Bouldf, (2016), “Interprofessional team debriefings with or without an instructor after a simulated crisis scenario: An exploratory case study”, *JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE*, vol. 30, n. 6, pp 717–725
- T.J. Olgers, R.S. Dijkstra, A.M. Drost-de Klerck, J.C. ter Maaten, (2017), “The ABCDE primary assessment in the emergency department in medically ill patients: an observational pilot study”, *The Netherlands Journal of Medicine*, vol 75, n 3, pp 106-111
- Tanya Rutherford Owen, Melissa Jones Wilkins, M.S. Brandy Kilpatrick, M.S. Teresia M. Paul, M.S., (2015), “Life Care Planning for Burn Injuries”, *Journal of Life Care Planning*, Vol. 13, No. 3, (37-44)
- Teodora Sorana Truta, Cristian Marius Boeriu, Sanda-Maria Copotoiu, Marius Petrisor, Emilia Turucz, Dan Vatau, Marc Lazarovici, (2018), “Improving nontechnical skills of an interprofessional emergency medical team through a one day crisis resource management training”, *Medicine*, vol 97, n32, pp 1-7
- The American Journal of Surgery, vol 207, pp 170-178
- The Joint Commission. Sentinel event data. Root causes by event type. 2004- 2Q 2014. http://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root_Causes_By_Event_Type. Accessed February 9, 2015.
- Theilen U, Fraser L, Jones P, *et al.* Regular in-situ simulation training of paediatric medical emergency team leads to sustained improvements in hospital response to deteriorating patients, improved outcomes in intensive care and financial savings. *Resuscitation* 2017;115:61–7.)
- Tracy Fasolino, Terry Verdin, (2015), “Nursing Surveillance and Physiological Signs of Deterioration”, *Medsurg nursing*, vol 24, n 6, pp 397-402
- Ture Larsen, Randi Beier-Holgersen, Peter Dieckmann, Doris Østergaard, (2018), “Conducting the emergency team: A novel way to train the team-leader for emergencies”, *Helion*, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00791> 2405-8440/! 2018 Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
- V. Kristen Peters, Ellen M. Harvey, DNP, Andi Wright, Jennifer Bath, Dan Freeman, and Bryan Collier, Roanoke, (2018), “IMPACT OF A TEAMSTEPPS TRAUMA NURSE ACADEMY AT A LEVEL 1 TRAUMA CENTER”, *JOURNAL OF EMERGENCY NURSING*, vol 44, n 1, pp 19-25
- Valerie Danesha, Donna Neffb, Terry L. Jonesc, Karen Aroianb, Lynn Unruhd, Diane Andrews, Lotricia Guerriere, Sam J. Venusf, Edgar Jimenezg, (2019), “Can proactive rapid response team rounding improve surveillance and reduce unplanned escalations in care? A controlled before and after study”, *International Journal of Nursing Studies*, vol 91, pp 128–133
- Wei Ling Chuaa, Helena Legido-Quigleyb,c, Pei Yi Ngd, Lisa McKennae, Norasyikin Binte Hassanf, Sok Ying Liawa, (2019), “ Seeing the whole picture in enrolled and registered nurses’ experiences in recognizing clinical deterioration in general ward patients: A qualitative study “, *International Journal of Nursing Studies*, vol, 95, pp 56–64

Wicker, T, & Kelly, L. (2014, January 1). *Ready to Lead? Describing Transformational Leadership in Frontline Nurse Leaders*. Retrieved from http://Avww.aone.org%2Fconference2013%2FHandouts%2F2013_concurrent_handouts%2FThur_1_607_L8.pdf&ei=jmmaU9WYE8SlvAS_eoYLoBQ&usg=AFQjCNOX.JvQOzY0fPDtWivEgN6g4qb9Wg&bvm=bv.68911936.d.aWw

-24 <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00791> 2405-8440/! 2018 Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). Article Nowe00791

X. RINGRAZIAMENTI

Grazie papà per aver creduto in me e perché continui a farlo, grazie per il sostegno che ho ricevuto per una vita, e che non ti stanchi tuttora di darmi

Grazie mamma perché mi hai trasmesso i tuoi migliori insegnamenti e mi hai dato tanto senza chiedermi mai niente

Grazie nano perché mi dimostri che fratelli si nasce ma la fratellanza è una scelta

Grazie nonna Giuseppina perché ti sei presa cura di me per una vita trattandomi come un figlio

Grazie nonno Abramo perché non ti sei mai stancato di essere di aiuto per me e per tutta la famiglia, perché tendi sempre una mano anche quando saresti tu ad averne bisogno

Grazie a zio Mauro perché con la tua simpatia porti sempre allegria e positività nella mia vita

Grazie Rebecca perché mi ricordi che le cose semplici sono le più belle

Grazie zia Moira perché la tua umiltà e il tuo altruismo sono stati e continuano per me ad essere un esempio di vita

Grazie a tutti i miei amici perché siete stati miei compagni di viaggio e continuate ad esserlo, perché ci siete stati e ci siete senza che io ve lo abbia chiesto

Grazie a chi non è più nella mia vita perché siete stati occasione di crescita e mi avete indirizzato verso ciò e verso chi volevo

Grazie per l'amore che ricevo ogni giorno, perché esso è la forza che mi muove, esso è la ragione della mia scelta professionale, esso è ciò che mi rende umano