

SCENARIO®

Il nursing nella sopravvivenza

1
2019

Tariffa Regime Libero: Poste Italiane S.p.A. Speciazione in abbonamento postale -70% - C1/FI

Organo Ufficiale



associazione nazionale infermieri di area critica

ISSN 1592-5951
eISSN 2239-6403

anarti



associazione nazionale
infermieri di area critica



Grazie al contributo di ognuno,
la professione diventa Grande!



EDITORIALE

3

Umanizzazione dell'assistenza in contesti critici. Non solo uno slogan
Humanization of care in Critical Care. More than just a slogan

■ Gian Domenico Giusti

5

La percezione degli infermieri delle no-technical skills durante la Rianimazione Cardiopolmonare: studio pilota
The nurse's perception of the no-technical skills during Cardiopulmonary Resuscitation: a pilot study

■ Emanuele Buccione, Giancarlo Cicolini, Carlo Della Pelle

13

La presenza dei familiari durante le manovre di rianimazione: un'indagine qualitativa in una Terapia Intensiva Generale
Family presence during cardiopulmonary resuscitation: a qualitative survey in a General Intensive Care Unit

■ Matteo Giovannetti, Davide Boni, Paola Ferri, Massimo Girardis

18

Complicanze legate alla modalità di somministrazione della Nutrizione Enterale: implicazioni cliniche nella pratica infermieristica. Revisione della letteratura

Complications related to the infusion methods of Enteral Nutrition: clinical implications in nursing practice. A literature review

■ Manuela Buscemi, Francesco D'Ambrosio, Moris Rosati

24

L'applicazione del National Early Warning Score (NEWS) nelle emergenze territoriali
The application of a National Early Warning Score (NEWS) by the ambulance services

■ Tracy Loperfido, Cesare Calamita, Giovanni Savoia, Antonia Battista, Marc Redmile-Gordon

29

Infermieristica basata sulle prove di efficacia: uno studio mix-method sulla sua diffusione in una regione dell'Italia centrale
Evidence Based Nursing: a mix-method study on its diffusion in a Central Italy region

■ Andrea Varone, Veronica Piernera, Cristyne Scarabicchi, Francesco Tinnirello, Manuela Serrenti, Katia Pierini, Nicola Ramacciat

34

Incidenza delle lesioni da pressione nei pazienti sottoposti ad ECMO
Incidence of pressure injuries in patients with ECMO

■ Yeainshet Winta, Muco Anila, Alberto Lucchini

Direttore Responsabile

Gian Domenico Giusti

Comitato di Redazione

Maria Benetton

Silvia Scelsi

Fabrizio Moggia

Comitato Editoriale

Andrea Mezzetti

Valter Favero

Sabrina Adami

Ilaria Cossu

Romigi Gaetano

Simona Saggi

Rodrigo Lopez Pollan

Davide Zanardo

Roberto Vacchi

Mario Madeo

Francesco D'Ambrosio

Carmelina Stabile

Consulenti linguistici

Valentina Reali

Beniamino Abbey

Yolanda Rillorta

Christian De Felippis

Consulente Statistico

Alessio Gili

Segreteria di Redazione e Abbonamenti

Aniarti

scenario@aniarti.it

Tariffe

Individuale: Abbonamento annuale compreso nell'iscrizione Aniarti € 40,00

Istituzioni, Associazioni, Biblioteche:

€ 100,00 (escluso accesso online)

Informazioni editoriali

Gian Domenico Giusti - scenario@aniarti.it

<https://scenario.aniarti.it>

Gestione attività pubblicitaria

Aniarti - tel. 3404045367 - aniarti@aniarti.it

Aut. Tribunale di Arezzo 4/84 R.S.**Progetto Grafico e Stampa**

Nuova Fag litografica - Pistoia

**TIPOGRAFIA
 NUOVA FAG**
 litografica
PISTOIA

“Scenario®Il nursing nella sopravvivenza” è indicizzato sulle seguenti Banche dati:

1. **EBSCO Host:** CINAHL®, CINAHL Plus With Full Text®, CINAHL Complete®
2. **ProQuest™:** Professional ProQuest Central, ProQuest Central, ProQuest Hospital Collection, ProQuest Nursing and Allied Health Sources
3. **ILISI** (Indice Italiano della Letteratura Italiana di Scienze Infermieristiche)
4. **GOOGLE Scholar™**

Rivista chiusa il 10/04/2019



NORME EDITORIALI

“SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza”

(ISSN 1592-5951; ISSN Online 2239-6403) è la rivista ufficiale di **Aniarti** (Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica – www.aniarti.it); il suo scopo è quello di dare impulso alla crescita del sapere infermieristico, in modo particolare alle tematiche inerenti l'Area Critica.

È una rivista di carattere internazionale, i cui contributi sono sottoposti a revisione tra pari (*peer review*). La lingua per pubblicare è l'italiano ma vengono accettati anche contributi in lingua inglese.

Tutti gli autori, prima di inviare una proposta di pubblicazione, devono rispettare le raccomandazioni contenute su “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal” (<http://www.icmje.org/recommendations/> - <http://www.evidence.it/articolodettaglio/209/it/363/requisiti-di-uniformita-per-i-manoscritti-da-sottoporre-alle-ri-articolo>) (ultimo accesso Febbraio 2017)

Gli articoli dovranno pervenire, esclusivamente via e-mail (utilizzando l'indirizzo scenario@aniarti.it), su file RTF o leggibile dai comuni word processor. Non inviare documenti in formato pdf.

“SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza”

pubblica contributi inediti e tutto il materiale informativo, utile allo sviluppo della pratica infermieristica, le proposte di pubblicazione devono attenersi a questi requisiti:

- **Articolo Originale** (1500-4500 parole)
- **Revisione** (1500-4500 parole)
- **Comunicazione/Breve report di ricerca** (750-1200 parole)
- **Case reports** (500-1500 parole)
- **Lettere** (500-800 parole)
- **Editoriale** (500-1000 parole)

Nella **prima pagina** dovranno essere indicati:

- Titolo dell'articolo (in italiano ed inglese);
- Autori con nomi completi e qualifiche professionali possedute al momento dell'invio;
- Istituzioni d'appartenenza;
- Recapito di posta elettronica che l'autore responsabile della corrispondenza, desidera sia pubblicato nella rivista;
- Recapito personale (indirizzo e telefono) dell'autore responsabile della corrispondenza o dell'autore principale per invio di una copia di “SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza” qualora l'articolo fosse pubblicato;
- Dichiarazione che l'articolo non è stato pubblicato in precedenza e non è stato inoltrato presso altra rivista;

- Dichiarazione di assenza di conflitti di interesse;
- Dichiarazione di trasferimento dei diritti d'autore della proposta di pubblicazione ad **Aniarti**, Editore della rivista.
- Breve ringraziamento per eventuali finanziamenti pubblici o privati ricevuti come contributo per lo svolgimento dello studio.

La **seconda pagina** deve contenere un abstract non superiore alle 300 parole in italiano ed in inglese strutturato con introduzione, materiali e metodi/problema, risultati, discussione, conclusioni. Devono essere indicate da 3 a 5 parole chiave in italiano ed inglese; utilizzare i *Medical Subject Headings (MeSH(r))* thesaurus oppure *Cumulative Index to Nursing and Allied Health (CINAHL) headings* quando possibile (consultare <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

Per gli **articoli di ricerca** il testo deve essere suddiviso in:

- Introduzione
- Materiali e metodi
- Risultati
- Discussione
- Conclusioni
- Bibliografia

Per gli **altri articoli** il testo deve essere suddiviso in:

- Introduzione
- Problema
- Discussione
- Conclusioni
- Bibliografia

Le **figure** e le **illustrazioni** devono essere scelte secondo criteri di chiarezza e semplicità, ed in numero congruo per la pubblicazione.

Eventuali **tabelle** o **grafici** debbono essere citati sequenzialmente nel testo (le tabelle dovranno essere complementari al testo e non contenere semplicemente una ripetizione dello stesso), dotate di didascalie con titolo e numero progressivo in cifra araba.

Le citazioni bibliografiche devono essere strettamente pertinenti e riferirsi a tutti e solo gli autori citati nel testo; andranno numerate consecutivamente secondo l'ordine di citazione nel testo.

Le citazioni a fine del testo devono seguire le norme del *Vancouver Style* (www.icmje.org). Non utilizzare note a piè di pagina.

Gli autori sono responsabili dell'accuratezza della bibliografia e devono controllare l'esat-

tezza di ogni voce bibliografica prima dell'invio.

Ogni articolo è sotto la responsabilità diretta del/degli autori. Quando il contenuto può coinvolgere responsabilità dell'Ente di appartenenza, o quando gli autori esprimono una posizione politico-strategica della medesima, occorre una liberatoria scritta dei relativi responsabili. Andrà dichiarata anche l'autorizzazione alla pubblicazione di dati o documenti riferibili all'attività istituzionale dell'Ente.

Gli articoli inviati alla rivista saranno sottoposti all'esame della redazione e degli esperti di riferimento per i vari settori, il Comitato Editoriale è responsabile del processo di *peer review*. Le proposte di pubblicazione saranno accettate ad insindacabile giudizio del Comitato di Redazione. L'accettazione, la richiesta di revisione, o la non-accettazione saranno notificati e motivati per iscritto nel più breve tempo possibile all'autore responsabile della corrispondenza.

Gli autori dei manoscritti accettati per la pubblicazione trasferiscono tutti i **diritti d'autore** all'**Aniarti** – editore della rivista “**SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza**”. I manoscritti diventano proprietà dell'**Aniarti** e possono essere riprodotti in parte o totalmente soltanto con il consenso dell'Editore, rappresentato dal Presidente **Aniarti**. I manoscritti possono essere condivisi su piattaforme informatiche solo dopo aver avuto il consenso dall'Editore.

In caso di pubblicazione, gli autori riceveranno una copia del numero della Rivista che contiene il proprio lavoro.

Per qualunque pubblicazione su “**SCENARIO®. Il Nursing nella sopravvivenza**” inviare a scenario@aniarti.it



Umanizzazione dell'assistenza in contesti critici. Non solo uno slogan

Humanization of care in Critical Care. More than just a slogan

■ **Gian Domenico Giusti**

Infermiere, Azienda Ospedaliero Universitaria di Perugia. Unità di Terapia Intensiva. Direttore "SCENARIO. *Il nursing nella sopravvivenza*"

Occuparsi di migliorare la qualità dell'assistenza è uno degli obiettivi di tutti i professionisti sanitari, in qualsiasi contesto stiano lavorando. Per gli infermieri, l'umanizzazione delle cure è un concetto che sempre più spesso viene ripetuto, soprattutto per chi opera in contesti intensivi.

L'umanizzazione tocca vari aspetti dell'assistenza e può essere declinata in vari *setting* assistenziali. "L'infermiere in Terapia intensiva^[1] e l'umanizzazione delle cure" è il titolo di un evento formativo promosso da Aniarfi che ha come obiettivo, presentare agli infermieri un aspetto dell'assistenza che a volte, viene considerata in secondo piano rispetto alle *technical skills*. Questo evento formativo era

dapprima rivolto solamente ai soci della Società Scientifica e poi è stato aperto a tutti gli infermieri. Il corso tratta il tema della rilevazione del dolore, della gestione del *delirium*, la sedazione e l'agitazione ma anche i rapporti con i familiari. Proprio i rapporti con i familiari sono uno dei temi dell'ultimo libro pubblicato dall'associazione e regalato ai soci per l'anno 2019^[2], dove il concetto di *family centered care* viene declinato nella "cura" rivolta al neonato ed al bambino ricoverato in Terapia Intensiva. Gli aspetti di umanizzazione delle cure sono sempre stati al centro della professione infermieristica, ed il recupero di questa sensibilità, sta al passo con il mettere al centro la persona nell'assistenza di base^[3,4].

Le recenti Linee Guida pubblicate su questo tema^[5], esprimono una serie di raccomandazioni che riguardano la presenza dei familiari (e delle persone significative) in Terapia Intensiva, come questa presenza va gestita dal personale e il supporto da offrire ai familiari sia nel periodo di ricovero che dopo la dimissione dal reparto intensivo. Tra le raccomandazioni vengono inoltre riportati: la comunicazione con i membri della famiglia, la collaborazione con altre figure di supporto e professionisti durante il ricovero e infine l'implementazione da parte della struttura ospedaliera, di politiche di inclusione per i familiari. Dalla lettura di queste indicazioni ci sono due messaggi chiave da prendere in considerazione; innanzitutto

il livello di evidenza a sostegno degli interventi è relativamente debole, ma alcuni di questi anche se non potranno mai incidere su *outcome* importanti (come la sopravvivenza e la morbilità), possono essere raccomandati ed implementati. In secondo luogo, a nessuna Terapia Intensiva (Pediatria, Neonatale oppure per Adulti), viene chiesto di implementare tutte le raccomandazioni simultaneamente. Quello che invece viene fortemente raccomandato è di rivedere i processi di cura centrati sulla famiglia, per decidere quali sono gli interventi più efficaci, i risultati da per-

seguire e le risorse disponibili^[6].

Le *family centered care* dovrebbero essere considerate importanti a prescindere, come parte integrante di un'assistenza di alta qualità in ogni terapia intensiva. Molte strategie sono basate sul "buon senso" e possono essere implementate senza investimenti finanziari significativi o attrezzature speciali. Occorre tenere in considerazione che alcuni interventi possono peggiorare il clima di lavoro del personale, fino a portare ad un aumento del burn out, come dimostrato in uno studio sull'aumento

del tempo di presenza dei familiari in Terapia Intensiva^[7].

Infermieri e medici devono comprendere l'importanza della collaborazione, dell'informazione e della condivisione dell'assistenza "centrata sulla famiglia". Speriamo che questa condivisione, attraverso la formazione, lo studio e la partecipare alle attività di Aniarti, dia l'opportunità a tutti i professionisti, di riflettere sulla propria pratica e considerare come l'assistenza centrata sulla famiglia possa essere ulteriormente integrata nell'assistenza quotidiana.



Bibliografia

1. <https://www.aniarti.it/uncategorized/linfermiere-in-terapia-intensiva-e-lumanizzazione-delle-cure-corso-fad/>
2. SCELSI S. (a cura di). *La gestione del paziente in Terapia Intensiva neonatale e pediatrica*. Ed. Aniarti 2018. ISBN 978 88 942765 1 0
3. GIUSTI GD. *Reinterpretare l'assistenza in Area Critica: una strada per il futuro*. SCENARIO 2018; 35(2):3-4
4. BAMBI S, LUCCHINI A, LUMINI E, RASERO L. *La cura del corpo in terapia intensiva: quanto abbiamo ancora da apprendere?* SCENARIO. 2013;30(3)Supp:9-10. In: GIUSTI GD, BENETTON M (a cura di). *La cura del corpo in Terapia Intensiva*. Supplemento a SCENARIO® 2013; 30(3). Maggioli Editore
5. DAVIDSON JE, ASLAKSON RA, LONG AC, PUNTILLO KA, KROSS EK, ET AL. *Guidelines for Family-Centered Care in the Neonatal, Pediatric, and Adult ICU*. Crit Care Med. 2017 Jan;45(1):103-128.
6. GERRITSEN RT, HARTOG CS, CURTIS JR. *New developments in the provision of family-centered care in the intensive care unit*. Intensive Care Med. 2017 Apr;43(4):550-553. doi: 10.1007/s00134-017-4684-5.
7. GIANNINI A, MICCINESI G, PRANDI E, BUZZONI C, BORREANI C, ODIN STUDY GROUP (2013) *Partial liberalization of visiting policies and ICU staff: a before-and-after study*. Intensive Care Med 39:2180-2187

La percezione degli infermieri delle no-technical skills durante la Rianimazione Cardiopolmonare: studio pilota

■ EMANUELE BUCCIONE¹, GIANCARLO CICOLINI², CARLO DELLA PELLE³

¹ Dottore Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche, Infermiere, U.O. Anestesia e Rianimazione Pediatrica – AOU Meyer, Firenze

² PhD, Infermiere, Dirigente delle Professioni Sanitarie – Dipartimento Professioni Sanitarie – ASL 2 Abruzzo Lanciano-Vasto-Chieti

³ PhD, Infermiere, Coordinatore Infermieristico U.O. Medicina Generale 2 – P.o. Chieti ASL 2 Abruzzo Lanciano-Vasto-Chieti

RIASSUNTO

Introduzione: gli Arresti Cardiaci condividono diverse caratteristiche: alto stress, alta complessità, bassa frequenza. Una leadership efficace nella rianimazione cardiopolmonare è riconosciuta come fattore che influenza positivamente le prestazioni. Durante una rianimazione cardiopolmonare (RCP), le prestazioni tecniche del team sono legate alle abilità non tecniche del Team Leader.

Obiettivo: indagare sulle dinamiche relazionali all'interno del Team, valutando la percezione che gli infermieri italiani hanno delle abilità non tecniche.

Materiali e Metodi: studio pilota, effettuato mediante la somministrazione in forma cartacea dello strumento validato. "Chase Cardiac Arrest Leadership Survey". Sono stati inclusi gli infermieri afferenti alle unità operative di 118, Pronto Soccorso, Cardiologia, Unità di terapia Intensiva Coronarica e Rianimazione.

Risultati: sono stati ritenuti validi 195 questionari. Il 40,8% del campione ha evidenziato lacune nella comunicazione e gestione dell'emergenza (gestione del team e dei ruoli, carente leadership, cattiva comunicazione e mancanza di briefing). Il 47,7% espone la mancata assegnazione dei ruoli prima dell'evento. Il 68,7% degli infermieri afferma di saper e poter sovrintendere alle manovre rianimatorie. Non sussiste una differenza di genere nella percezione o esercizio di leadership. Il 76% dei professionisti ha dichiarato di non aver mai visto o utilizzato un format dedicato alla documentazione dell'assistenza erogata in caso di arresto cardiaco.

Discussione: da questo studio emerge la presenza di evidenti lacune esistenti all'interno del team che influiscono sull'aderenza delle manovre stesse alle linee guida. È importante rimarcare la mancanza di uno strumento di registrazione degli atti sanitari eseguiti durante una rianimazione cardiopolmonare. Lo studio mostra che l'esecuzione

The nurse's perception of the no-technical skills during Cardiopulmonary Resuscitation: a pilot study

■ EMANUELE BUCCIONE¹, GIANCARLO CICOLINI², CARLO DELLA PELLE³

¹ Master's of Science Nurse, Nurse, U.O. Anestesia e Rianimazione Pediatrica – AOU Meyer, Firenze

² PhD, Nurse Manager – ASL 2 Abruzzo Lanciano-Vasto-Chieti

³ PhD, Head Nurse U.O. Medicina Generale 2 – P.o. Chieti ASL 2 Abruzzo Lanciano-Vasto-Chieti

ABSTRACT

Introduction: Cardiac Arrests share different characteristics: high stress, high complexity and low frequency. An efficient leadership, during cardiopulmonary resuscitation (CPR), is recognized as a factor improving the performance. During a CPR technical team's members performances are linked to non-technical skills of the team leader.

Objective: to assess the relational dynamics inside the team, and to evaluate Italian nurses' perceptions on non-technical skills.

Methods: a pilot study was carried out using the "Chase cardiac Arrest Leadership survey" questionnaire. All the nurses included in the study, come from the 118 service, emergency department, Cardiology, Intensive Care Unit and Stroke unit.

Results: 195 questionnaire are valid. The 40,8% of the sample highlights the gaps in the communication and in the emergency management (The team management and the role management, lacking leadership, bad communication, and lack of briefing). 47,7% of participants exposes the lack of the roles assignation before the event. The 68,7% of the nurses affirms to know how supervise the CPR. There is no difference of gender in the perception or in exercise of leadership. The 76% of the practitioners declared that they never used a form to report the care performed during a CPR.

Discussion: results show the presence of big gaps into the team which affects the adherence of the assistance to the guide lines. It's important to remark the lack of a report tool of the care performed during a CPR. The study shows that the execution of the briefing in Italy is not systematic, and that the participation of the practitioners

del de-briefing in Italia non è sistematica e che comunque, la partecipazione a questa valutazione da parte dei professionisti intervistati non è metodica.

Conclusione: gli infermieri italiani si ritengono pronti anche ad esercitare una leadership sul team preposto alla rianimazione cardio-polmonare, tuttavia vi è una forte richiesta di un percorso di training specifico e continuo.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation, social skills, leadership, emergency nursing.

involved is not methodic.

Conclusion: Italian nurses think they are ready to exercise a leadership on the team responsible of the CPR, but there's a strong request of a specific and continuous training path.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Non-technical skills, Leadership, Emergency Nursing.

ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO IL 18/12/2018

ACCETTATO IL 18/03/2019

Corrispondenza per richieste:

emanuele.buccione@meyer.it

Gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi

ORIGINAL ARTICLE

RECEIVED: 18/12/2018

ACCEPTED: 18/03/2019

Correspondence:

emanuele.buccione@meyer.it

The authors declare that there is no conflict of interest

INTRODUZIONE

L'incidenza degli arresti cardiaci in Italia, seppur basata su dati incompleti e frammentari ottenuti da rapporti locali, risulta essere in linea con quella europea (circa 60000 eventi/anno), così come la sopravvivenza alla dimissione ospedaliera che varia dal 10% al 22%^[1]. Durante una rianimazione cardiopolmonare (RCP) con fattori di stress esterni, le prestazioni tecniche del team sono fortemente legate alle abilità non tecniche del leader di squadra^[2,3,4,5]. Una leadership efficace nella RCP è riconosciuta come un fattore che influenza positivamente le prestazioni^[6,7]. La formazione alla leadership è integrata nell'addestramento Advanced Life Support/Advanced Cardiovascular Life Support (ALS/ACLS); tuttavia è stato rilevato che, nonostante questa formazione, gli standard di leadership non sono costanti ed emerge la necessità di un'ulteriore formazione, con particolare attenzione al miglioramento dei momenti chiave di leadership (assegnazione di ruolo, briefing di squadra e debriefing)^[8]. È stato osservato che gli infermieri con un addestramento avanzato nel supporto delle funzionalità vitali ALS/ACLS, hanno conoscenze e competenze adeguate ad esercitare il ruolo di team leader^[9]. L'esecuzione del de-briefing dopo l'assistenza ad un arresto cardiaco è associata alla riduzione dei tempi necessari all'inizio del massaggio cardiaco, ad una più precoce ripresa del circolo spontaneo (ROSC) ed al miglioramento degli outcomes neurologici dei pazienti^[10]. Gli studi che hanno esaminato questo argomento sono pochi ed effettuati in ambito internazionale, nulla descrive i setting di cura italiani. Per questo lo studio si propone l'obiettivo di valutare la percezione degli operatori rispetto: all'importanza della leadership, all'aderenza delle manovre alle linee guida internazionali e alla diffusione del de-briefing nell'influenza che hanno sulla buona riuscita di una manovra rianimatoria. L'obiettivo secondario è quello di individuare quali fattori propri degli infermieri italiani possano influenzare la buona riuscita di una RCP.

MATERIALI E METODI

È stato condotto uno studio pilota, utilizzando uno strumento di raccolta dati, il "Chase Cardiac Arrest Leadership Survey"^[8] tradotto ed adattato alla realtà italiana, previa autorizzazione dell'autore. Il questionario è composto da 20 items che valutano: la chiarezza dei ruoli all'interno del team, la comunicazione tra i professionisti ed il feedback che gli operatori ricevono o percepiscono.

INTRODUCTION

The incidence of cardiac arrests in Italy, although based on incomplete and fragmented data obtained from local reports, appears to be in line with those from other European Countries (about 60,000 events / year), as well as survival at hospital discharge which varies from 10% to 22%^[1]. During a cardiopulmonary resuscitation (CPR) with external stressors, the technical performance of the team is strongly linked to the non-technical skills of the team leader^[2,3,4,5]. Effective CPR leadership is recognized as a factor that positively influences performance^[6,7]. Leadership training is integrated into the Advanced Life Support / Advanced Cardiovascular Life Support (ALS / ACLS) training; however it was noted that despite this training, leadership standards are not constant and there is a need for further training, with particular attention to improving key leadership moments (role assignment, team briefing and debriefing)^[8]. It has been observed that nurses with advanced training of life support have adequate knowledge and skills to play the role of team leader^[9]. The execution of the de-briefing after assisting a cardiac arrest is associated with the reduction of the time needed for the initiation of cardiac massage, an earlier return of spontaneous circulation (ROSC) and the improvement of neurological outcomes of patients^[10]. The studies that have examined this topic are few and realize internationally, nothing describes the Italian care settings. For this reason the study aims to assess the perception of operators regard to: the importance of leadership, the adherence of maneuvers to international guidelines and the spread of de-briefing in the influence they have on the success of a maneuver resuscitation. The secondary objective is to identify which factors of Italian nurses can influence the success of a CPR.

METHODS

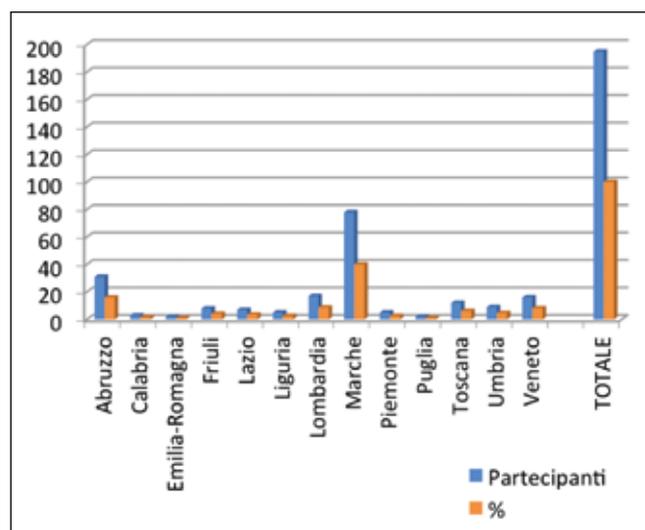
A pilot study was conducted, using a data collection tool, the "Chase Cardiac Arrest Leadership Survey"^[8] translated and adapted to the Italian reality, after author's authorization. The questionnaire consists of 20 items assessing: the clarity of roles within the team, communication between practitioners, and the feedback received or perceived by the operators. The first part (questions

scono. La prima parte (domande 1-3, a risposta aperta) indaga la percezione dei professionisti sugli eventi di arresto cardiocircolatorio a cui hanno assistito. La seconda parte indaga tre settori: Ruolo del team (domande 4-9), Leadership (domande 10-13) e Feedback (domande 14-15). Il setting di risposta è basato su una scala Likert a 5 punti che va da 1 (fortemente in disaccordo) a 5 (fortemente in accordo). La terza parte (domande 16-20, a risposta dicotomica) indaga la percezione dei professionisti su debriefing, supporto avanzato ed aderenza dei trattamenti alle linee guida internazionali. Allo strumento è stato associato un form per la raccolta dei dati socio-demografici dei partecipanti. L'indagine ha preso in esame tutti gli infermieri delle Unità Operative di 118, Pronto Soccorso, Cardiologia, Unità di Terapia Intensiva Coronarica e Rianimazione di diverse regioni italiane. La partecipazione è stata volontaria e anonima. Si è proceduto con il calcolo dell'alpha di Cronbach con lo scopo di misurare la validità interna dello strumento. È stata condotta un'analisi statistica descrittiva per tutte le variabili attraverso il software SPSS Statistics 24.0⁽¹¹⁾. È stata, inoltre, effettuata un'analisi inferenziale per determinare la presenza di effetti significativi delle diverse variabili sui punteggi totali di ogni scala. A tal scopo sono stati utilizzati i principali metodi inferenziali (analisi della varianza, Test T, Test del Chi-Quadro). I risultati sono stati ritenuti statisticamente significativi sotto la soglia del 5%. Prima dell'avvio della ricerca, è stata richiesta ed ottenuta apposita autorizzazione della Direzione Generale Aziendale.

RISULTATI

Hanno partecipato 195 infermieri, il 6.2% dei quali riveste il ruolo di coordinatore infermieristico. Le regioni e le unità operative di provenienza sono riportate nel **Grafico 1** e **Grafico 2**. Il 48.2% è di sesso maschile, mentre il 51.8% è di sesso femminile. La Laurea Triennale rappresenta il titolo di studio distintivo con il 56.9%, il 67.2% del campione non possiede master universitari in area critica e il 77.4% ha partecipato ad un corso sul supporto avanzato delle funzionalità vitali ALS/ACLS.

Grafico 1. Regione di provenienza



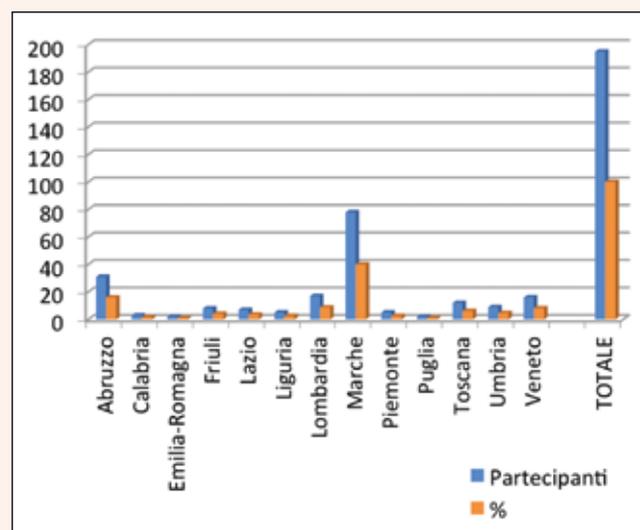
Lo strumento utilizzato per la raccolta dei dati ha dimostrato una discreta validità (α di Cronbach = 0.77). Alla domanda "Cosa è stato fatto correttamente" il 64.2% ha evidenziato aspetti prettamente tecnici dell'assistenza (massaggio cardiaco esterno, ventilazione, management delle vie aeree, defibrillazione precoce). Alla domanda "Cosa potrebbe essere fatto correttamente" il 40.8% ha evidenziato lacune nella comunicazione, gestione dell'emergenza

1-3, open-ended question) investigates the perception of professionals on the cardiac arrest events they attended. The second part investigates three sections: Role of the team (questions 4-9), Leadership (questions 10-13) and Feedback (questions 14-15). The response setting is based on a 5-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly in agreement). The third part (questions 16-20, a dichotomous answer) investigates the perception of professionals on debriefing, advanced support and adherence of treatments to international guidelines. A form was associated with the tool to collect the socio-demographic data of the participants. Nurses involved in the survey were from: 118 service, Emergency Room, Cardiology Unit, Coronary Intensive Care Unit and Intensive Care Unit of various Italian regions. Participation was voluntary and anonymous. To assess the internal validity of the tool, Cronbach's alpha was performed. A descriptive statistical analysis was conducted for all the variables through the SPSS Statistics 24.0 software¹¹. An inferential analysis was also made to determine the presence of significant effects of the various variables on the total scores of each scale. For this purpose, the main inferential methods were used (analysis of variance, Test T, Chi-Square Test). The results were considered statistically significant below the 5% threshold. Before the research to start, a specific authorization from the General Management was requested and obtained.

RESULTS

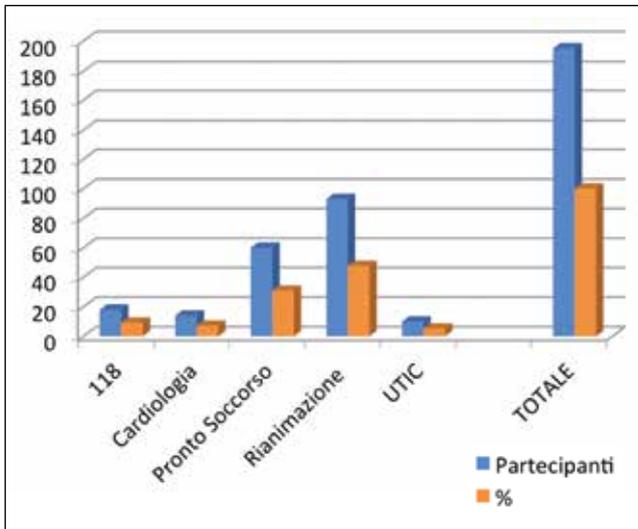
A total of 195 nurses were enrolled in the research, 6.2% of whom were Head Nurses. Regions and operating units of origin are shown in **Figure 1** and **Figure 2**. The 48.2% is male, while 51.8% is female. The Bachelor's Degree represents the title of distinctive study with 56.9%, 67.2% of the sample does not possess university Masters in critical area and 77.4% took part in a course on the advanced support of the vital features ALS/ACLS.

Figure 1. Region of origin



The tool used for data collection has shown a fair validity (Cronbach's α = 0.77). To the question "What has been done correctly" the 64.2% showed purely technical aspects of the assistance (external cardiac massage, ventilation, airway management, early defibrillation). To the question "What could be done correctly" 40.8% highlighted gaps in communication, emergency management (team and role management, insufficient leadership, poor

Grafico 2. Unità Operative di appartenenza

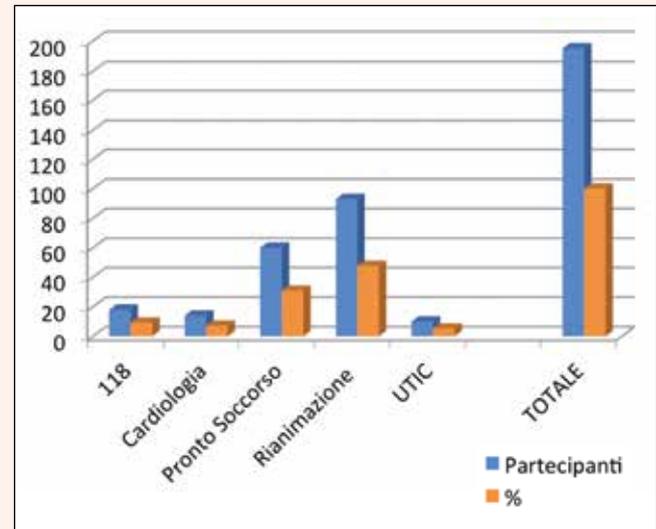


(gestione del team e dei ruoli, leadership insufficiente, cattiva comunicazione e carenti de briefing), timing operativo e aderenza alle linee guida. Infine anche al quesito "Si sarebbe potuto migliorare il lavoro del team e della leadership" il 37.5% asserisce che attraverso un accurato programma di training (corsi e simulazioni) si possano migliorare la gestione dell'evento, la comunicazione tra i membri del team e la leadership da parte del professionista incaricato.

Ruoli del Team

Il 47.7% ha dichiarato che i ruoli non vengono mai stabiliti prima dell'evento, dato supportato dal 45.2% del campione che afferma che i ruoli, se non assegnati precedentemente, vengono individuati durante il soccorso. Il 50.7% degli infermieri afferma che nessun membro del team si occupa di documentare ciò che accade. Il 37% dichiara che spesso due o più ruoli si sovrappongono durante la rianimazione cardio-polmonare. Le risposte in dettaglio sono riportate nella **Tabella 1**.

Figure 2. Unit of origin



communication and lack of briefing), operational timing and adherence to the guidelines. Finally, to the question "could have improved the work of the team and leadership" 37.5% asserts that through an accurate training program (courses and simulations) you can improve the management of the event, communication between the team members and the leadership on the part of the professional in charge.

Team roles

The 47.7% stated that roles are never established before the event, fact supported by 45.2% of the sample stating that the roles, if not previously assigned, are identified during the rescue. The 50.7% of nurses say that no team member is responsible for documenting what is happening. The 37% states that often two or more roles overlap during cardio-pulmonary resuscitation. The answers in detail are shown in **Table 1**.

Tabella 1. Percentuali delle risposte "Ruoli del Team"

Punteggio Scala Likert		1	2	3	4	5
		Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Indifferente	In accordo	Fortemente in accordo
RUOLI DEL TEAM	Durante gli arresti cardiaci a cui ho assistito ero sempre consapevole del ruolo assegnatomi nell'ambito del team	9.7% (19)	15.4% (30)	14.9% (29)	33.3% (65)	26.7% (52)
	A ciascun membro del team viene assegnato il proprio ruolo sempre prima dell'arresto	19% (37)	28.7% (56)	22.6% (44)	23.1% (45)	6.7% (13)
	Se non assegnati prima, i ruoli sono sempre assegnati durante l'arresto	7.7% (15)	19.5% (38)	27.7% (54)	34.4% (67)	10.8% (21)
	C'è sempre qualcuno che si occupa di documentare minuto per minuto ciò che accade in ogni arresto	26.2% (51)	24.6% (48)	23.6% (46)	18.5% (36)	7.2% (14)
	Durante un arresto cardiaco mai due ruoli si sovrappongono	10.8% (21)	26.2% (51)	27.7% (54)	25.6% (50)	9.7% (19)
	Tutti i membri del team preposto prendono parte all'assistenza ad un arresto cardiaco	7.2% (14)	16.4% (32)	25.6% (50)	33.3% (65)	17.4% (34)

Table 1. Percentages of responses to "Team Roles"

Rating Likert Scale		1	2	3	4	5
		Strongly disagree	Disagree	Indifferent	In Agreement	Strongly agreement
TEAM ROLES	During the cardiac arrest i witnessed i was always aware of the role assigned to the team	9.7% (19)	15.4% (30)	14.9% (29)	33.3% (65)	26.7% (52)
	Each team member is assigned their role always before the event	19% (37)	28.7% (56)	22.6% (44)	23.1% (45)	6.7% (13)
	If not assigned before, roles are always assigned during the event	7.7% (15)	19.5% (38)	27.7% (54)	34.4% (67)	10.8% (21)
	There's always someone who takes care of documenting minute-by-minute what happens in every event	26.2% (51)	24.6% (48)	23.6% (46)	18.5% (36)	7.2% (14)
	During a cardiac arrest never two overlapping roles	10.8% (21)	26.2% (51)	27.7% (54)	25.6% (50)	9.7% (19)
	All the members of the team involved take part in the assistance to a cardiac arrest	7.2% (14)	16.4% (32)	25.6% (50)	33.3% (65)	17.4% (34)

Leadership

Secondo il 42.1% degli infermieri non è sempre presente un leader e per il 32.8% dei professionisti che hanno partecipato allo studio, durante le fasi assistenziali non c'è una chiara leadership da parte del professionista preposto. Mentre spicca, con il 68.7%, la sicurezza che gli infermieri dichiarano di avere nel sovrintendere la rianimazione cardio-polmonare. E' evidente anche l'intento degli operatori, manifestato con il 79%, di ricevere formazione supplementare per migliorare l'assistenza fornita durante le emergenze mediche e gli arresti cardiaci. Percentuali in dettaglio nella **Tabella 2**.

Leadership

According to 42.1% of nurses there is not always a leader and for 32.8% of the professionals who participated in the study, during the assistance phases there is no clear leadership from the professional in place. While it stands out, with 68.7%, the safety that nurses claim to have in overseeing cardio-pulmonary resuscitation. It is also evident the intent of the operators, manifested with 79%, to receive additional training to improve the assistance provided during medical emergencies and cardiac arrests. Percentages in detail in **Table 2**.

Tabella 2. Percentuali delle risposte "Leadership"

Punteggio Scala Likert		1	2	3	4
		Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Indifferente	In accordo
LEADERSHIP	Negli arresti cardiaci è sempre presente un team leader	13.3% (26)	20.5% (40)	24.1% (47)	23.1% (45)
	C'è una chiara leadership in tutti gli arresti cardiaci	12.8% (25)	20% (39)	30.8% (60)	24.1% (47)
	Mi sento sicuro a sovrintendere alle manovre rianimatorie durante un arresto cardiaco	4.6% (9)	8.7% (17)	17.9% (35)	45.1% (88)
	Mi piacerebbe ricevere una formazione supplementare per migliorare la leadership durante le emergenze mediche e gli arresti cardiaci	3.1% (6)	1% (2)	16.9% (33)	31.8% (62)

Table 2. Percentages of Leadership responses

Rating Likert Scale		1	2	3	4
		Strongly disagree	Disagree	Indifferent	In agree
LEADERSHIP	In the cardiac arrest there is always a team leader	13.3% (26)	20.5% (40)	24.1% (47)	23.1% (45)
	There is clear leadership in all cardiac arrest	12.8% (25)	20% (39)	30.8% (60)	24.1% (47)
	I feel sure to oversee the reanimatory maneuvers during a cardiac arrest	4.6% (9)	8.7% (17)	17.9% (35)	45.1% (88)
	I would like to receive additional training to improve leadership during medical emergencies and cardiac arrests	3.1% (6)	1% (2)	16.9% (33)	31.8% (62)

Feedback

Il 44.1% afferma che non sempre viene eseguito un de briefing dopo aver operato su un arresto cardiaco; e il 79.5% asserisce che la propria partecipazione agli stessi non è sistematica. Il 44.1% dichiara che i membri del team sono sempre invogliati a condividere le loro impressioni. Risposte riportate in dettaglio nella **Tabella 3**.

Feedback

The 44.1% say that a de briefing is not always performed after having operated on a cardiac arrest; and 79.5% assert that their participation in them is not systematic. The 44.1% declares that team members are always tempted to share their impressions. Detailed Answers in **Table 3**.

Tabella 3 - Percentuali risposte "Feedback"

Punteggio Scala Likert		1	2	3	4
		Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Indifferente	In accordo
FEEDBACK	Dopo ogni arresto cardiaco c'è sempre il de-briefing del team	27.7% (54)	16.4% (32)	21% (41)	16.9% (33)
	I membri del team sono invogliati a condividere le loro impressioni	15.4% (30)	16.4% (32)	24.1% (47)	23.6% (46)

Table 3 - Feedback Percentage Responses

Rating Likert Scale		1	2	3	4
		Strongly disagree	Disagree	Indifferent	In agree
FEEDBACK	After every cardiac arrest there is always the de-briefing of the teamTeam members are encouraged to share their impressions	27.7% (54)	16.4% (32)	21% (41)	16.9% (33)
	Team members are encouraged to share their impressions	15.4% (30)	16.4% (32)	24.1% (47)	23.6% (46)

Alla domanda "Cosa potrebbe essere fatto per migliorare l'aderenza alle linee guida" il 64.2% dei partecipanti ha evidenziato la necessità di strutturare un percorso di training composto da lezioni teoriche e simulazioni per acquisire e/o mantenere le skills necessarie all'erogazione di una rianimazione cardiopolmonare di qualità.

Infine alla domanda "Hai mai utilizzato, o visto, una scheda dedicata a documentare l'assistenza erogata durante l'arresto cardiaco ospedaliero" il 76% dei professionisti ha risposto di non aver mai visto o utilizzato un format dedicato.

Gli operatori dell'emergenza territoriale hanno evidenziato una maggior consapevolezza dei ruoli ricoperti nel team ($p=0.000$) ed una miglior percezione della leadership ($p=0.000$). Gli infermieri delle Unità di Terapia Intensiva Coronarica ricevono maggiori feedback rispetto ai colleghi delle altre unità prese in esame ($p=0.003$). Non sussiste una sostanziale differenza nella percezione della qualità o nell'esercizio della leadership tra gli infermieri di sesso maschile e quelle di sesso femminile ($p=0.561$); inoltre si evidenzia come il livello formativo di base ($p=0.937$) non influenzi le dinamiche interne al Team. Infatti, i professionisti con una formazione specifica con master in area critica non hanno evidenziato una consapevolezza maggiore della gestione non tecnica di una rianimazione cardiopolmonare ed hanno mostrato un peggior meccanismo di feedback rispetto ai professionisti che non posseggono un master in area critica ($p=0.005$). Infine i professionisti che hanno confermato la presenza puntuale del Team Leader durante le RCP hanno evidenziato maggior sicurezza relativa al ruolo ricoperto nel team ($p=0.000$) e nella percezione di leadership ($p=0.000$), associate però, ad un peggior meccanismo di feedback ($p=0.023$).

DISCUSSIONE

Lo scopo del presente lavoro è quello di valutare la percezione degli operatori rispetto all'importanza della leadership, all'aderenza delle manovre alle linee guida internazionali e alla diffusione del de-briefing nell'influenza che hanno sulla buona riuscita di una manovra rianimatoria. Rimanendo in linea con altri studi^[9], anche gli infermieri italiani hanno dimostrato di possedere competenze avanzate e coscienza delle proprie doti di leadership. È altresì emergente la consapevolezza dell'importanza di ricevere un addestramento specifico continuo, evidenziato con la richiesta dei partecipanti di strutturare un percorso di training composto da lezioni teoriche e simulazioni, essenziale ad acquisire e/o mantenere le skills necessarie all'erogazione di una rianimazione cardiopolmonare di alta qualità. Infatti come è evidenziato in letteratura la qualità delle manovre rianimatorie, anche se eseguite da personale addestrato, spesso non risponde alle raccomandazioni delle linee guida pubblicate^[12]; ed anche in questo studio emergono importanti lacune all'interno del team nella comunicazione, organizzazione, gestione dell'evento e sul timing d'azione, che influiscono negativamente sull'aderenza delle manovre stesse alle linee guida internazionali. Nonostante sia stato dimostrato che l'esecuzione di de-briefing dopo l'assistenza ad un arresto cardiaco sia associata ad un miglioramento degli outcomes neurologici, ad un più precoce ROSC e alla riduzione dei tempi necessari all'inizio del massaggio cardiaco^[14], in Italia questi non vengono sistematicamente organizzati e comunque, è emerso che la partecipazione a questa valutazione da parte dei professionisti, non è metodica. Uno dei risultati più rilevanti emersi da questo studio, è la mancanza di uno strumento dedicato a documentare l'assistenza erogata durante l'arresto cardiaco, che non solo comporta difficoltà nello studio epidemiologico ma non permette un'analisi attiva ed eventuali revisioni alla pratica assistenziale. Infine, non si evidenziano significative differenze tra operatori di sesso maschile o femminile in termini di leadership in contrapposizione a quanto trovato in letteratura dove si affermava una leadership maggiore da

To the question "What could be done to improve adherence to the guidelines" 64.2% of participants highlighted the need to structure a training course consisting of theoretical lessons and simulations to acquire and/or maintain the skills necessary for the delivery of a quality cardiopulmonary resuscitation.

Finally, to the question "Have you ever used, or seen, a card dedicated to documenting the assistance delivered during hospital cardiac arrest" 76% of the professionals responded that they had never seen or used a dedicated format

The practitioners of the prehospital emergency showed a greater awareness of the roles covered in the team ($P = 0.000$) and a better perception of the leadership ($P = 0.000$). Nurses from the Coronary Intensive care Unit receive more feedback than colleagues of the other units considered ($P = 0.003$). There isn't a substantial difference in the perception of quality or the exercise of leadership between male and female nurses ($P = 0.561$); it also shows how the basic training level ($P = 0.937$) does not affect the internal dynamics of the Team. Actually, the professionals with a specific training with master in the critical care haven't highlighted a greater awareness of the non-technical management of a cardiopulmonary resuscitation and have shown a worse feedback mechanism than the Professionals who don't have a master in critical care ($P = 0.005$). Finally, the nurses who confirmed the timely presence of the Team Leader during the CPR showed greater security relative to the role held in the team ($P = 0.000$) and in the perception of leadership ($P = 0.000$), but associated, to a worse mechanism of Feedback ($p = 0.023$).

DISCUSSION

The aim of this study was to assess the perception of the operators with respect to the importance of leadership, adherence of manoeuvres to international guidelines and the dissemination of de-briefing in the influence they have on the success of a performed reanimatory maneuver. Remaining in line with other studies^[9], Italian nurses have also shown to possess advanced skills and awareness of their leadership skills. There also is an emergent awareness of the importance of receiving continuous specific training, highlighted with the request of the participants to structure a training course consisting of theoretical lessons and simulations, essential to acquire and/or to maintain necessary skills for the delivery of high quality cardiopulmonary resuscitation. Indeed, according to the literature, the quality of the reanimatory manoeuvres, even if performed by trained operators, often does not respond to the published guidelines^[12]; and also in this study there are important gaps within the team in the communication, organization, event management and timing of action, which negatively affect the adherence of the maneuvers to international recommendations. Although it has been shown that the execution of de-briefing after the assistance of cardiac arrest is associated with an improvement of neurological outcomes, to a more precocious ROSC and to the reduction of the time needed at the beginning of the cardiac massage^[14], in Italy these are not systematically organized and however, it has emerged that the participation in this evaluation by nurses is not methodical. One of the most important results emerged from this study is the lack of a tool dedicated to documenting the assistance delivered during cardiac arrest, which not only involves difficulties in the epidemiological study but does not allow an active analysis and any review to the practice of assistance. Finally, there isn't significant difference between male and female nurses in terms of leadership as opposed to what was found in literature where greater leadership by male professionals was affirmed^[13].

parte dei professionisti di sesso maschile¹³).

CONCLUSIONI

Una buona leadership influenza positivamente la sicurezza dei membri del team e l'esecuzione delle manovre rianimatorie, e gli infermieri posseggono le giuste competenze avanzate per esercitare il ruolo di Team Leader. Tuttavia, nel campione analizzato, gli infermieri specializzati in area critica sembrano avere una bassa consapevolezza di tale capacità. Potrebbe essere utile valutare, con futuri studi, se questo dato possa essere dovuto ad un vulnus del percorso formativo specifico oppure ad altri fattori.

CONCLUSIONS

Good leadership positively influences the security of team members and the execution of reanimatory maneuvers, and nurses possess the right advanced skills to exercise the role of Team Leader. However, in the sample analysed, nurses specializing in critical care seem to have a low awareness of that ability. It May be useful to evaluate, with future studies, whether this data may be due to a specific training path vulnus or to other factors.

BIBLIOGRAFIA/References

1. RISTAGNO G, SEMERARO F, RADESCHI G, PELLIS T. *The Italian Registry of Cardiac Arrest – RIAC, a National achievement to portrait the Italian reality and to contribute to the wider European vision by EuReCa*. Resuscitation, 2014;85(12):e193-4. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.09.015.
2. KRAGE R, ZWAAN L, TJON SOEI LEN L, KOLENBRANDER MW, VAN GROENINGEN D, LOER SA, WANGER C, SCHOBBER P. *Relationship between non-technical skills and technical performance during cardiopulmonary resuscitation: does stress have an influence?* Emerg Med J. 2017;34(11):728-733. doi: 10.1136/emered-2016-205754.
3. FEE-MULHEARN AL, DE PRIEST J, TELERON AL. *A novel ACLS team leader checklist implemented to improve resuscitation efforts*. Resuscitation, 2013;84(9):e115. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.03.002.
4. CANT RP, PORTER JE, COOPER SJ, ROBERTS K, WILSON I, GARTSIDE C. *Improving the no-technical skills of the hospital medical emergency teams: The Team Emergency Assessment Measure (TEAM)*. Emerg Med Australas. 2016;28(6):641-646. doi: 10.1111/1742-6723.12643
5. CHALWIN RP, FLABOURIS A. *Utility and assessment of no-technical skills for rapid response system and medical emergency teams*. Intern Med J. 2013 ;43(9):962-9. doi: 10.1111/imj.12172.
6. FERNANDEZ CASTELAO E, BOOS M, RINGER C, EICH C, RUSSO SG. *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. 2015 24;15:116. doi: 10.1186/s12909-015-0389-z.
7. YEUNG JH, ONG GJ, DAVIES RP, GAO F, PERKINS GD. *Factors affecting team leadership skills and their relationship with quality of cardiopulmonary resuscitation* Crit Care Med. 2012;40(9):2617-21. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182591fda.
8. ROBINSON PS, SHALL E, RAKHIT R. *Cardiac arrest leadership: in need of resuscitation?* Postgrad Med J. 2016;92(1094):715-720. doi: 10.1136/postgrad-medj-2015-133738.
9. GILLIGAN P, BHATARCHARJEE C, KNIGHT G, SMITH M, HEGARTY D, SHENTON A, TODD F, BRADLEY P. *To lead or not to lead? Prospective controlled study of emergency nurses provision of advanced life support team leadership* Emerg Med J. 2005;22(9):628-32.
10. KHPAL M, COXWELL MATTHEWMAN M. *Cardiac arrest: a missed learning opportunity*. Postgrad Med J. 2016;92(1092):608-10. doi: 10.1136/postgrad-medj-2016-134117
11. STAKENAS JA, MERRICK NP. *Application of SPSS to management of computer-assisted instruction usage statistics*. Bull Med Libr Assoc. 1982;70(2):231-3.
12. ABELLA BS, ALVARADO JP, MYKLEBUST H, EDELSON DP, BARRY A, O'HEARN N, VANDEN HOEK TL, BECKER LB. *Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest*. JAMA, 2005;293:305-310.
13. AMACHER SA, SCHUMACHER C, LEGERET C, TSCHAN F, SEMMER NK, MARSCH S, HUNZIKER S. *Influence of gender on the performance of cardiopulmonary rescue teams: A randomized, prospective simulator study*. Crit Care Med. 2017;45(7):1184-1191. doi: 10.1097/CCM.0000000000002375.
14. EDELSON DP, LITZINGER B, ARORA V, WALSH D, KIM S, LAUDERDALE DS, VANDEN HOCK TL, BECKER LB, ABELLA BS. *Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing*. Arch Intern Med. 2008;26;168(10):1063-9. doi: 10.1001/archinte.168.10.1063.

La presenza dei familiari durante le manovre di rianimazione: un'indagine qualitativa in una Terapia Intensiva Generale

Family presence during cardiopulmonary resuscitation: a qualitative survey in a General Intensive Care Unit

■ MATTEO GIOVANNETTI¹, DAVIDE BONI², PAOLA FERRI³, MASSIMO GIRARDIS⁴

¹ Infermiere.

² Infermiere Coordinatore. Pronto Soccorso Policlinico AOU di Modena.

³ Professore Associato in Scienze Infermieristiche - Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.

⁴ Professore Associato Anestesiologia e Rianimazione – Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.



RIASSUNTO

Introduzione: nonostante molti studi confermino la volontà dei parenti di assistere alle manovre di rianimazione dei propri cari ricoverati in unità di terapia intensiva, questo accade raramente in Italia, anche nel caso di terapie intensive aperte ai famigliari. Le cause sono diverse, ma spesso sono i professionisti infermieri e medici ad essere contrari per ragioni non del tutto chiarite,

Scopo: lo scopo della ricerca è di andare ad analizzare i vissuti, le opinioni e le esperienze di infermieri e medici riguardo la presenza dei famigliari durante le manovre rianimatorie in pazienti ricoverati in Terapia Intensiva.

Materiali e metodi: è stato condotto uno studio di tipo qualitativo fenomenologico che ha coinvolto 24 professionisti: 17 infermieri e 7 medici che lavorano presso una Terapia Intensiva del Nord Italia, aperta 24 ore al giorno ai parenti e che permette la loro presenza anche durante le manovre rianimatorie. Ad ogni professionista è stata consegnata una scheda anagrafico-professionale necessaria, in seguito, a descrivere le caratteristiche del campione. Successivamente si è condotta un'intervista semi-strutturata sulla base di cinque domande guida, formulate dopo un'analisi della letteratura di riferimento.

Risultati: dall'analisi dei dati sono emersi 6 temi dominanti e 20 temi secondari ricorrenti fra gli intervistati. La maggior parte dei professionisti afferma di essere in accordo con la presenza dei famigliari durante le manovre rianimatorie, esplicitando vantaggi e benefici. Tuttavia persistono ancora alcune paure, anche nel personale più esperto, nonostante a queste non siano correlate esperienze negative.

Discussione e conclusioni: La presenza dei parenti durante manovre rianimatorie appare essere ben accettata dai professionisti. Per ridurre le difficoltà e le paure nel gestire questa presenza potrebbero rivelarsi utili corsi di defusing e audit clinici in equipe, oltre che una formazione ad hoc che permetta al professionista di saper gestire qualsiasi situazione problematica.

Parole chiave: famigliari, manovre rianimatorie, terapia intensiva, infermieri, medici.



ABSTRACT

Introduction: although many studies confirm the will of relatives to remain during cardiopulmonary resuscitation of their loved ones who are hospitalized in ICU, this rarely happens in Italy, even in the case of "open ICU". Nurses and physicians are often against these people's will for various reasons that have never been fully clarified.

Purpose: the purpose is to analyse the experiences, opinions and emotions of nurses and physicians about the presence of family members during resuscitation.

Materials and methods: for the aim of this research, it has been conducted a qualitative, phenomenological study that has involved 24 health professionals: 17 nurses and 7 physicians all operating in an ICU in Northern Italy, that is open 24 hours a day to the relatives and allows them to attend CPR. Each attendee was given a personal and professional sheet, that they would need in order to describe the features of the sample. Subsequently, a semi-structured interview was conducted with the help of five guidance questions, created after an analysis of the reference literature.

Results: 6 dominant themes and 20 recurrent secondary themes emerged from data analysis amongst the attendees. The majority of health professionals say that they agree with the presence of the family during CPR, and they explained some of the advantages and benefits. Nevertheless, some fears persist, even amongst the most experienced professionals, even though negative experiences are not related to these.

Discussion and Conclusions: The presence of the family during CPR appears to be well accepted by health professionals. Defusing courses and clinical audits in teams may be useful to reduce difficulties and fears in managing family presence, as well as a specific training that allows the professional to be able to handle any problematic situation.

Keywords: family presence, cardiopulmonary resuscitation, ICU, nurses, physicians.

ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO IL 05/06/2018
 ACCETTATO IL 25/01/2019

Corrispondenza per richieste:

Matteo Giovannetti,
matteo.giovannetti95@gmail.com

Gli autori dichiarano di non aver conflitto di interessi.

Introduzione

In seguito all'avvento e all'applicazione del concetto di terapia intensiva "aperta", che permette l'ingresso ai famigliari senza limiti di tempo, sono emersi nuovi temi di carattere etico-sociale, tra cui uno dei più discussi e controversi risulta essere la possibilità di far assistere i parenti alle manovre rianimatorie del proprio caro. I vantaggi risultano molteplici: diversi studi sul campo che hanno valutato lo stato psico-fisico dei famigliari a 90 giorni dall'esecuzione della RCP, mostrano come i parenti a cui è stata negata la possibilità di essere presenti nel momento critico (gruppo di controllo) abbiano sviluppato con maggior frequenza sintomi di ansia, depressione e disturbo post traumatico da stress rispetto a quelli a cui è stato permesso di assistere (gruppo sperimentale); si è inoltre osservato come la partecipazione del familiare non influisca sugli indici di stress del team rianimatorio e non incrementi la possibilità di contenziosi medico-legali verso gli stessi^[1,2,3]. In Italia questo dibattito si dimostra recentissimo, tanto che sono ancora pochi gli elaborati che vanno ad indagare le opinioni dei professionisti sul territorio nazionale. In un articolo pubblicato nel 2014 il 98% degli intervistati operanti nelle terapie intensive italiane afferma che nella loro unità operativa non è permesso far assistere i famigliari alle manovre rianimatorie e il 93% ritiene che non sia giusto che il parente vi assista^[4]. Bisogna però considerare che dal rapporto redatto nel 2008 da A.Giannini (et al.), soltanto il 2% delle terapie intensive italiane ha adottato una politica di visita aperta 24 ore su 24^[5] e la sua adozione risulta essere di difficile espansione a causa delle "disuguaglianze regionali e le difficoltà organizzative che frequentemente si segnalano nel nostro Paese"^[6]. Per quanto riguarda la realtà che ha partecipato allo studio, la terapia intensiva dell'ospedale Policlinico di Modena ha aderito nel 2006 al progetto "umanizzazione delle cure e terapie intensive aperte" proposto dalla Regione Emilia-Romagna, a seguito del quale è stato permesso l'ingresso di più famigliari senza limiti di tempo (ad eccezione nei momenti in cui la pianificazione assistenziale potrebbe compromettere la privacy dei

degenti) e i professionisti sono stati formati ad hoc per la gestione dei rapporti interpersonali con i famigliari in un contesto di alta intensità di cura. Successivamente a questa importante rivoluzione, ai famigliari è anche permesso restare durante le manovre di rianimazione del proprio caro nel caso in cui ne esprimano la volontà. Lo scopo di questo studio è stato quello di indagare le opinioni, i vissuti, le esperienze e le emozioni di chi lavora in una realtà che da anni ha adottato una politica più partecipativa nei confronti dei parenti anche durante un momento così critico e concitato.

Materiali e metodi

Per raggiungere l'obiettivo della ricerca è stato realizzato uno studio di tipo qualitativo, fenomenologico. Come modalità di raccolta dati è stata condotta un'intervista semi-strutturata basata su cinque domande guida formulate dopo un'analisi della letteratura di riferimento.

L'indagine si è svolta nei mesi di Giugno e Luglio 2017, in un'apposita sala dove non si potesse essere interrotti o disturbati, in modo da garantire la privacy degli intervistati. Le interviste hanno avuto una durata media di dieci minuti per partecipante. Il campione di ricerca selezionato è costituito da infermieri,

medici e medici in formazione specialistica della Terapia Intensiva Polivalente del Policlinico di Modena, che accoglie ogni anno sia pazienti adulti che pediatrici. Il campionamento si è concluso una volta raggiunta la saturazione del dato (ridondanza dei significati): delle 26 persone a cui è stata proposta la partecipazione allo studio, 24 hanno aderito. L'intervista veniva condotta soltanto previa firma del modulo di consenso informato, nel quale la persona acconsentiva alla divulgazione dei dati in forma anonima e alla registrazione dell'intervista, e previa compilazione di una scheda anagrafico-professionale contenente domande riguardanti la professione svolta (medico o infermiere), i titoli di studio in possesso dall'intervistato, gli anni di esperienza lavorativa e gli anni di esperienza in un contesto di Terapia Intensiva. Per analizzare i dati è stata condotta un'analisi tematica induttiva. Per implementare la credibilità dei risultati, due ricercatori hanno partecipato all'analisi principale. Prima, hanno identificato i temi indipendentemente, poi si sono incontrati per discutere le discrepanze e raggiungere un consenso sulle categorie tematiche identificate. Infine tutti i ricercatori hanno revisionato la categorizzazione e approvato gli esiti finali dell'analisi dei dati.

Tabella 1. Caratteristiche degli intervistati

Professione dei Partecipanti	Infermiere	17
	Medico	7
Titolo di studio dei partecipanti	Diploma regionale	5
	Diploma universitario	2
	Laurea	8
	Laurea Specialistica	4
	Laurea + Master	4
	Diploma regionale + Master	1
Esperienza in terapia intensiva dei partecipanti	Inferiore a 1 anno	3
	Da 1 a 5 anni	4
	Da 5 a 10 anni	3
	Da oltre 10 anni	14
	Media	Range
Esperienza lavorativa dei partecipanti	Medici ≈ 13 anni	1 – 30
	Infermieri ≈ 16 anni	3 – 35
	Totale ≈ 15 anni	1 – 35

Risultati

Il tasso di risposta è stato del 92,3%. L'esperienza lavorativa media del campione è di 15 anni, con una prevalenza di professionisti laureati. Il campione risulta essere costituito per lo più da infermieri che da medici. Entrambe le professioni contano persone con molti anni di esperienza in terapia intensiva (superiore ai 10 anni). **(Tabella 1)**

Dall'analisi dei dati raccolti sono emersi 6 temi dominanti e 20 secondari. **(Tabella 2)**

vista del lutto, nel comprendere la malattia e la gravità della situazione." (intervistato n° 4, infermiere). Il primo tema emerso dalle interviste è la convinzione degli operatori, che l'assistere alle manovre rianimatorie possa giovare ai famigliari, in quanto permette sia di comprendere le reali condizioni dell'assistito che di aiutarli nell'eventuale elaborazione del lutto. Il fatto che i congiunti possano osservare ed assistere all'operato di infermieri e medici, anche in situazioni così critiche, permette loro di rendersi conto che è stato fatto tutto il

mo anche loro e quindi ci prendiamo carico di tutto e non solo del paziente ma anche dei loro parenti. (...) Quindi c'è il dolore, il vissuto di tutti i parenti, anche il fatto di parlare con i famigliari che ormai non c'è più niente da fare è veramente straziante e quindi poi te le trovi di fianco al letto del paziente e ce li hai sempre, cioè non ti occupi solo del paziente ma anche dei parenti con una parola di conforto" (intervistato n° 3, infermiere). L'assistere alla rianimazione cardiopolmonare risulta essere un momento di grande condivisione fra operatori e famigliari. In caso di esito infausto, oltre alle azioni consolatorie messe in atto dai professionisti, vengono compiuti atti umanitari, come, ad esempio, prendersi cura della salma del bambino insieme alla madre, stando con lei per l'ultimo saluto. Ciò permette di condividere e sfogare forti emozioni, valorizzando la professionalità di infermieri e medici. Questi importanti momenti rimangono nella memoria dei parenti, tanto che spesso essi stessi tornano in reparto per un saluto o mandano uno scritto di ringraziamento per tutto quello che è stato fatto.

La distinzione adulto-bambino: "Per quanto riguarda il discorso bambino e adulto è chiaro che chiedere di uscire a una mamma dalla stanza nella quale si sta rianimando il proprio figlio o un minore è difficile, non glielo si può chiedere, lei ha tutto il diritto di assistere alle manovre rianimatorie. È chiaro che questa situazione si fa ancora più fragile e delicata, è chiaro che quando si va avanti con l'età, quando si parla di grandi anziani con co-morbilità associate, è più facile imbattersi in famigliari che sono più o meno preparati anche ad accogliere l'evento luttuoso. Se si parla di giovani, o ancora di più di bambini che hanno avuto un evento acuto improvviso, è chiaro che la questione è completamente diversa. Lo è dal punto di vista dei sanitari, perché rianimare una persona di 90 anni e rianimare un bambino di 8 anni dal punto di vista dell'impegno mentale, sia dal punto di vista delle sollecitazioni interiori è un impegno molto diverso, quindi a maggior ragione per i famigliari" (intervistato n° 23, medico in formazione specialistica). Con quest'unica testimonianza si possono raccogliere diversi temi ricorrenti fra i partecipanti che hanno voluto porre una distinzione fra adulto e bambino. Fra questi c'è chi ritiene che i famigliari del minore abbiano più diritto di rimanere rispetto ai parenti della persona maggiorenne, perché la morte di un bambino risulta essere più inaspettata e molto più difficile da affrontare. Secondo molti, è proprio in casi come questi che l'assistere alle manovre rianimatorie acquisisce ancor più significato, aiutando il parente nell'elaborazione del lutto. Più volte è stato sottolineato come la forte componente emotiva non coinvolga solo i genitori, ma

Tabella 2. Temi dominanti e temi secondari che caratterizzano le opinioni, le esperienze e i vissuti riguardanti le manovre di rianimazione in presenza dei famigliari

Le manovre di rianimazione come contatto con la realtà	Presenza di coscienza delle condizioni dell'assistito
	Miglioramento dell'elaborazione del lutto
	Presenza di coscienza del fatto che venga fatto tutto il possibile
Il rapporto operatore-famigliare	Condivisione di emozioni
	Atti umanitari e consolatori da parte degli operatori
	Valorizzazione della professionalità degli operatori e del lavoro d'équipe
La distinzione adulto-bambino	Il lutto del minore come evento inaspettato
	Il binomio genitore-bambino come inscindibile
	Il lutto del minore come più complesso da elaborare
	Il fattore emotivo più intenso da vivere
Le percezioni dei professionisti in presenza dei famigliari	Il sentirsi vicino al famigliare
	L'aumento dell'intensità delle emozioni provate
	Il clima disagiato e il sentirsi osservato
	Il non notare alcuna differenza dal solito
La presenza dei famigliari come arma a doppio taglio	Il possibile fraintendimento da parte dei famigliari
	Visione traumatica per il parente
	La paura dell'insorgenza di un malore nel famigliare
	Il famigliare come intralcio fisico e mentale
Il controllo sulla carica emotiva in presenza dei famigliari	L'esperienza
	Il distacco professionale

Le manovre di rianimazione come contatto con la realtà: "Dal punto di vista della presenza (dei famigliari) in molti casi penso sia corretto, soprattutto magari dal punto di vista di malattie che comunque prevedono una possibile non ripresa del paziente. Questo sicuramente da una parte permette ai famigliari l'idea del distacco dal loro caro (...) può aver una funzione per loro dal punto di

possibile per il loro caro, evitando quindi interpretazioni sugli accadimenti non aderenti alla effettiva realtà.

Il rapporto operatore-famigliare: "È una parte del nostro lavoro, le emozioni ci sono anche perché col fatto che siamo una terapia intensiva aperta abbiamo sempre i parenti dentro e quindi con il tempo conosciamo

anche i professionisti, rendendo il tutto più difficile anche per loro.

Le percezioni dei professionisti in presenza dei parenti: tra gli operatori sanitari che hanno praticato le manovre rianimatorie in presenza dei famigliari, c'è chi ha provato sensazioni diverse dal solito. Alcuni hanno percepito un intensivizzazione delle emozioni, che ha permesso di sentirsi in diretto contatto col parente: "(...) in un bambino in particolare per me è stato un'esperienza forte perché alla fine è come se entri nell'intimità famiglia e, almeno io, ho avuto una sensazione strana. Però coinvolge molto, specialmente coi bambini è una situazione molto particolare (...)" (intervistato n° 9, infermiere). Questo clima, però, non è stato percepito come positivo da tutti gli intervistati; alcuni di loro hanno avvertito un'atmosfera disagiata che comunque non ha influito sul lavoro di équipe, come si evince dalle parole dell'intervistato n°6, infermiere: "durante la procedura comunque ti senti osservato, anche se sai che la tua procedura è perfetta, il tuo modo di lavorare è perfetto e tutto quanto, ti senti comunque osservato. Specialmente da un genitore. Questo sì. In tutti i modi questa emotività non ha influito sulla procedura, però mi sono sentita osservata". D'altra parte, non tutti hanno trovato differenza nel praticare le manovre di rianimazione con o senza la presenza dei famigliari: "Cosa ho provato? Beh quando rianimi, rianimi. Non mi son sentito influenzato e non mi son sentito più teso." (intervistato n° 19, medico), "ho praticato rianimazioni in presenza dei famigliari sia di adulti che di bambini e la mia reazione è stata tranquilla e normale, come se non ci fossero. Cioè sapevo che c'erano, però cercavo di concentrarmi su quello che stavo facendo senza tener presente che loro ci fossero. Con la coda dell'occhio c'erano lo stesso, mi concentravo però su quello che dovevo fare" (intervistato n° 2, infermiere).

La presenza dei famigliari come arma a doppio taglio: nonostante i temi citati fino ad ora siano perlopiù a favore della presenza dei parenti, alcuni degli intervistati non nascondono le proprie paure, come quella dell'intralcio, sia fisico che verbale, o quella della possibile insorgenza di un malore nel familiare che sta assistendo alla rianimazione del proprio caro, rendendo questa metodica più dannosa che vantaggiosa per il parente stesso. Un altro timore ricorrente è quello che i congiunti del degente possano mal interpretare lo scopo della rianimazione cardiopolmonare e del lavoro d'équipe, o perché non hanno abbastanza conoscenze in materia, o perché appartengono ad una cultura diversa dalla nostra, con principi e linguaggio differenti: "ci sono i parenti di varie religioni,

di varie comunità che per barriere linguistiche anche se ti dicono di aver capito non capiscono, possono percepire in modo diverso le cose. E' già successo che pensano che anche se uno ha un po' di movimento o uno alza la voce, perché a volte può succedere, loro lo percepiscono come un'aggressione. Più che altro sono la religione e la barriera linguistica [ciò che mi condiziona]" (intervistato numero 12, infermiere).

Il controllo sulla carica emotiva in presenza dei famigliari: "Emotivamente quando butti l'occhio sul genitore o sui parenti che stanno vedendo il loro caro che sta per morire non è proprio piacevole, dopo però ci creiamo tutti uno scudo che con gli anni diventa sempre più spesso" (intervistato n° 2, infermiere), "non ho paure durante queste procedure anche perché entrano in atto tutta una serie di meccanismi già consolidati col fatto dei tanti anni di servizio e quindi si è già concentrati su ciò che si deve fare che non ho timore della presenza del parente, anche perché noi comunque lavoriamo sempre con i parenti dentro anche quando non c'è l'emergenza insomma, quindi siamo abituati ad avere degli altri occhi che ci guardano e non abbiamo difficoltà" (intervistato n° 3, infermiere). Dovendo fronteggiare situazioni molto stressanti e dure dal punto di vista emozionale, alcuni degli operatori hanno accennato a strategie di coping che aiuterebbe loro nella pratica di tutti i giorni. Fra queste, le più citate risultano essere l'esperienza nell'ambito e il distacco professionale, che mettono in atto anche di fronte ai famigliari che decidono di assistere alle manovre rianimatorie. Permettere di farsi travolgere dalle emozioni, oltre essere un fattore di rischio per la sindrome da burnout, potrebbe compromettere le prestazioni e il benessere del professionista, motivo per cui ognuno ha sviluppato le proprie difese. Significativa è la testimonianza dell'intervistato n° 2 (infermiere), che ammette di aver cambiato opinione dopo aver vissuto questa situazione sulla propria pelle, trasformandola in positiva grazie all'esperienza: "per quanto riguarda la rianimazione con la presenza dei parenti prima ero molto scettico perché io venivo da un'esperienza di tanto tempo fa quando ancora si rianimavano le persone e i parenti non dovevano essere presenti perché non c'era questa cultura. Dopo, quando sono venuto a lavorare qua a Modena, si è innestata questa nuova linea di pensiero e ho assistito a rianimazioni con la presenza di parenti. Le prime volte ero abbastanza scettico perché sembra che i parenti ti guardano, ti controllano, ti giudicano e invece è risultato essere stato molto positivo". Vi sono altresì testimonianze negative nelle quali il professionista non è riuscito a sviluppare strategie di coping come messo in evidenza dal soggetto n° 5 (infermiere), che

definisce la partecipazione dei parenti durante l'atto rianimatorio "un ostacolo sia meccanico che psicologico". Importanti anche le parole dell'intervistato n° 21, infermiere, che nonostante la dura esperienza raccontata, afferma di essere favorevole alla presenza dei famigliari in un contesto di area critica: "a me personalmente è capitato di rianimare un bambino di 4 anni per 2:30 h con la mamma attaccata all'orecchio che urlava. Le è stato comunicato che era tutto finito, ha iniziato a massaggiare lei. Quindi a volte capitano delle situazioni che sono veramente estreme, ma veniamo anche minacciati". Questo episodio non ha inficiato sull'agire in modo professionale durante la procedura di rianimazione cardio-polmonare, poiché, utilizzando le parole dell'intervistato: "il mestiere nostro è questo. Quindi in divisa bisogna stare in divisa, poi ci si pensa dopo", confermando nuovamente il distacco professionale come importante strategia di coping.

DISCUSSIONE

Il nostro studio è focalizzato sulla comprensione del vissuto e delle esperienze di infermieri e medici, che lavorano in un contesto di terapia intensiva aperta che consente la presenza dei famigliari alle manovre di rianimazione di adulti e bambini. In linea generale i professionisti intervistati affermano di essere a favore della partecipazione dei parenti anche in un momento assistenziale così critico e delicato. Rapportando i dati al campione selezionato possiamo notare che il gruppo medico, composto sia da medici in formazione specialistica che da medici, è concorde nell'esprimere il proprio accordo nei confronti dell'adozione di questa politica, mentre nella componente infermieristica una piccolissima parte del campione si dichiara non favorevole. È stato osservato come nessuno dei medici abbia dichiarato di aver percepito differenze dal rianimare in presenza o meno dei congiunti del paziente critico; essi non hanno avvertito aumento di ansia o stress, né tanto meno si sono sentiti osservati o a disagio nell'aver occhi esterni al personale di reparto puntati addosso, cosa che invece è stata fatta presente da alcuni infermieri. Inoltre, le paure e le preoccupazioni dei medici risultano essere inferiori rispetto a quelle elencate dagli infermieri. Queste differenze, però, possono essere dovute alla differente numerosità delle due componenti professionali.

Analizzando il profilo degli intervistati non risulta esserci una correlazione diretta tra ostacoli percepiti e il grado di formazione del professionista; ciò non avviene nemmeno tra gli infermieri (coloro che risultano avere più percorsi di studi diversi tra loro), per cui si può escludere che le differenze di opinione siano imputabili a percorsi formativi più o meno recenti.

Confrontando i risultati ottenuti in questo studio con quelli emersi da altri articoli appartenenti alla letteratura internazionale, possiamo trovare dei punti in comune: si può osservare come la paura che il parente rimanga traumatizzato sia un tema piuttosto diffuso e condiviso tra i professionisti^[7,8,9,10]. Altri timori riferiti sono che il congiunto potrebbe essere un motivo di distrazione e comportare un aumento di ansia e stress^[10,11] oltre ad alimentare la preoccupazione di commettere qualche errore; quindi i parenti si potrebbero rivelare un ostacolo fisico, mentale e verbale per gli operatori, oltre che gli stessi potrebbero avere un malore^[12]. Per ovviare a questa possibile problematica, come suggerito già da alcuni intervistati e preso in considerazione anche nella dichiarazione di posizione dell'EFCCNA (European Federation of Critical Care Nursing association) con Espnic (European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care) e Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions^[10], sarebbe ottimale affiancare al familiare un professionista esperto che possa non solo mantenere un ambiente sicuro prevenendo intralci o distrazioni, ma prendersi cura di lui durante tutta la durata dell'evento, dandogli la possibilità di rispondere a qualsiasi sua domanda e di sostenerlo durante momenti così concitati. Per quanto riguarda i vantaggi percepiti, i temi comuni risultano essere quello dell'aiutare l'elaborazione del lutto, dimostrando al familiare che è stato fatto tutto il possibile senza lasciare adito a errate interpretazioni, il potenziamento del legame operatore-parente e la dimostrazione della grande professionalità con cui operano i professionisti^[11,13,14]. Osservando lo studio qualitativo di Monks&Flynn (2014) che esplora le esperienze degli infermieri riguardo alla presenza dei familiari durante le manovre rianimatorie, è curioso osservare come anche nel campione da loro esaminato emerga il tema del legame professionista-parente come momento di sfogo e condivisione di emozioni durante e dopo la procedura salvavita^[15].

D'altra parte risulta difficile fare un confronto con studi appartenenti alla letteratura straniera: in primo luogo coesistono tutta una serie di fattori che influenzano massivamente le opinioni dei professionisti riguardo a questa metodica, come la religione, la cultura, l'organizzazione e la presenza di protocolli o meno all'interno dell'unità operativa in cui

l'operatore sanitario lavora; inoltre, risulta non esserci una serie di variabili psicologiche caratteristiche a ciascun individuo che non permettano di definire una linea di pensiero omogenea. Infine, gli studi puramente qualitativi in questi ambiti si dimostrano essere davvero pochi, per cui risulta difficile fare un confronto in termini emotivi riguardo questo argomento.

CONCLUSIONI

I risultati dello studio potrebbero rappresentare un contributo per la figura infermieristica e medica operanti in un contesto di terapia intensiva: le testimonianze di chi ha sperimentato le manovre rianimatorie in presenza del familiare e il fatto stesso che la maggioranza dei professionisti ne incoraggino l'applicazione potrebbero aiutare a combattere i falsi miti che aleggiavano su questo tema, facendo magari prendere in considerazione un approccio più aperto nei contesti dove ancora è adottata una politica di visita chiusa e restrittiva. Nonostante tutto, la presenza sempre più crescente di studi riguardanti l'argomento dimostra essa stessa la volontà e la tendenza al cambiamento da parte degli operatori.

Di fronte alla forte componente emozionale, spesso fonte di stress, potrebbero essere utili momenti di debriefing e audit clinici in equipe per permettere ai professionisti di esprimere le proprie emozioni e confrontarsi fra loro,;

BIBLIOGRAFIA

- JABRE P, BELPOMME V, AZOULAY E ET AL. *Family Presence during Cardiopulmonary Resuscitation*. N Engl J Med. 2013; 368(11): p. 1008-1018.
- SOLEIMANPOUR H, TABRIZI JS, ROUHI AJ, GOLZARI SE, MAHMOODPOOR A. *Psychological effects on patient's relatives regarding their presence during resuscitation*. J Cardiovasc Thorac Res. 2017; 9(2): p. 113-117.
- MOTILLO S, DELANEY JS. *Should family members witness cardiopulmonary resuscitation?* CJEM. 2014; 16(6): p. 497-501.
- MONTI M, PRATI G, CALIGARI S. *I familiari durante l'emergenza: intralcio o risorsa?* Itjem. 2014 Gennaio; 3(1): p. 11-22.
- GIANNINI A, MACCINESI G, LEONCINO S. *Visiting policies in Italian intensive care*. Intensive Care Med. 2008; 34(7): p. 1256-1262
- COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA. *Terapia*

intensiva "aperta" alle visite dei familiari. [online] http://bioetica.governo.it/media/1827/p112_2013_terapia-intensiva-aperta_it.pdf; 24 Luglio 2013

- COMPTON S, MADGY A, GOLDSTEIN M, SANDHU J, DUNNE R, SWOR R. *Emergency medical service providers' experience with family presence during cardiopulmonary resuscitation*. Resuscitation. 2006; 70(2): p. 223-228.
- FERNANDEZ R, COMPTON S, VELLA MA, JONES K. *The presence of a family witness impacts physician performance during simulated medical codes*. Crit Care Med. 2009; 37(6): p. 1956-1960.
- SAK-DANKOSKY N, ANDRUSZKIEWICZ P, SHERWOOD PR, KVIST T. *Health care professionals' concerns regarding in-hospital family-witnessed cardiopulmonary resuscitation implementation into clinical practice*. Nurs Crit Care. 2018; 23(3): p. 134-140
- FULBROOK P, LATOUR J, ALBARRAN J ET AL. *The presence of family members during cardiopulmonary resuscitation: European federation of Critical Care Nursing associations, European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care and European Society of Cardiology Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions Joint Position Statement*. Eur J Cardiovasc Nurs. 2007; 6(4): p. 255-258
- SAK-DANKOSKY N, ANDRUSZKIEWICZ P, SHERWOOD PR, KVIST T. *Integrative review: nurses' and physicians' experiences and attitudes toward inpatient-witnessed resuscitation on an adult patient*. J Adv Nurs. 2014; 70(5): p. 957-974
- BASHAYREH I, SAIFAN A, BATIHA AM, TIMMON S. *Health professionals' perceptions regarding family witnessed resuscitation in adult critical care settings*. J Clin Nurs. 2015; 24(17-18): p. 2611-2619
- KNOTT A, KEE CC. *Nurses' beliefs about family presence during resuscitation*. Appl Nurs Res. 2005; 18(4): p. 192-198
- LEDERMAN Z, GARASIC M, PIPERBERG M. *Family presence during cardiopulmonary resuscitation: who should decide?* J Med Ethics. 2014; 40(5): p. 315-319
- MONKS J, FLYNN M. *Care, compassion and competence in critical care: a qualitative exploration of nurses' experience of family witnessed resuscitation*. Intensive Crit Care Nurs. 2014; 30(6): p. 353-359.

Complicanze legate alla modalità di somministrazione della Nutrizione Enterale: implicazioni cliniche nella pratica infermieristica. Revisione della letteratura

Complications related to the infusion methods of Enteral Nutrition: clinical implications in nursing practice. A literature review

■ MANUELA BUSCEMI¹, FRANCESCO D'AMBROSIO², MORIS ROSATI³

¹ Infermiera, libero professionista

² Dottore Magistrale in Scienze infermieristiche ed Ostetriche. Infermiere. Rianimazione e Medicina Critica, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Siena

³ Infermiere, Rianimazione e Medicina Critica, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Siena



RIASSUNTO

Introduzione: la Nutrizione Enterale (NE) è una tipologia di alimentazione artificiale comunemente usata nei pazienti critici ricoverati nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI), in grado di garantire un'adeguata nutrizione e sostenere uno stato di salute ottimale, qualora sia andato perduto. La criticità del paziente porta ad un particolare assetto ormonale che determina un elevato catabolismo andando incontro al rischio di sviluppare malnutrizione calorica.

Scopo della ricerca: cercare in letteratura evidenze aggiornate che confrontano le diverse modalità di somministrazione (in continuo, intermittente o bolo) della nutrizione enterale pre-pilorica nei pazienti adulti ricoverati in terapia intensiva, che siano in grado di ridurre il maggior numero di complicanze e/o rischi per il paziente quali il ristagno gastrico, l'aspirazione polmonare, la diarrea, la stipsi, il vomito o l'aumento glicemico.

Materiali e metodi: è stata condotta una revisione della letteratura sulla comparazione delle modalità di somministrazione della nutrizione enterale. Tramite il servizio wireless OneSearch sono state consultate le banche dati PubMed e Cinahl. Gli articoli considerati sono di studi compresi tra gennaio 2002 e aprile 2018.

Risultati: durante la ricerca sono stati selezionati e inclusi nella revisione dieci studi: sette RCT, due studi di coorte ed uno studio pilota. Tutti questi studi confrontano due modalità su tre di quelle prese in considerazione e quindi per facilitare il confronto abbiamo diviso gli studi in 3 gruppi: il primo costituito da 5 studi nei quali viene comparata la modalità bolo VS continuo, il secondo costituito da 4 studi nei quali si confronta la modalità intermittente VS continuo ed infine il terzo gruppo costituito da un solo studio dove si compara la modalità bolo VS intermittente.

Conclusioni: i pazienti critici in UTI costituiscono un gruppo di soggetti eterogenei dove è difficile stabilire una decisione in maniera univoca. Tra le evidenze scientifiche prese in considerazione non prevale una modalità ben precisa, anche se in buona parte la via in continuo produce meno effetti collaterali per il paziente. La buona pratica clinica consiglia di iniziare il trattamento in maniera continua perché più tollerabile per il paziente.

Parole chiave: nutrizione enterale; terapia intensiva; sondino naso gastrico.



ABSTRACT

Introduction: the Enteral Nutrition (EN) is a kind of artificial diet commonly used in critically ill patients admitted to the Intensive Care Units (ICU) useful for ensuring an adequate nutrition and for sustaining an optimal state of health if it has been lost.

The patient's critical situation leads to a particular hormonal condition which causes a high catabolism and risks developing caloric malnutrition.

Objective: look up in medical literature updated scientific evidences comparing the different ways of somministration (in continue, intermittent or bolus) of the enteral pre-pyloric nutrition in adult patients admitted to intensive care and able to reduce most complications or risks for the patient, such as the gastric stagnation, the pulmonary aspiration, the diarrhea, the constipation, the vomit or the glycemic increase.

Materials and methods: a review of the literature about comparing the methods of somministration of enteral nutrition was conducted consulting the Pub med and Cinahl database and the studies included between January 2002 and April 2018.

Results: during the research ten studies have been selected and included in the review: seven RTC, two cohort studies and one pilot study. All these studies compare two modalities out of three of those taken into consideration and therefore to facilitate a comparison we have divided the studies into 3 groups: the first consists of 5 studies in which the bolus mode is compared to the continuous mode, the second consists of 4 studies in which there is a comparison between the continuous VS and the intermittent mode and finally the third group consisting of a single study in which VS bolus mode is compared with the intermittent way.

Conclusion: critical patients in ICU constitute a group of heterogeneous subjects where it is difficult to establish a decision unambiguously. Among the scientific evidence taken into consideration, a precise method does not prevail, although in large part the continuous way produces fewer collateral effects for the patient. Good clinical practice recommends starting treatment continuously because it is more tolerable for the patient.

Keywords: enteral nutrition, intensive care unit, tube feeding.

REVISIONE DELLA LETTERATURA

PERVENUTO L' 11/01/2019
ACCETTATO IL 26/03/2019

Corrispondenza per richieste:

Dott.ssa Manuela Buscemi,
manuelabu.92@gmail.com

Gli autori dichiarano di non aver conflitto di interessi.

INTRODUZIONE

L'utilizzo della nutrizione artificiale (NA) nacque il secolo scorso, quando si pose l'attenzione sul problema della malnutrizione, ricorrente in molti pazienti, soprattutto in quelli più critici. Così si svilupparono delle tecniche in grado di mantenere o reintegrare lo stato nutrizionale di un soggetto, anche quando ciò non fosse stato possibile a livello fisiologico o fosse controindicata, non sufficiente o impraticabile. La NA è in grado di contrastare deficit nutrizionali e stati catabolici che si vengono a creare in pazienti con gravi malattie. Se sopravvalutata può portare a complicanze quali aumento della mortalità, morbidità ineffettiva, disfunzione multiorgano e ospedalizzazione prolungata^[1]. Esistono prove del fatto che la sottanutrizione è un fattore di rischio indipendente che aumenta la morbidità, la durata della degenza ospedaliera, tassi di riammissione più elevati, recupero ritardato, minore qualità della vita, costi ospedalieri e mortalità aumentati^[2].

In tutte le condizioni in cui si pone l'indicazione alla nutrizione artificiale (NA) e sussista una normale funzione del tratto gastroenterico con possibilità di coprire i fabbisogni per via enterale, la Nutrizione Enterale (NE) deve essere ritenuta la tecnica di nutrizione di prima scelta^[1]. Attraverso la NE si è in grado di somministrare alimenti/nutrienti nel modo più naturale possibile ed inoltre, molto efficace in presenza di patologie, evita squilibri metabolici talvolta presenti nella nutrizione parenterale totale (NPT), utile per evitare la malnutrizione e condizioni di ipercatabolismo ed infine rende più facile il ritorno alla normale alimentazione^[3].

La nutrizione enterale può essere somministrata in due sedi ovvero pre-pilorica oppure post-pilorica ed avviene tramite vari dispositivi selezionati in seguito ad una valutazione multidisciplinare del paziente^[4]. Oltre alla valutazione dello stato nutrizionale è necessario avere sempre una visione globale della situazione clinica del paziente e considerare,

sia il calo ponderale negli ultimi 6 mesi sia la perdita di azoto con le urine, sia l'entità degli apporti alimentari^[5].

In questa revisione della letteratura viene presa in considerazione la somministrazione in sede pre-pilorica tramite Gastrostomia Endoscopica Percutanea (PEG) o Sonda Naso-Gastrica SNG. La somministrazione della NE è riconducibile a tre modalità ben codificate^[3]: in bolo detta anche gavage, ovvero la somministrazione di una grande quantità di miscela (250-300 ml) in modo rapido (10-15 minuti) ad intervalli temporali ampi; intermittente cioè più volte nell'arco di 24 ore ad intervalli regolari ed infine continua, ovvero la miscela

nutritiva viene infusa a velocità costante 24 ore su 24, tramite nutripompa. La scelta della sede di somministrazione della NE dev'essere adeguatamente valutata sulla base di diversi aspetti, come considerare la qualità della vita del paziente, ma in particolare, è opportuno considerare quella che mantiene ed utilizza tutte le funzioni digestive ed enzimatiche del tratto gastrointestinale procurando dei benefici al paziente^[6].

MATERIALI E METODI

La ricerca degli studi è stata effettuata nel database PubMed e Cinahl, utilizzando il modello PICO (**Tabella 1**) sono state indivi-

Tabella 1. PICO

POPULATION	Pazienti adulti ricoverati in Terapia Intensiva	Adult patients admitted to intensive care
INTERVENTION	Somministrare la nutrizione enterale tramite SNG o PEG	Administer enteral nutrition via SNG or PEG
COMPARISON	Confrontare tre diverse modalità di somministrazione: continuo, intermittente, bolo o gavage	Compare three different methods of administration: continuous, intermittent, bolus or gavage
OUTCOME	Ridurre i possibili rischi: Ristagno gastrico Rischio aspirazione Stipsi Diarrea Vomito Aumento glicemia	Reduce the possible risks: Gastric stagnation Suction hazard Constipation Diarrhea Vomit Increased blood sugar

Tabella 2. Strategia di ricerca bibliografica

Banca Dati	Sfinga di ricerca
PUBMED	Search: (enteral nutrition OR "enteral feeding" OR "tube feeding" OR "force feeding" OR EN) AND ((administration AND (method OR methods)) OR continuous OR gavage OR bolus OR intermittent OR interruption OR interruptions) AND (intensive care[tiab] OR ICU OR critical care[tiab] OR critically OR critical[tiab]) Filters: Humans; Adult: 19+ years
CINAHL	TI (enteral nutrition or enteral feeding or tube feeding) AND TX (methods or techniques or strategies) AND TX (intensive care unit or icu or critical care or critical care unit)

Tabella 3. Criteri di inclusione e di esclusione dello studio

Criteri di INCLUSIONE	Criteri di ESCLUSIONE
Pazienti adulti (età >18 anni)	Pazienti con età inferiore a 18 anni (pediatrico e neonatale)
Ricoverati in Terapia Intensiva (UTI)	Soggetti che ricevono NE in sede post-pilorica
Tratto gastrointestinale integro	
NE in corso tramite PEG o SNG.	

duate come parole chiave i termini: "Enteral Nutrition, continuous, gavage, bolus, intermittent, ICU" e rispettivi sinonimi presenti in letteratura combinati attraverso l'utilizzo degli operatori booleani (**Tabella 2**). Sono stati INCLUSI nella ricerca tutti gli studi riguardanti paziente adulti (età >18 anni), ricoverati in Terapia Intensiva, con tratto gastrointestinale integro e con NE in corso tramite PEG o SNG. I criteri di ESCLUSIONE sono stati i pazienti con età inferiore a 18 anni (pediatrico e neonatale) ed i soggetti che ricevono NE in sede post-pilorica (**Tabella 3**). La ricerca si è svolta da gennaio 2018 a giugno 2018.

RISULTATI

La ricerca effettuata ha portato alla selezione di 10 articoli (**Figura 1**) corrispondenti ai criteri e ricavati dal mese di Aprile 2018 in maniera retrospettiva fino al mese di Gennaio 2002. (**Tabella 4**)

Ciascuno dei dieci studio compara due diverse modalità di somministrazione della NE in sede pre-pilorica, in pazienti critici e ricoverati in UTI. Tenuto conto che le modalità possibili di somministrazione sono tre per facilitare l'analisi abbiamo suddiviso gli studi a seconda delle modalità confrontate e quindi sono emersi tre diversi gruppi:

PRIMO GRUPPO: modalità bolo VS continua

Cinque degli studi analizzati confrontano la nutrizione in continuo con la modalità in bolo dimostrando quale delle due ha una tollerabilità maggiore sul paziente. Nella studio di coorte retrospettivo di Rhoney *et al.* (2002)^[7] in 152 pazienti con SNG che hanno lesioni cerebrali e presentano il tratto gastroenterico integro, hanno valutato come intolleranza alimentare la presenza di Ristagno Gastrico (RG) e nei due gruppi l'alimentazione gastrica continua è risultata meglio tollerata rispetto alle somministrazioni Bolo. Il RCT di Serpa *et al.* (2003)^[8] su 28 pazienti critici con SNG, hanno confrontato quanto la manifestazione di aspirazione polmonare, RG, distensione addominale, diarrea e vomito siano stati presenti in questi soggetti e concludono dicendo che le complacanze totali erano relativamente basse; entrambi i gruppi mostravano deficit di volume fornito rispetto alla prescrizione dietetica. Il RCT di Kadamani *et al.* (2014)^[9] eseguito su 30 soggetti critici, sottoposti a venti-

lazione meccanica e SNG, hanno valutato la presenza di aspirazione, RG, vomito, diarrea e stipsi. Non ci sono differenze statistiche sulla quasi totalità delle variabili dipendenti, vi è un'incidenza maggiore di stitichezza nei pazienti che ricevono NE in continuo. Altro RCT di Mohsen Shahriari *et al.* (2015)^[10] condotto su 100 pazienti critici con SNG, hanno valutato quanto queste due modalità di somministrazione di NE, potessero influenzare l'aumento della glicemia. I risultati hanno mostrato che l'alimentazione continua era stata più efficace sulla gestione e sulla stabilità della glicemia. Uno studio pilota prospettico randomizzato di Evans *et al.* (2016)^[11] effettuato su 50 soggetti in UTI chirurgica con PEG, hanno valutato l'impatto della NE sull'utilizzo dell'insulina e il tasso glicemico e concludono dicendo che non ci sono state differenze statistiche per età, sesso, punteggi APACHE II, punteggi di SAPS II, punteggi GCS, indice di massa corporea e intervalli di controllo dell'insulina nei due gruppi. Non ci sono state differenze statisticamente significative per quanto riguarda i risultati del: tempo medio del raggiungimento per l'obiettivo nutrizione $\geq 80\%$, interruzioni della NE e incidenza di ipoglicemia (≤ 75 mg/dl).

SECONDO GRUPPO: modalità intermittente VS continuo

I quattro degli studi analizzati confrontano la modalità in continuo con quella intermittente andando a dimostrare quale risulta più vantaggioso per il paziente. Steevens *et al.* (2002)^[12] in uno studio di coorte prospettico randomizzato eseguito su 18 soggetti con lesioni cerebrali, tratto gastrointestinale integro e SNG hanno considerato come variabili dipendenti l'aspirazione, il RG, il vomito e la diarrea; i risultati dimostrano che l'obiettivo di raggiungere il target nutrizionale al 7° giorno di degenza è stato raggiunto nell'87% nella modalità continua e 86% nell'intermittente. L'aspirazione si è presentata in un solo paziente nella modalità intermittente e nessuno nel continuo. La diarrea e il residuo gastrico sono risultati maggiori nel gruppo che effettuava NE in continuo. Il RCT di Chen *et al.* (2006)^[13] condotto su 107 pazienti sottoposti a ventilazione meccanica e con SNG, è stata valutata l'incidenza dell'aspirazione, del RG e la durata delle degenze in ICU (LOS: length of stay). Concludono dicendo che i soggetti con ali-

mentazione intermittente avevano un volume di assunzione totale più elevato al 7° giorno ($p = .001$) e avevano un rischio inferiore di polmonite ab ingestis (odds ratio: 0,146, IC 95% = 0,062-0,413, $p = .001$ rispetto a quello in continuo. Il RCT di MacLeod *et al.* (2007)^[14] dove i soggetti sottoposti a valutazione sono stati 164, politraumatizzati, sottoposti a ventilazione meccanica e SNG è stato valutato la presenza di aspirazione, diarrea e tempo di raggiungimento calorico target; non ci sono state differenze statistiche nella presenza di diarrea e aspirazione. Entrambi i gruppi hanno raggiunto l'obiettivo nei 7 giorni dello studio, ma i pazienti con alimentazione ad intermittenza hanno raggiunto l'obiettivo nutrizionale più velocemente. Infine, Maurya *et al.* (2011)^[15] effettuando un RCT ha analizzato 40 pazienti con lesioni cerebrali, sottoposti a ventilazione meccanica e SNG ed ha considerato come variabili dipendenti la presenza di aspirazione, RG, diarrea e aumento glicemico. In conclusione tra i due gruppi non ci sono differenze statisticamente significative per quanto riguarda i livelli di glicemia; entrambe le modalità forniscono un'alimentazione adeguata e la modalità in continuo presenta meno complacanze quali RG e diarrea.

TERZO GRUPPO: modalità intermittente VS bolo

Un solo studio ha paragonato la modalità intermittente con il bolo, una RCT effettuata da Nasiri *et al.* (2017)^[16] che considera 60 soggetti con sepsi e SNG. Come variabili dipendenti in questo studio vengono considerate distensione addominale, RG, diarrea, stipsi e vomito. L'intolleranza alla NE in questi pazienti, confrontando i dati statistici è molto simile.

DISCUSSIONE E LIMITI DELLO STUDIO

Questa review ha permesso di redigere una sintesi di quanto la ricerca ha prodotto negli ultimi 16 anni ed analizzando i 10 studi presi in considerazione (7 studi sono Trial Clinici Randomizzati, 2 studi di coorte e 1 studio pilota) possiamo notare come la popolazione dei pazienti che costituisce la popolazione in studio sia un gruppo eterogeneo. La revisione indaga i vari effetti scaturiti dalle varie modalità di somministrazione della NE, con lo scopo di valutare quale delle tre modalità di somministrazione tra continuo, intermittente e bolo producesse meno rischi e/o migliore compliance per il paziente. Ha analizzato la comparsa di effetti collaterali quali aspirazione polmonare, il ristagno gastrico, il vomito, la nausea, la diarrea, la stipsi e lo scompenso glicemico nei pazienti adulti, ricoverati in unità di Terapia Intensiva e che ricevono NE in sede pre-pilorica ma dagli studi analizzati non ha dato, dal punto di vista scientifico, dei netti risultati e non rispondono ai requisiti essenziali per avere una completezza clinica. La

Tabella 4. Report della ricerca

Titolo Articolo e Autori	Disegno Studio	Descrizione Campione	Obiettivi	Risultati
<p>Comparison of Intermittent and Bolus Enteral Feeding Methods on Enteral Feeding Intolerance of Patients with Sepsis: A Triple-blind Controlled Trial in Intensive Care Units</p> <p>MORTEZA NASIRI, ZAHRA FARSI, MOJTABA AHANGARI, E FAHIMEH DADGARI (2017)</p>	RCT	60 pazienti tra 18 e 65 anni, GCS < 10, soggetti con sepsi e funzioni gastrointestinali integre, NE in corso tramite SNG.	Confronto della modalità in bolo con intermittente, valutando la presenza di ristagno gastrico, diarrea, stitichezza, vomito e distensione addominale.	L'intolleranza di NE in pazienti con sepsi è simile utilizzando sia il bolo che l'alimentazione intermittente.
<p>Continuous versus bolus tube feeds: Does the modality affect glycemic variability, tube feeding volume, caloric intake, or insulin utilization?</p> <p>EVANS DC, FORBES R, JONES C, COTTERMAN R, NJOKU C, THONGRONG C, TULMAN D, BERGESE SD, THOMAS S, PAPADIMOS TJ, STAWICKI SP. (2016)</p>	Studio Pilota prospettico randomizzato	50 pazienti tra 18 e 89 anni, ricoverati in ICU, tratto gastroenterico integro, somministrazione NE tramite PEG.	Confronto della tecnica bolo VS continuo, valutando la variabile glicemica.	La scelta dell'approccio continuo rispetto al bolo non influenza la variabilità glicemica o l'utilizzo di insulina, inoltre non sembra esserci una differenza (tempo medio $\geq 80\%$) di nutrizione obiettivo e incidenza di ipoglicemia (≤ 75 mg/dl) tra i 2 gruppi.
<p>Comparison of the effects of enteral feeding through the bolus and continuous methods on blood sugar and prealbumin levels in ICU inpatients</p> <p>SHAHRIARI M, REZAEI E, BAKHT LA, ABBASI S. (2015)</p>	RCT	100 pazienti tra 18 e 65 anni, ricoverati in ICU no con diabete, fistole necrosi o interventi subiti nell'apparato digerente.	Confronto della modalità bolo VS continuo, valutando la variabile glicemica e la prealbumina.	I risultati hanno mostrato che l'alimentazione in modalità continua era stata più efficace sulla gestione e sulla stabilità della glicemia, i pazienti non hanno riscontrato instabilità, ma anche un aumento del livello di prealbumina. I pazienti con bolo non hanno controllato il livello di zucchero nel sangue né un livello appropriato del livello sierico di prealbumina.
<p>Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition: a pseudo-randomised controlled trial.</p> <p>KADAMANI I, ITANI M, ZAHAN E, TAHA N. (2014)</p>	RCT	30 soggetti sottoposti a ventilazione meccanica, ricoverati in ICU che ricevono NE.	Confronto della nutrizione in modalità bolo VS continuo, valutando la presenza di aspirazione polmonare, residuo gastrico, vomito, diarrea e stipsi.	Sia il metodo in continuo che in bolo non hanno influenzato l'incidenza di aspirazione, ristagno gastrico, vomito, diarrea. Vi è un'incidenza maggiore sulla stitichezza nei pazienti che ricevono NE in continuo.
<p>Comparison of respiratory quotient and resting energy expenditure in two regimens of enteral feeding – continuous vs. intermittent in head-injured critically ill patients</p> <p>INDUBALA MAURYA, MRIDULA PAWAR, RAKESH GARG, MOHANDEEP KAUR E RAJESH SOOD (2011)</p>	RCT	40 pazienti tra 20 e 60 anni, con lesione cerebrale in ventilazione meccanica, tratto gastrointestinale funzionante, ricoverato in ICU e NE in corso.	Confronto della modalità in continuo VS intermittente, valutando di distensione addominale, diarrea, aspirazione polmonare, suoni intestinali, REE (resting energy expenditure/dispensio energetico a riposo), RQ (respiratory quotient/quoziente respiratorio), glicemia.	In entrambi i gruppi rimangono accettabili i livelli di REE, RQ e glicemia. Entrambe le modalità forniscono un'alimentazione adeguata. La modalità in continuo presenta meno complicanze quali ristagno gastrico e diarrea.

<p>Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients.</p> <p>MACLEOD JB, LEFTON J, HOUGHTON D, ROLAND C, DOHERTY J, COHN SM, BARQUIST ES. (2007)</p>	RCT	164 pazienti con età ≥ 18, traumatizzati con tratto gastrointestinale sano, che hanno richiesto più di 48h di ventilazione meccanica, ricoverati in ICU con NE in corso.	Confronto della modalità in continuo VS intermittente valutando il tempo di raggiungimento del volume obiettivo, raggiungimento del fabbisogno calorico nei primi 10 gg di degenza, diarrea, polmonite.	Entrambi i gruppi hanno raggiunto il volume obiettivo in 7 giorni ma i pazienti con regime intermittente hanno raggiunto l'obiettivo di calorie prima.
<p>The effect of intermittent nasogastric feeding on preventing aspiration pneumonia in ventilated critically ill patients.</p> <p>CHEN YC, CHOU SS, LIN LH, WU LF. (2006)</p>	RCT	107 soggetti critici sottoposti a ventilazione meccanica, ricoverati in ICU e con NE in corso.	Confronto della modalità in continuo VS intermittente. Lo scopo era valutare l'efficacia della NE nella prevenzione della polmonite da aspirazione, nello svuotamento gastrico, aspirazione polmonare e permanenza in ICU.	Non sono emerse alcune differenze significative tra i due gruppi.
<p>Effects of continuous versus bolus infusion of enteral nutrition in critical patients.</p> <p>SERPA LF, KIMURA M, FAINTUCH J, CECONELLO (2003)</p>	RCT	28 soggetti critici tra 18 e 80 anni con funzioni gastrointestinali integre, ricoverati in ICU e NE in corso.	Confronto della modalità bolo VS continuo, valutando la presenza di ristagno gastrico, distensione addominale, diarrea, vomito e aspirazione polmonare.	La somministrazione in continuo ha raggiunto il volume più alto il primo giorno ma dal terzo giorno non ci sono state differenze, le complicanze totali erano relativamente basse. Entrambi i gruppi mostravano deficit di volume rispetto alla prescrizione dietetica.
<p>Comparison of Continuous vs Intermittent Nasogastric Enteral Feeding in Trauma Patients: Perceptions and Practice</p> <p>EMMY C. STEEVENS, PHARM D*; A. F. LIPSCOMB, RD, CNSD†; GALEN V. POOLE, MD‡; AND GORDON S. SACKS, PHARM D, BCNSP* DEPARTMENTS OF *PHARMACY PRACTICE, †FOOD AND NUTRITION SERVICES, AND ‡SURGERY, UNIVERSITY OF MISSISSIPPI MEDICAL CENTER, JACKSON (2002)</p>	Di coorte prospettico randomizzato.	18 pazienti critici tra 18 e 70 anni, traumatizzati e con lesioni cerebrali, funzioni gastrointestinali integre, ricoverati in ICU, NE in corso.	Confronto della modalità in continuo VS intermittente, valutando il ristagno gastrico, vomito, diarrea e aspirazione polmonare.	Questo studio suggerisce la nutrizione in continuo anche se il numero dei soggetti non è abbastanza ampio.
<p>Tolerability of bolus versus continuous gastric feeding in brain-injured patients.</p> <p>RHONEY DH I, PARKER D JR, FORMEA CM, YAP C, COPLIN WM. (2002)</p>	Di coorte retrospettivo	152 soggetti con lesioni cerebrali, ricoverati in ICU, NE in corso.	Confronto bolo VS continuo. Lo scopo dello studio era valutare l'intolleranza alimentare tramite l'esame addominale e i residui gastrici (>75 ml su 4 ore).	L'alimentazione gastrica continua è meglio tollerata rispetto alla modalità bolo nei pazienti con lesioni cerebrali acute.

definizione di "soggetto critico" o "criticità" è troppo generica che spesso può essere determinata da trauma, sepsi, chirurgia maggiore o da situazioni di scompenso di altre funzioni che va ad interferire con le funzioni vitali. Questi soggetti portano ad un particolare assetto ormonale che scaturoisce un aumento del catabolismo andando ad aumentare il rischio di sviluppare una malnutrizione calorica^[1]. A conferma di quanto detto, anche le ultime LG^[17] pubblicate dall'European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) successivamente a questa review (pubblicazione Dicembre 2018) confermano che "la terapia nutrizionale medica del paziente critico

rimane una sfida. Numerosi studi pubblicati hanno permesso di migliorare la valutazione dei bisogni dei pazienti durante tutta la loro permanenza in terapia intensiva, integrandoli con una migliore comprensione della fisiologia ma i pazienti in terapia intensiva sono un gruppo eterogeneo e una raccomandazione unica per ogni paziente e situazione non può essere suggerita.

L'altra società scientifica di riferimento internazionale per l'argomento ASPEN (American Society for Parenteral & Enteral Nutrition) ha pubblicato le proprie LG nell'anno 2016^[18] che aggiornano le precedenti uscite nell'anno 2009^[19] ed anche qui non vi è un chiaro

riferimento alle modalità ma gli esperti suggeriscono la modalità "continua" in presenza di pazienti ad alto rischio e/o con intolleranza gastrointestinali in quanto questa modalità risulta meno "aggressiva" ed inoltre, anche se gli studi analizzati non permettono un grado di raccomandazione elevato, la modalità in continuo pare in grado di raggiungere un volume somministrato maggiore e con meno interruzioni pur non riportando significative differenze nell'outcome del paziente. Infine, soprattutto nell'edizione precedente^[19] viene raccomandato di porre attenzione alla valutazione del volume gastrico residuo (GRV) al fine di evitare complicanze gastrointestinali.

CONCLUSIONI

Gli studi degli ultimi 15 anni, che analizzano la popolazione presa in considerazione in questa review, per complessità dell'argomento e differenze casistiche si sono rivelati con risultati incongruenti.

Concludiamo la revisione dicendo che in tutte le situazioni in cui si pone l'indicazione alla Nutrizione Artificiale e sussista una normale funzione gastrointestinale con possibilità di coprire i fabbisogni per via enterale, la NE sembrerebbe essere la metodologia nutrizionale di prima scelta preferendo la somministrazione tramite SNG in continuo perché più tollerabile per il paziente, valutando sempre la patologia presente.

BIBLIOGRAFIA

1. SINPE (Società Italiana di Nutrizione Artificiale e Metabolismo) *Manuale di Nutrizione Artificiale* Edizioni Guida 2007² pp. 189-190
2. STRATTON RJ, GREEN CJ, ELIA M. *Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment*. CAB International 2003. ISBN:0851996485 DOI:10.1079/9780851996486.0000
3. McATEAR CA, ARROWSMITH H, McWHIRTER J, PAYNE-JAMES J, SILK DBA, STANFORD J, TEAHON K (1999). *Current perspectives of enteral Nutrition in adults*. A report by the working party of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition group (BAPEN). Berkshire: BAPEN
4. BIFFI R, BIOLO G, BOZZETTI F. ET AL. *Manuale di Nutrizione Artificiale* Edizioni Guida 2007² pp. 87-93
5. SIMPE Società Italiana di Nutrizione artificiale e Metabolismo: XVIII Congresso nazionale Milano 2017. Atti congressuali 1[12]; 41-44
6. TAYLOR, BETH E. RD, DCN, McCLAVE ET AL. *Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)*. Critical Care Medicine: February 2016; 44 (2): 390-438
7. RHONEY DH, PARKER D JR, FORMEA CM, YAP C, COPLIN WM. *Tolerability of bolus versus continuous gastric feeding in brain-injured patients*. *Neurol Res*. 2002 Sep;24(6):613-20.
8. SERPA LF, KIMURA M, FAINTUCH J, CECONELLO I. *Effects of continuous versus bolus infusion of enteral nutrition in critical patients*. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 2003 Jan-Feb;58(1):9-14.
9. KADAMANI I, ITANI M, ZAHAN E, TAHA N. *Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition: a pseudo-randomised controlled trial*. *Aust Crit Care*. 2014 Nov;27(4):188-93. doi: 10.1016/j.aucc.2013.12.001.
10. MOHSEN SHAHRIARI, EHSANEH REZAEI, LEILA AZAD BAKHT, SAEID ABBASI. *Comparison of the effects of enteral feeding through the bolus and continuous methods on blood sugar and prealbumin levels in ICU inpatients*. *J Edu Health Promot* 2015, 4:95
11. DAVID C EVANS, RACHEL FORBES, CHRISTIAN JONES, ROBERT COTTERMAN, CHINEDU NJOKU, CATTLEYA THONGRONG, DAVID TULMAN, SERGIO D BERGSE, SHEELA THOMAS, THOMAS J PAPADIMOS, STANISLAW P STAWICKI. *Continuous versus bolus tube feeds: Does the modality affect glycemic variability, tube feeding volume, caloric intake, or insulin utilization?* *International Journal of Critical Illness & Injury Science*. 2016; 6(1): 9-15
12. STEEVENS, E. C., LIPSCOMB, A. F., POOLE, G. V. AND SACKS, G. S. (2002), *Comparison of Continuous vs Intermittent Nasogastric Enteral Feeding in Trauma Patients: Perceptions and Practice*. *Nutr Clin Pract*, 17: 118-122. doi:10.1177/0115426502017002118
13. CHEN YC, CHOU SS, LIN LH, WU LF. *The effect of intermittent nasogastric feeding on preventing aspiration pneumonia in ventilated critically ill patients*. *J Nurs Res*. 2006 Sep;14(3):167-80.
14. MACLEOD JB, LEFTON J, HOUGHTON D, ROLAND C, DOHERTY J, COHN SM, BARQUIST ES. *Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients*. *J Trauma*. 2007 Jul;63(1):57-61.
15. INDUBALA MAURYA, MRIDULA PAWAR, RAKESH GARG, MOHANDEEP KAUR, AND RAJESH SOOD. *Comparison of respiratory quotient and resting energy expenditure in two regimens of enteral feeding – continuous vs. intermittent in head-injured critically ill patients* *Saudi J Anaesth*. 2011 Apr-Jun; 5(2): 195-201.
16. NASIRI M, FARSI Z, AHANGARI M, DADGARI F. *Comparison of Intermittent and Bolus Enteral Feeding Methods on Enteral Feeding Intolerance of Patients with Sepsis: A Triple-blind Controlled Trial in Intensive Care Units Middle East J Dig Dis*. 2017 Oct;9(4):218-227. doi: 10.15171/mejdd.2017.77.
17. PIERRE SINGER, ANNIKA REINTAM BLASER, METTE M. BERGER, WALEED ALHAZZANI, PHILIP C. CALDER, MICHAEL P. CASAER, MICHAEL HIESMAYR, KONSTANTIN MAYER, JUAN CARLOS MONTEJO, CLAUDE PICHARD, JEAN-CHARLES PREISER, ARTHUR R.H. VAN ZANTEN, SIMON OCZKOWSKI, WOJCIECH SZCZEKLIK, STEPHAN C. BISCHOFF. *ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit*. *Clinical Nutrition* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
18. McCLAVE SA, TAYLOR BE, MARTINDALE RG, WARREN MM, JOHNSON DR, BRAUNSCHWEIG C, MCCARTHY MS, DAVANOS E, RICE TW, CRESCI GA, GERVASIO JM, SACCHI GS, ROBERTS PR, COMPTON C; Society of Critical Care Medicine; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Linee guida per la fornitura e la valutazione della terapia di supporto nutrizionale nei pazienti adulti gravemente malati: Society of Critical Care Medicine (SCCM) e American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)*. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2016 Feb; 40 (2): 159-211. doi: 10.1177 / 0148607115621863.
19. BANKHEAD R, BOULLATA J, BRANTLEY S, CORKINS M, GUENTER P, KRENITSKY J, LYMAN B, METHENY NA, MUELLER C, ROBBINS S, WESSEL J AND, (2009), *A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Practice Recommendations*. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 33: 122-167. doi:10.1177/0148607108330314.

L'applicazione del National Early Warning Score (NEWS) nelle emergenze territoriali

The application of a National Early Warning Score (NEWS) by the ambulance services

■ **TRACY LOPERFIDO¹, CESARE CALAMITA², GIOVANNI SAVOIA³, ANTONIA BATTISTA⁴, MARC REDMILE-GORDON⁵**

¹ Infermiere. RSSA "Casa Serena" Capurso Bari

² Infermiere Coordinatore. Centrale Operativa 118, AOUC Policlinico di Bari

³ Ingegnere IT Administrator ISED S.p.A Roma, Responsabile tecnico di Centrale Operativa 118

⁴ Infermiere. Servizio Ambulatoriale Cardiologia ASL Bari

⁵ Dr Catchment Sensitive Farming Natural England, Worthing, UK



RIASSUNTO

Introduzione: una corretta valutazione delle condizioni cliniche del paziente riduce la mortalità e l'accesso improprio in terapia intensiva. La letteratura scientifica suggerisce l'uso, per gli infermieri che lavorano in ospedale, del National Early Warning Score (NEWS), mentre nel Servizio d'Emergenza 118 l'attribuzione del codice colore identifica le condizioni cliniche di criticità dei pazienti (D.M. 15/05/1992). La sopravvalutazione o la sottovalutazione della gravità del paziente spesso causa l'assegnazione di un codice colore errato.

Obiettivo: stabilire se l'applicazione dello score NEWS in ambito extraospedaliero, in particolare da parte del personale sanitario dei mezzi di soccorso, possa condurre ad una attribuzione più appropriata del codice colore d'emergenza quindi una diminuzione degli accessi impropri e della mortalità.

Metodo: il campione è composto dagli interventi d'emergenza nelle provincie BARI-BAT dal 1 febbraio a novembre 2017. Per calcolare il punteggio NEWS sono stati valutati i parametri vitali oltre all'ossigenoterapia. Lo score ottenuto ha definito il nuovo codice colore che è stato successivamente confrontato con il sistema di codifica in uso. La frequenza dei diversi codice colore, tra i due metodi, è stata analizzata utilizzando il test statistico Chi quadrato con $p \leq 0,05$.

Risultati: l'applicazione del NEWS, nell'extra-ospedaliero, ha comportato una differenza significativa nell'assegnazione dei codici colore di fine missione ($p = 0,0001$) con un aumento dei codici bianchi (5,17%), verdi (62,63%) e rossi (18,90%), e una riduzione dei gialli (13,30%).

Discussione: il codice colore non è sempre assegnato in modo appropriato (accuratezza 35%). L'inserimento del punteggio NEWS alla Scheda Paziente Digitale potrebbe ridurre la mortalità e la frequenza dei ricoveri impropri.

Parole chiave: National EWS; Triage; Emergenza extraospedaliera



ABSTRACT

Introduction: Correct assessment of a patient's condition reduces mortality and unnecessary admissions to intensive care. Reports in the scientific literature suggest that nurses working in hospital use the National Early Warning Score (NEWS), while in Emergency Service 118, a color code is attributed to identify the most critical cases (D.M. 15/05/1992). Over or underestimation of the severity of a patient's condition frequently results in an incorrect color code being allocated.

Aim: To evaluate whether early assessment and application of a NEWS score by the ambulance services guarantees more appropriate allocation of the emergency color code.

Method: The sample consists of a number of critical incident interventions in the BARI-BAT province from February to November 2017. In order to calculate the NEWS score we measured vital parameters in addition to O2 THERAPY. The value of the score defined the corresponding color code which was subsequently compared to the existing coding system. The frequencies in different levels of code allocation between the two methods were analysed using the Chi Square statistical test at $p \leq 0.05$.

Results: Early application of the NEWS in the ambulance resulted in significant difference in the assignments of the end-of-mission color codes ($p = 0.0001$) with an increase in the allocation of white codes (5.17%), green (62.63%) and red (18.90%), and a reduction in the yellow code (13.30%).

Discussion: The color code is not always appropriately assigned (overall accuracy 35%). Our findings suggest that adding the NEWS score to the "digital patient card" application would reduce patient mortality, and reduce the frequency of incorrect admissions.

Key words: National EWS; Triage; Emergency medical services

ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO IL 16/01/2019

ACCETTATO IL 25/03/2019

Corrispondenza per richieste:

Cesare Calamita,
cesarecalamita@gmail.com

Gli autori dichiarano di non aver conflitto di interessi.

INTRODUZIONE

La letteratura definisce "critico" il paziente che a causa della grave compromissione di uno o più organi e/o apparati, evolve in un possibile e improvviso deterioramento delle funzioni vitali, necessitando spesso di strumenti di supporto, monitoraggio continuo, terapie intensive e procedure avanzate^[1].

Il National Early Warning Score (NEWS), già ampiamente applicato nei paesi anglosassoni per valutare il paziente in ambiente intraospedaliero, consente una veloce e condivisa valutazione dello stato clinico, definendo l'intensità di cura appropriata^[2,3]. La sua applicazione riduce la mortalità e i ricoveri non programmati in terapia intensiva^[4,5,6].

Uno studio pubblicato su BMJ Quality Safety nel 2012, ha rilevato su un campione casuale di 1.000 adulti deceduti nel 2009 in 10 ospedali inglesi, che il 5,2% di questi avrebbe avuto oltre il 50% di probabilità di sopravvivenza se non si fossero verificate carenze e ritardi nel soccorrere pazienti con improvvisi deterioramenti clinici. Estrapolando i dati su tutto il territorio britannico, viene anche stimato che un numero di decessi compreso fra 8.700 e 15.000 sarebbe stato evitato se le procedure di sorveglianza fossero state tempestive^[7].

Il principio di base del NEWS è la raccolta di parametri fisici usuali di facile riscontro in una scala a punteggio che consente una veloce e condivisa valutazione dello stato clinico da parte del personale sanitario. Negli ospedali la scala può consentire di:

- cogliere il deterioramento delle funzioni fisiologiche prima che le condizioni cliniche precipitino a cascata;
- definire l'intensità di cura necessaria, fornendo indicazioni precise per la frequenza e la tipologia dell'assistenza.

Il sistema NEWS (Fig. 1), in base allo score finale, definisce tre livelli di allerta e raccomanda una risposta clinica specifica a seconda del diverso grado di criticità.

Gli stessi corrispondono ai codici colore attribuiti dal D.M. del 25/05/92^[8] nella definizione del triage eseguito nelle Medicine e Chirurgie di Accettazione e Urgenza (MeCHAU), come sottolineato dal Gruppo Formazione Triage (GFT).

- Basso (corrispondente al codice verde): punteggio da 1 a 4;
- Medio (corrispondente al codice giallo): punteggio da 5 a 6, oppure un punteggio pari a 3 per un singolo parametro che indica la variazione estrema dello stesso;
- Alto (corrispondente al codice rosso): punteggio ≥ 7 ^[9,10].

Figura 1: Carta osservazionale NEWS (pubblicata con autorizzazione) (PRYTERCH ET AL. 2010)^[11]

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	National Early Warning Score (NEWS)*						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤ 8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥ 25
Oxygen Saturations	≤ 91	92 - 93	94 - 95	≥ 96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤ 35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥ 39.1	
Systolic BP	≤ 90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥ 220
Heart Rate	≤ 40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥ 131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

Nel Servizio di Emergenza Urgenza Sanitario 118 (SEUS), invece, il sistema di codifica, è definito dal D.M. del 25/05/92 in tre momenti diversi:

1. Centrale Operativa con il codice colore o criticità presunta:
 - "B": bianco, non critico;
 - "V": verde, poco critico, intervento differibile;
 - "G": giallo, mediamente critico, intervento indifferibile;
 - "R": rosso, molto critico, intervento d'emergenza;
2. Sul territorio, quando l'equipe giunge sull'luogo dell'evento, con la valutazione sanitaria o codice di gravità alfanumerico:
 - "10" = soggetto che non necessita d'intervento;
 - "11" = soggetto affetto da forma morbosa di grado lieve;
 - "12" = soggetto affetto da forma morbosa grave;
 - "13" = soggetto con compromissione delle funzioni vitali;
 - "14" = deceduto;
3. Dopo il trattamento, codice colore di fine missione: bianco, verde, giallo, rosso^[8,11].

Pertanto, definire il giusto codice colore da attribuire ai pazienti è da sempre considerato un obiettivo primario per il personale sanitario che opera in area critica, sia in ospedale sia sul territorio, perché migliora l'outcome del

paziente riducendo il rischio clinico.

In ambito extraospedaliero, i valori numerici espressi dal NEWS potranno fornire una chiara indicazione del livello di gravità individuando più facilmente il cut-off per l'invio al MeCHAU più idoneo. In generale, il punteggio NEWS fornisce uno standard di riferimento universale per la valutazione del decorso clinico, con le sole eccezioni della casistica pediatrica e ostetrica e delle cure di fine vita^[9]. Altro aspetto rilevante è che, essendo i dati da registrare di abituale rilevazione, l'applicazione dello score NEWS, non comporta un aumento del carico di lavoro per i professionisti addetti alle cure; inoltre, potrà fornire un linguaggio obiettivo comune ai vari operatori, di sedi e attività diverse. La sicurezza del paziente potrà risultare potenziata. I livelli di allerta, modulano l'emergenza/urgenza della risposta clinica e il livello di competenza professionale dei soccorsi, riducendo al minimo i tempi d'intervento, attribuendo a tutti i pazienti un codice colore di priorità adeguato^[9].

OBIETTIVO

Lo studio vuole analizzare se l'applicazione dello score NEWS, in quanto "strumento" già adottato nell'intra-ospedaliero, possa essere applicato e garantire una maggiore appropriatezza del codice colore assegnato rispetto alla codifica in uso nel Servizio Emergenza Sanitaria 118 delle province Bari/BAT.

MATERIALI E METODO

Lo studio di tipo descrittivo/retrospettivo, è stato condotto dal 01 Febbraio 2017 fino al 30 Novembre 2017 sulla base di dati raccolti su pazienti precedentemente trattati ai quali era stato assegnato il codice colore mediante metodica in uso (D.M. del 25/05/92).

Il campione è stato definito da tutti i pazienti ai quali il personale sanitario delle postazioni territoriali ha riportato i parametri vitali sulla "Scheda Paziente Digitale" in maniera completa.

Utilizzando il software Microsoft Excel è stato calcolato lo score NEWS, mediante una formula ad hoc per l'intero campione. Il calcolo dello score NEWS per i pazienti ai quali sono stati rilevati i parametri vitali completi, ha definito un codice colore che è stato confrontato con quello assegnato mediante la codifica in uso. Si è potuto considerare l'isostima complessiva fra le due codifiche per i vari codici colore (bianco, verde, giallo e rosso).

Il SEUS 118 in Puglia, infatti, si è dotato di un tablet rugged tipo Panasonic FZ-G1, con software "Scheda Paziente Digitale" realizzato allo scopo. Su tale dispositivo vengono riportati i dati anagrafici, clinici e dinamici dei pazienti trattati, nonché il codice colore di fine missione attribuito^[12]. Le informazioni acquisite dal tablet per poter definire lo score NEWS sono:

- frequenza cardiaca (FC);
- frequenza respiratoria (FR);
- temperatura corporea (TC);
- pressione arteriosa sistolica (PAS);
- Glasgow Coma Scale (GCS);
- saturimetria;
- somministrazione di ossigeno.

I valori della GCS, ricavati dalla Scheda Paziente Digitale, sono stati comparati con i valori della scala AVPU per ottenere l'esatta corrispondenza fra le due scale (Tab. 1), dato che nel sistema NEWS si applica la metodica AVPU per valutare lo stato di coscienza^[13,14].

Tabella 1: GCS vs AVPU

GCS	AVPU
14-15	Alert
9-13	Verbal
4-8	Pain
3	Unresponsive

Dallo studio sono stati esclusi:

- i pazienti traumatizzati, perché le linee guida indicano la loro codifica non solo per l'alterazione dei parametri vitali ma anche per la diversa dinamica dell'incidente (codice rosso per dinamica maggiore)^[15];
- i pazienti con età inferiore ai 16 anni, le donne gravide ed i pazienti terminali come prevede il metodo NEWS;

- tutti gli interventi conclusi con codice di fine missione bianco perché non trasportati in ospedale.

Tutti i dati sono archiviati in database centralizzati ed estrapolati mediante query specifiche, rispettando le normative vigenti sulla privacy.

È stata valutata la significatività delle differenze numeriche fra i vari campioni confrontati utilizzando il test statistico del Chi Quadrato e considerando $p \leq 0,05$ per i dati analizzati^[16].

Il trattamento degli stessi è stato possibile previa autorizzazione del Direttore della struttura complessa "Centrale Operativa 118 sovra provinciale Bari-BAT".

RISULTATI

Le "Scheda Paziente Digitale" compilate dal SEUS 118 in tutti i campi utili per poter calcolare lo score NEWS riferiti al periodo in studio: 1 febbraio 30 novembre 2017, definiscono il campione di 1.413 pazienti.

Il codice colore assegnato con la metodica in uso, alla fine dell'intervento per l'intero campione, risulta essere: codice verde 23,92% (n=339), giallo 66,17% (n=935) e rosso 9,91% (n=140). Applicando lo score NEWS per lo stesso campione, l'assegnazione del codice di

fine missione risulterebbe essere: bianco 5,17% (n=73), verde 62,63% (n=886), giallo 13,30% (n=188) e rosso 18,90% (n=267). $\chi^2 = 854,866$ con 3 gradi di libertà; $P = 0,0001$. (Fig. 2)

Il confronto tra i due metodi, indipendentemente dal colore del codice, evidenzia uno scostamento positivo (overtriage) del 50% (n=708); negativo (undertriage) del 15% (n=206); ed un valore sovrapponibile (isostima) del 35% (n=499). (Fig. 3)

È stato poi osservato come il campione, per ogni codice colore attribuito con la metodica in uso, si è distribuito dopo aver applicato lo score NEWS. I dati, evidenziano che il 3% dei codici verdi ed il 19% dei codici gialli attribuiti dalla codifica in uso, risultano sottostimati perché se avessimo applicato il metodo NEWS sarebbero codici rossi. Al contrario nel 47% dei casi il codice rosso risulta, sovrastimato. (Tab. 2)

DISCUSSIONE

In Italia la Regione Toscana ha adottato, dopo averle tradotte e fatte proprie nel 2014, le linee guida originali della Royal College of Physicians.

Il Consiglio Sanitario Regionale della Toscana, indica che "Il NEWS, deve essere utilizzato per fornire misure standardizzate dei livelli

Figura 2: Confronto tra i codici assegnati dai sanitari del SEUS 118 e i codici rivalutati secondo il metodo NEWS. (chi quadrato; $P < 0,05$)

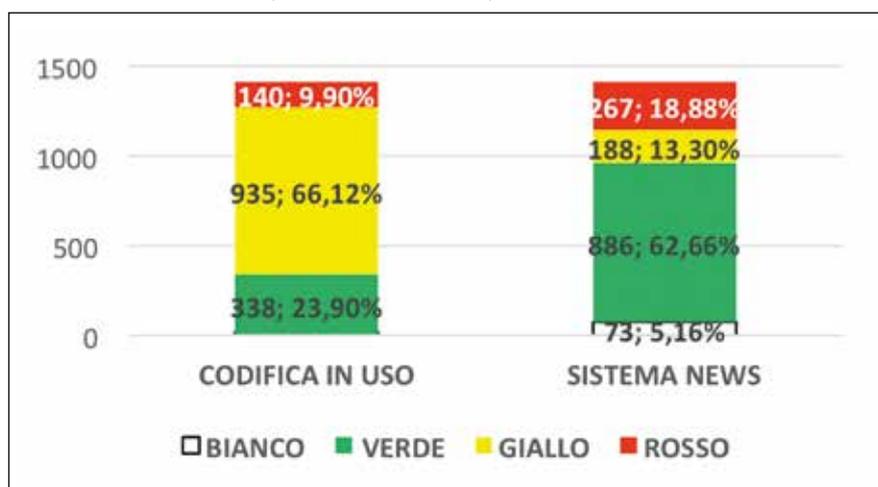


Figura 3: scostamento del codice fine missione tra i due sistemi di codifica

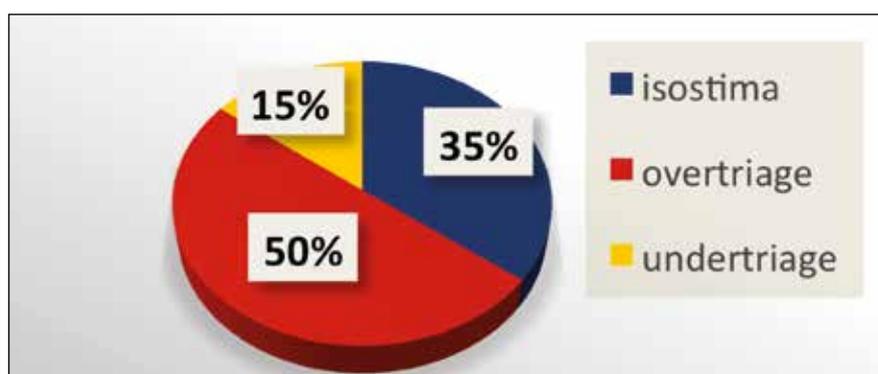


Tabella 2. Specifica della distribuzione per ogni codice colore dopo aver applicato lo score NEWS

CODIFICA IN USO		CALCOLO SCORE NEWS		%	P value
		BIANCO	36	11%	p<0,05
VERDE	338	VERDE	276	82%	
		GIALLO	14	4%	
		ROSSO	12	3%	
		BIANCO	36	4%	p<0,05
GIALLO	935	VERDE	571	61%	
		GIALLO	148	16%	
		ROSSO	180	19%	
		BIANCO	0		p<0,05
ROSSO	140	VERDE	39	28%	
		GIALLO	26	19%	
		ROSSO	75	53%	

di gravità negli stati acuti di malattia sia nei pazienti già ricoverati sia in quelli visti in ambito territoriale^[9]. Infatti, Una recente review pubblicata da Resuscitation nel 2018 analizza l'applicazione del NEWS, per i pazienti ospedalizzati dal Medical Emergency Service e ne raccomanda l'uso in contesti extra ospedalieri evidenziandone efficacia e limiti^[17].

Nonostante le indicazioni riportate, ancor oggi la codifica nel Sistema di Emergenza Urgenza Sanitaria 118 è legata al D.M. del 25/05/92. Al riguardo la Società Italiana Sistema 118(S.I.S.) nel documento "Criteri e Standard del Servizio di Emergenza Territoriale 118" del luglio 2012; riporta indicazioni solo riferite ai codici colore attribuiti dall'infermiere di Centrale Operativa, mediante intervista telefonica, definendola "gravità presunta dell'evento"^[8].

Sulla base dei dati raccolti e dell'analisi effettuata, si può affermare che il confronto tra i codici assegnati dai sanitari del SEUS 118 e rielaborati secondo il metodo e score NEWS, per l'intero campione, ha dimostrato in maniera abbastanza significativo un aumento del codice bianco (5%) del codice verde (39%) del codice rosso (9%), e una riduzione del codice giallo (53%).

Il ridotto numero di pazienti in codici rosso che gli operatori sanitari del sistema d'emergenza attribuisce (9,90%), probabilmente è dovuto al metodo di triage indicato dal D.M. del 25/05/92, e non supportato da evidenze scientifiche, pensato per un sistema che oggi è largamente superato per competenze, professionalità e tecnologia. Altresì un ridotto numero di codici verdi unitamente ad un elevato numero di codici gialli evidenziano probabilmente più un carattere di sicurezza degli operatori sanitari nel volersi "proteggere" dall'errore.

I principali limiti di questo studio sono la difficoltà nel confrontare i risultati con altri studi simili, inoltre l'aver effettuato la ricerca in un unico Servizio di emergenza Extraospedaliera non ci permette di generalizzare i risultati dello studio su tutto il territorio nazionale.

CONCLUSIONI

Risulta fondamentale definire correttamente la criticità del paziente già nella fase extra-ospedaliera mediante l'assegnazione di un più adeguato codice colore per una corretta centralizzazione^[18].

I dati sembrano dimostrare che l'applicazione della metodica di codifica in uso non risulta essere sempre appropriata. Pertanto, l'applicazione del NEWS nelle emergenze territoriali come metodica standardizzata ed oggettiva, potrebbe garantire:

- un maggior riconoscimento dei codici rossi, al fine di iniziare un trattamento tempestivo trasportando i pazienti in DEA di 1° e 2° livello;
- una migliore definizione dei codici di minor gravità, che indirizzerebbe i pazienti alla medicina generale, riducendo gli accessi impropri nei MeCHAU^[19].

Inoltre il NEWS per gli equipaggi India (infermiere e soccorritore), garantirebbe una precoce attivazione del mezzo Mike (con medico a bordo) per una più immediata terapia farmacologica, come indicato dal protocollo del SEUS 118 Bari-BAT^[20].

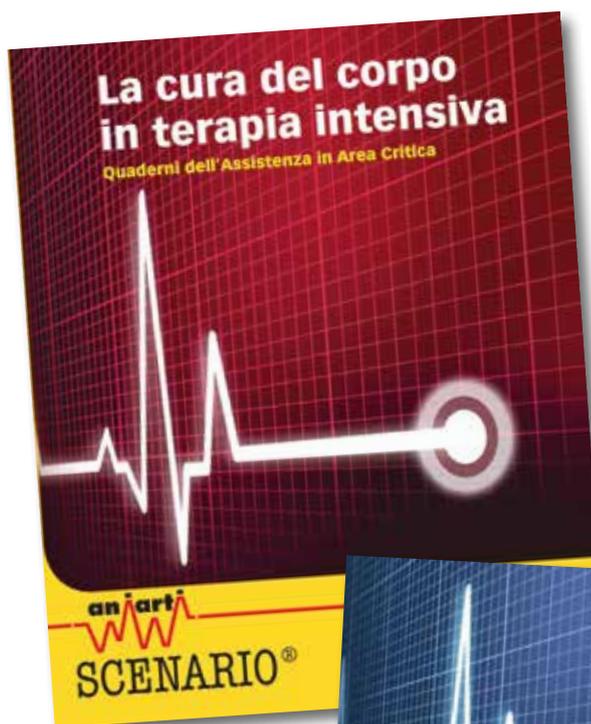
BIBLIOGRAFIA

1. LANDRISCA M, PONTECORVO C, RAIMONDI M, VILLA G. *Proposta di raccomandazioni per il trasporto inter ed intra Ospedaliero del Paziente Critico*. Guide Lines for Critically Ill Patient Transport, 2004.
2. MORGAN R, WILLIAM F. *An early warning*

scoring system for detecting developing critical illness. Clin Intensive Care, 1997; vol. 8 pg.100.

3. GERRY S, BIRKS J, BONNICI T, WATKINSON PJ, KIRTLEY S, COLLINS GS. *Early warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: a systematic review protocol*. BMJ Open. 2017; 7(12): e019268.
4. CUTHBERTSON B, BOROUJERDI M, McKIE L, AUCOTT L, PRESCOTT G. *Can physiological variables and early warning scoring systems allow early recognition of the deteriorating surgical patient?* Crit Care Med. 2007 Feb;35(2):402-409.
5. McNEILL G, BRYDEN D. *Do either early warning systems or emergency response teams improve hospital patient survival? A systematic review*. Resuscitation, 2013; 84 (12): 1652-67.
6. ITALIAN RESUSCITATION COUNCIL. *Advanced Life Support*. Bologna: VII edizione italiana linee guida ERC; 2015; 27-29.
7. KAVEH G. *Deaths due to medical error: jumbo jets or just small propeller planes?* BMJ Quality & Safety, 2012.
8. Decreto Ministeriale 15 maggio 1992, Gazzetta Ufficiale 25 maggio 1992, n. 121. *Criteri e requisiti per la codificazione degli interventi di emergenza*. Testo aggiornato al 9 dicembre 2005.
9. BERNI G., FRANCOIS C., TONELLI L. *National Early Warning Score (NEWS) Misurazione standardizzata della gravità della malattia*. Linea Guida Regione Toscana 2016.
10. Gruppo Formazione Triage. *Triage infermieristico*. Milano: McGraw-Hill seconda edizione; 2005; 6-9.
11. PRYTHORCH D. ET AL. *VIEW-S-Towards a national early warning score for detecting adult inpatient deterioration*. Resuscitation. 2010;81 (8): 932-7.
12. Società Italiana Sistema 118. Documento: "Criteri e standard del servizio 118 - I Edizione". Meeting Consensus Roma 3-4 luglio 2012. [http://www.sis118.it/wp-content/uploads/2016/06/Standard_118.pdf]
13. Redazione regionale Puglia Salute. *Servizio 118: la Scheda Digitale Paziente*. Bari: 2016 [https://www.sanita.puglia.it/news-in-primo-piano_det/-/journal_content/56/20182/servizio-118-la-scheda-digitale-paziente].
14. ZADRAVEZ FJ, TIEN L, ROBERTSON-DICK BJ, YUEN TC, TWU NM, CHURPEK MM, ET AL. *Comparison of mental-status scales for predicting mortality on the general wards*. Journal of Hospital Medicine, 2015 Oct;10(10):658-63.
15. SALOTTOLO K, CARRICK M, JOHNSON J, GAMBER M, BAR-OR D, AT AL. *A retrospective cohort study of the utility of the modified early warning score for interfacility transfer of patients with traumatic injury*. BMJ Open, 2017.

16. CAPUCCI L, DE BLASIO E, DIANI A, DI PIETRO G, NARDI G, SANSON G, ET AL. *PTC modulo base, Approccio e trattamento preospedaliero al traumatizzato secondo le linee guida IRC*. Bologna, IRC Edizioni, 2015.
17. STANTON A, GLANTZ. *Statistiche per discipline biomediche versione 6.0*. Milano: Mc Graw-Hill; 2006.
18. PATEL R, NUGAWELA MD, EDWARDS HB, RICHARDS A, LE ROUX H, PULLYBLANK A, WHITING P. *Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review*. Resuscitation, 2018 Nov;132:101-111.
19. SANSON G, NARDI G, DE BLASIO E, DI BARTOLOMEO S, MORONI C, SERANTONI C. *Prehospital Trauma Care Modulo avanzato*. II edizione IRC Edizioni, Bologna: 2007.
20. BERTINI A, RICCIARDELLI A, BARLETTA C, BRATAJ S, BRESSAN MA, CHIESA M, ET AL. *FIMEUC standard organizzativi delle Strutture di Emergenza-Urgenza*. 2012.
21. DIPIETRO G. *Protocollo Operativo per il personale 118*. Bari, Archivio Protocollo di Centrale Operativa Sovraprovinciale 118 Bari-BAT, 2008.



Per informazioni contattare la segreteria Aniarti:

aniarti@aniarti.it
340.4045367

Infermieristica basata sulle prove di efficacia: uno studio mix-method sulla sua diffusione in una regione dell'Italia centrale

Evidence Based Nursing: a mix-method study on its diffusion in a Central Italy region

■ **ANDREA VARONE¹, VERONICA PIERNERA², CRISTYNE SCARABICCHI³, FRANCESCO TINNIRELLO², MANUELA SERRENTI⁴, KATIA PIERINI², NICOLA RAMACCIATI⁵**

¹ Infermiere Chirofisiogen Center - Perugia

² Infermiere

³ Infermiere. Azienda USL Toscana Sud Est – Presidio Ospedaliero “San Donato” – Arezzo

⁴ Infermiere libero professionista

⁵ PhD. Coordinatore Infermieristico. Azienda Ospedaliero Universitaria di Perugia. Professore a contratto in Scienze Infermieristiche MED/45 - Università degli Studi di Perugia



RIASSUNTO

Introduzione: 'Evidence Based' è un termine nato negli anni '90 nel campo della medicina che si è esteso negli anni a molte discipline tra cui quella infermieristica, con l'acronimo EBN (Evidence Based Nursing). L'approccio EBN include: evidenze scientifiche, competenze ed esperienza del professionista, preferenze dell'assistito e risorse a disposizione.

Scopo: lo scopo dello studio, condotto con due metodi di ricerca differenti è quello di conoscere la posizione degli infermieri umbri riguardo l'uso dell'EBN nella prassi assistenziale e la sua diffusione, indagando quali possono essere le barriere e i fattori facilitanti il suo utilizzo.

Metodologia: un'indagine è stata svolta attraverso un metodo qualitativo attraverso un Focus Group in cui sono stati reclutati sei partecipanti esperti in Evidence Based Nursing. La seconda è un'indagine quantitativa, di tipo descrittivo e di correlazione analizzata mediante il test del Chi-quadro eseguita mediante un questionario, somministrato in tre Aziende Sanitarie umbre.

Conclusioni: essendo gli infermieri il punto cardine dell'assistenza, sono chiamati ad adottare tecniche validate per poter fornire agli assistiti un'assistenza sicura, di qualità ed efficace. Questi studi hanno individuato sia ostacoli, sia fattori facilitanti l'uso delle EBN.



ABSTRACT

Introduction: 'Evidence Based' is a term born in the 90s in the field of medicine that has extended over the years to many disciplines including nursing, with the acronym EBN (Evidence Based Nursing). The EBN approach includes: scientific evidence, skills and experience of the practitioner, preferences of the client and available resources.

Purpose: the purpose of the study, conducted with two different research methods, is to know the position of Umbrian nurses regarding the use of EBN in welfare practice and its dissemination, examining what the barriers and the factors facilitating its use may be.

Methodology: a survey was carried out through a qualitative method through a Focus Group in which six expert participants in Evidence Based Nursing were recruited. The second is a quantitative, descriptive and correlation survey analyzed by means of the Chi-square test performed by means of a questionnaire administered in three Umbrian healthcare company.

Conclusion: since nurses are the cornerstone of assistance, they are required to adopt validated techniques in order to provide patients with safe and effective quality assistance. These studies have identified both obstacles and factors facilitating the use of EBN.

ARTICOLO ORIGINALE

 PERVENUTO IL 27/03/2019
 ACCETTATO IL 01/04/2019

Corrispondenza per richieste:

 Andrea Varone
varoneandrea.av@gmail.com

Gli autori dichiarano che l'articolo non è stato pubblicato in precedenza e non è stato inoltrato presso altra rivista e l'assenza di conflitti di interesse.

INTRODUZIONE

Ogni giorno nei diversi setting di cura gli infermieri affrontano problemi e bisogni assistenziali sempre più complessi, che necessitano di risposte appropriate ed efficaci. Alle conoscenze ed abilità acquisite durante gli anni di studio e di esperienza sul campo, una volta sufficienti per la pratica clinica^[1], oggi sono sempre più richieste capacità di management clinico e di scelta basate su prove di efficacia derivate dalla ricerca scientifica^[2] e su considerazioni legate alle risorse a disposizione^[3].

L'Evidence Based Medicine (EBM) un paradigma nato negli anni '90 nel campo della medicina si è ormai esteso in tutti gli ambiti disciplinari delle scienze della salute non da ultimo l'infermieristica, con l'acronimo EBP Evidence Based Practice^[4]. Il movimento delle evidenze coniuga le conoscenze derivate dalla ricerca scientifica, con l'esperienza clinica e i desideri degli assistiti al fine di fornire un'assistenza sicura, efficace, trasparente e soddisfacente per pazienti e familiari^[5]. Sebbene la maggior parte degli infermieri siano favorevolmente orientati nei confronti delle cosiddette "evidenze scientifiche" e dichiaratamente aperti verso l'uso dei migliori risultati di ricerca, la "familiarità" con la ricerca in campo infermieristico e la sua implementazione nella pratica clinica è ancora molto lontana dai livelli auspicati.

In un articolo di qualche anno fa (2015) Marian Wilson e colleghi^[6] evidenziavano sia l'importanza di migliorare la qualità dell'assistenza e dei risultati, quanto la riduzione dei costi in sanità; tanto che l'*Institute of Medicine* (IOM) degli Stati Uniti, ha proposto l'obiettivo di raggiungere nel 2020 il 90% delle decisioni cliniche basate sulle evidenze. Un obiettivo perseguibile, continuano gli autori dell'articolo, anche con il fondamentale contributo degli infermieri^[6].

Eppure nonostante gli standard e i protocolli assistenziali richiamino o si ispirino sempre più frequentemente alle più aggiornate evidenze scientifiche, persistono numerose barriere che ne ostacolano la diffusione^[7]. Barriere di natura personale (legate all'infermiere) come la scarsa conoscenza della lingua inglese e la statistica, la non familiarità nella consultazione dei database scientifici biomedici, la resistenza al cambiamento, la bassa dimestichezza con la valutazione della qualità della ricerca, e barriere di natura organizzativa (legate all'ambiente lavorativo) come la mancanza di tempo durante il lavoro per consultare le fonti scientifiche, lo scarso

supporto manageriale, l'inadeguatezza delle risorse dedicabili all'EBP, l'insufficiente autonomia decisionale. Di converso la letteratura scientifica ha identificato i fattori favorenti l'implementazione dell'uso delle Evidence Based Nursing (EBN) nella pratica clinica tra cui la formazione/istruzione avanzata, il supporto manageriale, il tutoraggio da parte di colleghi esperti nelle pratiche basate sulle evidenze scientifiche^[8,9], ma anche la necessità di sviluppare abilità specifiche di ricerca e promozione delle attività di ricerca stesse per preparare gli infermieri ad applicare nella clinica i risultati ottenuti dagli studi scientifici^[10,11].

SCOPO

Lo scopo di questo studio, condotto con due metodi di analisi differenti e presentati per il disegno di ricerca ed i risultati preliminari al 37° Congresso Nazionale Aniarti tenutosi a Bologna lo scorso 13-14 novembre^[12,13], è quello di conoscere la posizione degli infermieri umbri riguardo l'uso delle prove di efficacia nella prassi assistenziale e la diffusione dell'EBP indagando quali possano essere le barriere e i fattori facilitanti il suo utilizzo. Nonché come il ruolo, l'età, l'esperienza lavorativa e la formazione di base e post base possano influenzarne la percezione e l'uso anche alla luce degli studi internazionali sull'argomento.

METODOLOGIA

I due studi, condotti parallelamente, sono stati svolti con due metodologie di ricerca differente (mix method):

- un'indagine qualitativa condotta secondo il metodo Colaizzi^[14], e presentata seguendo lo standard COREQ^[15]. In particolare, in questo studio sono stati arruolati in un Focus Group sei partecipanti secondo il seguente criterio d'inclusione: Infermieri di ogni ruolo con esperienza nello sviluppo ed implementazione di pratiche basate sulle prove di efficacia in servizio presso l'Azienda Ospedaliera di Perugia. La partecipazione è stata volontaria e libera con reclutamento propositivo via e-mail e garanzia della riservatezza, tramite codifica e anonimizzazione dei dati.
- la seconda invece, è un'indagine quantitativa, di tipo descrittivo e di correlazione eseguita mediante la somministrazione di 561 questionari realizzati ad hoc per lo studio, nel periodo di ricerca dal 1 luglio al 20 ottobre 2018, in tre delle quattro Aziende Sanitarie dell'Umbria (Azienda Ospedaliera di Perugia – Azienda ASL Umbria 1 – Azienda ASL Umbria 2), coinvolgendo 31

unità operative/servizi. Anche per questo filone d'indagine la partecipazione allo studio è stata libera e volontaria ed è stato garantito l'anonimato dei rispondenti attraverso la codifica dei dati ottenuti. Il questionario predisposto dal primo autore (A.V.) è costituito da due parti: la prima anagrafica dedicata ai dati demografici e professionali; la seconda al questionario composto da 10 items. Le domande presenti in quest'ultima parte erano sia a scelta multipla che tramite scala di consenso Likert a 5 punti.

RISULTATI

Risultati dello studio qualitativo: il focus group tenutosi il 28 Settembre 2018 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università degli studi di Perugia, ha portato alla luce diversi temi/essenze, raggruppabili in tre macro-temi: Barriere Personali, Barriere Organizzative e Fattori Facilitanti circa l'uso dell'EBN fra i professionisti infermieri. Tra le Barriere Personali sono emersi: la mancanza della cultura della ricerca, la scarsa formazione di base verso, e la conseguente difficoltà nell'uso degli archivi elettronici della letteratura scientifica e della statistica nonché la barriera linguistica (conoscenza dell'inglese). Tra le barriere organizzative sono emerse invece il clima organizzativo, i mancati riconoscimenti per un infermiere che fa ricerca, le divergenze (se non i contrasti) nelle scelte operative con la componente medica del team di cura, la mancanza di tempo sul posto di lavoro per implementare l'EBN, una specifica/ulteriore formazione universitaria e formazione post-base sull'EBN. Al contrario tra i Fattori Facilitanti sono di converso rinvenibili i temi dell'istruzione avanzata, dell'importanza del supporto manageriale nell'implementazione delle pratiche evidence-based, il tutoraggio da parte di infermieri esperti in EBP e la formazione estesa a tutti i componenti del team di cura e non solo verso gli infermieri.

Risultati dello studio quantitativo: il tasso di risposta dei 561 infermieri arruolati per lo studio è stato pari al 46,3% (260 questionari compilati validi), di cui il 73,5% donne e il 26,5% uomini; in servizio rispettivamente nel 79,7% presso l'Azienda Ospedaliera di Perugia, 13,8% presso l'Azienda ASL Umbria 2 e 6,5% presso l'Azienda ASL Umbria 1. La quota prevalente è rappresentata da infermieri (94,2%) quindi da infermieri coordinatori (4,6%) e infermieri dirigenti (1,2%). Per quanto riguarda la formazione di base più della

metà degli infermieri partecipanti allo studio (il 61,4%) è in possesso del *Diploma di Laurea/Laurea Triennale*, mentre per il restante 38,6% del *Diploma Regionale*.

L'analisi descrittiva restituisce un quadro di generale diffusione dell'EBN nella prassi assistenziale quotidiana per il 35,3% degli intervistati, mentre il 24,3% ne fa ricorso a volte durante l'attività lavorativa e che solo il 7,8% del totale non è a conoscenza di pratiche basate sulle evidenze scientifiche in ambito infermieristico, il restante 22,7% degli intervistati, infine, ha affermato di averne sentito parlare, ma di non aver approfondito l'argomento. Un altro quesito posto agli infermieri partecipanti riguardava l'importanza attribuita alla pratica basata sulle evidenze scientifiche per lo sviluppo della professione. Questa risulta essere, secondo una scala di consenso Likert a 5 punti, "molto importante" per il 39% dei rispondenti, "moltissimo" per il 31%, "abbastanza" importante nel 23%. Mentre il 5% ha espresso di "non sapere" quanto possa

essere rilevante, e il 2% "poco" o addirittura "per niente". Visto l'atteggiamento positivo dei rispondenti nei confronti di tale tematica, si è voluto capire se durante l'attività di tutoraggio, nei confronti di tirocinanti o infermieri neoassunti, le informazioni date dai tutor sono basate sulle evidenze scientifiche o sull'esperienza lavorativa. Al riguardo il campione si è diviso quasi omogeneamente tra le due possibili risposte: il 54,1% dei rispondenti ha risposto di basarsi sulle evidenze scientifiche, mentre il 46,9% ha affermato di fondare il proprio tutoraggio sull'esperienza clinica. L'esperienza lavorativa, espressa in anni di servizio, non sembra influenzare lo stile di tutoraggio. Le differenze in percentuale evidenziate nella **tabella 1** tra le Classi di Anni di Servizio e l'uso delle evidenze o dell'esperienza nell'ambito del tutoraggio clinico non è statisticamente significativa ($p=0,527$) nonostante, come evidenziato nel grafico di **Figura 1** la classe di anzianità "31-42 anni" sia quella che con maggiore frequenza ha registrato la risposta:

"fornisco informazioni basate sulla mia esperienza clinica".

Altro obiettivo di ricerca è stato quello di verificare se l'età anagrafica degli infermieri è un fattore che influisce sull'aggiornamento professionale. Alla domanda "Nell'ultimo mese ha effettuato ricerche di fonti per approfondire le sue conoscenze infermieristiche?" il 51% ha risposto positivamente. Le differenze per fasce di età sono però risultate statisticamente significative al test del Chi-quadro con un valore della p pari a 0,034 (per un Intervallo di Confidenza posto al 95%). Nel campione analizzato gli infermieri delle classi di età più giovani sembrano essere tendenzialmente più propensi ad aggiornare le proprie conoscenze infermieristiche (**Tabella 2**) come ben evidenzia il trend del grafico di **Figura 2** che passa da una percentuale di "sì" del 71,4% della classe 22-30 anni, ad un 41,7% della classe 56-65 anni.

Per quanto riguarda i fattori facilitanti tra i molti indicati in letteratura e proposti nel que-

Tabella 1. Stile di tutoraggio per Classi di Anni di Servizio e modalità basata prevalentemente sulle evidenze vs l'esperienza

		Su cosa basa il suo tutoraggio:			Totale
		Non indicato	esperienza	evidenze	
Anni di servizio	Non indicato	1 (3,1%)	18 (56,2%)	13 (40,6%)	32 (100%)
	1-5	1 (2,5%)	19 (47,5%)	20 (50,0%)	40 (100%)
	6-10	0 (0,0%)	16 (35,6%)	29 (64,4%)	45 (100%)
	11-15	0 (0,0%)	15 (44,1%)	19 (55,9%)	34 (100%)
	16-20	0 (0,0%)	8 (38,1%)	13 (61,9%)	21 (100%)
	21-25	2 (5,3%)	15 (39,5%)	21 (55,3%)	38 (100%)
	26-30	1 (3,3%)	13 (43,3%)	16 (53,3%)	30 (100%)
	31-42	0 (0,0%)	13 (65,0%)	7 (35,0%)	20 (100%)
Totale		5 (1,9%)	117 (45,0%)	138 (53,1%)	260 (100%)

Figura 1. Stile di tutoraggio (Basato sulle Evidenze vs Esperienza) per Classi di Anzianità lavorativa

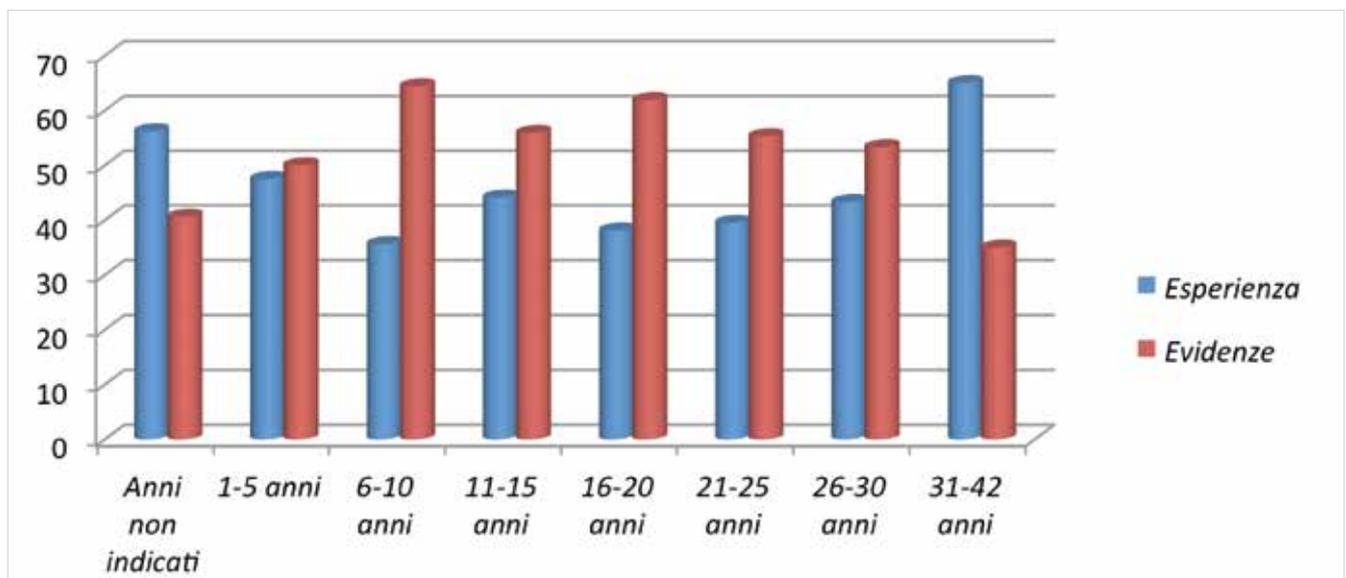
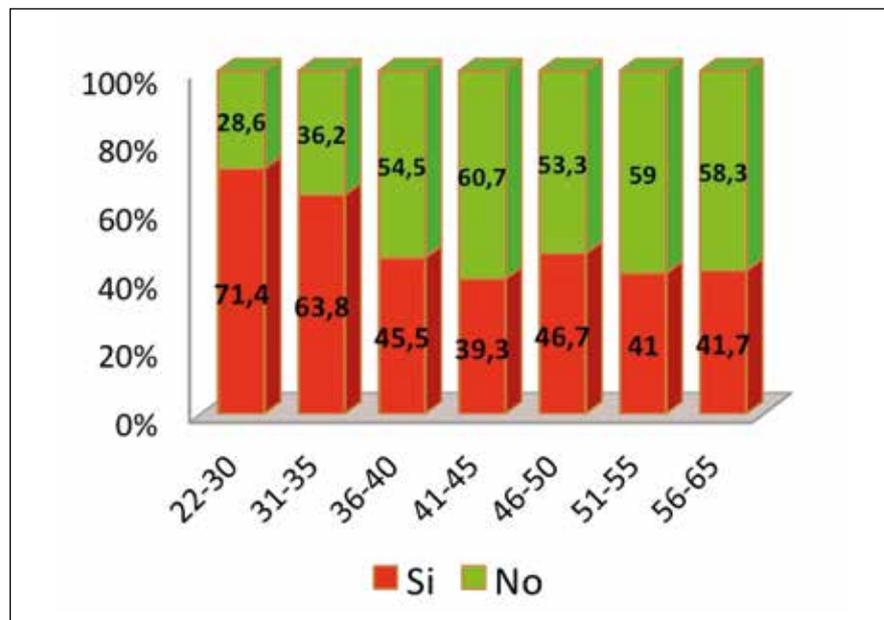


Tabella 2. Ricerche di fonti per l'aggiornamento infermieristico per classi di età

		Fa approfondimenti		Totale
		si	no	
Età	22-30	25 (71,4%)	10 (28,6%)	35 (100%)
	31-35	30 (63,8%)	17 (36,2%)	47 (100%)
	36-40	15 (45,5%)	18 (54,5%)	33 (100%)
	41-45	11 (39,3%)	17 (60,7%)	28 (100%)
	46-50	21 (46,7%)	24 (53,3%)	45 (100%)
	51-55	16 (41,0%)	23 (59,0%)	39 (100%)
	56-65	10 (41,7%)	14 (58,3%)	24 (100%)
Totale		128 (51,0%)	123 (49,0%)	251 (100%)

Figura 2. Ricorso alla ricerca di fonti per l'aggiornamento per Classi di età

stonario come: la diffusione riviste scientifiche gratuite in ospedale, le conoscenze informatiche, le conoscenze statistiche, le conoscenze della lingua inglese, la presenza di un collega esperto all'interno del reparto (referente per l'EBN), la formazione aziendale dedicata all'aggiornamento sull'EBN, l'effettuazione di corsi di formazione post base; l'accesso alle banche dati (PubMed – CINAHL), il campione ha indicato come maggiormente favorevoli l'uso dell'EBN: la formazione aziendale dedicata all'aggiornamento sull'EBN (in 213 hanno risposto "molto" o "moltissimo") e i corsi di formazione post base (anche qui in 213 hanno risposto "molto" o "moltissimo").

Per quasi tutti i fattori facilitanti sopra considerati non esistono differenze significative nelle risposte del campione rispetto gli anni di servizio, l'età o il titolo di studio posseduto, tranne che per l'importanza della conoscenza della lingua inglese ($p = 0,011$) e la presenza di un referente EBN nell'unità operativa/

servizio ($p = 0,018$) al fine della diffusione delle pratiche evidence-based attribuita dagli infermieri in possesso di titoli di studio post base come i Master o la Laurea Magistrale.

DISCUSSIONE

Incrociando i dati sia qualitativi che quantitativi, risulta una diffusa conoscenza di questo paradigma scientifico tra gli infermieri umbri e la considerazione dell'importanza che oggi rivestono le pratiche basate sulle prove di efficacia sia nella prassi assistenziale quotidiana, che nella formazione clinica dei futuri infermieri. Non solo. L'EBP è vista dai partecipanti come un importante fattore di sviluppo della professione^[16]. Un dato estremamente confortante in quanto, come evidenziato in letteratura, un elemento fondamentale per favorire il ricorso alle prove di efficacia basate sulla ricerca scientifica è la "positiva" percezione degli operatori rispetto al processo di implementazione dell'EBP^[17].

Significativo è il dato ottenuto dall'analisi statistica che ha mostrato, a differenza di quanto si potesse pensare, che l'esperienza lavorativa intesa come anni di servizio, non modifica il modo mediante il quale i tutor formano tirocinanti e neo infermieri.

"Mancanza di cultura", "Scarsa formazione di base e conseguente difficoltà nell'uso della tecnologia e della statistica" e "Barriera linguistica" sono state le tre grandi barriere personali che, secondo i partecipanti selezionati, ostacolerebbero l'infermiere nell'uso della ricerca per fornire la miglior assistenza. L'infermiere è inserito in un contesto lavorativo che deve garantire un ambiente positivo e propenso alla ricerca. "Clima organizzativo", "Mancati riconoscimenti per un infermiere che fa ricerca", "La presenza di medici che non condividono o contrastano scelte infermieristiche EBP all'interno del team di cura", "La mancanza di tempo sul posto di lavoro per implementare l'EBN" ed infine "La scarsa formazione di base e post-base" sono state invece le principali barriere organizzative di cui i partecipanti hanno discusso durante l'incontro del focus group. La mancanza di cultura, la barriera linguistica, la mancanza di tempo e la mancanza di supporto metodologico rispetto l'EBN, sono stati confermati anche nello studio quantitativo. Nonostante la presenza di questi ostacoli, la posizione sulle EBP e la percezione degli infermieri rispetto l'EBN è indipendente dal setting assistenziale di appartenenza, inteso come servizio o Azienda analogamente a quanto riscontrato anche in altri studi^[18,19].

Per quanto riguarda i fattori facilitanti l'utilizzazione delle evidenze scientifiche, dal focus group è emerso che per prima cosa un'istruzione avanzata è considerata come un fondamentale tassello per utilizzare la ricerca scientifica in campo infermieristico. Non padroneggiare adeguatamente l'inglese scientifico, la statistica o l'informatica, può ostacolare gravemente il processo di implementazione delle evidenze nella pratica clinica. Tuttavia come sottolineato da molti partecipanti il supporto manageriale riveste un'importanza cruciale: un infermiere quand'anche possedesse una buona preparazione nell'inglese scientifico o nella statistica, se nel proprio ambito lavorativo, non trova adeguato orientamento o sostegno da parte dei livelli dirigenziali o superiori verso l'EBN, difficilmente ne farà ricorso. Di converso, il tutoraggio da parte d'infermieri esperti in Evidence-based Nursing e/o anche la presenza di un referente EBN nell'unità operativa/servizio, potrebbe risultare auspicabile per facilitare l'implementazione di pratiche basate sui risultati della ricerca. Interessante l'accento posto sull'importanza di rivolgere la formazione all'implementazione delle EBP non solo verso gli infermieri ma anche a tutte

le altre componenti del team di cura, prima tra tutte quella medica, in un'ottica di condivisione multiprofessionale e multidisciplinare delle scelte basate su prove di efficacia.

Infine, analogamente ad uno studio condotto nel 2015^[20] anche nel nostro campione le fonti più frequentemente consultate sono risultate essere i colleghi infermieri "più esperti" (74%) e internet (70%).

CONCLUSIONI

Questo studio presenta alcuni limiti. Per la generalizzabilità dei risultati bisogna tener conto delle caratteristiche della dimensione del campione limitata numericamente e geograficamente al solo territorio Umbro, mentre per il livello di approfondimento analitico, pur ispirato al massimo rigore scientifico, va considerato che i due studi, confluiti nel presente articolo, sono il frutto della prima esperienza di ricerca infermieristica dei primi autori al termine del loro percorso accademico abilitante alla professione^[16, 18].

Nel processo di cura gli infermieri rivestono un ruolo centrale nell'assistenza alla persona, pertanto il ricorso ad approccio operativi basati sui risultati della ricerca e a tecniche validate è deontologicamente cogente al fine di garantire un'assistenza sicura, efficace, di qualità, ma anche attenta ai costi e agli sprechi. Tuttavia nonostante l'Evidence Based Nursing sia vista come una fondamentale competenza dell'infermiere moderno, i risultati del nostro studio, in linea con quelli riportati in letteratura, evidenziano la presenza persistente di numerosi ostacoli alla sua implementazione nella pratica clinica, ma al contempo anche su quali fattori agire per facilitarne l'uso. All'atteggiamento positivo degli infermieri verso l'EBN devono, quindi, affiancarsi concrete azioni tanto formative quanto organizzative per facilitarne il ricorso e rimuoverne gli ostacoli nella prassi quotidiana.

BIBLIOGRAFIA

1. KENT B, FINEOUT-OVERHOLT E. *Teaching EBP: part 1. Making sense of clinical practice guidelines*. Worldviews Evid Based Nurse 2007; 4(2):106-111.
2. MICK JA. *Funneling evidence into practice*. Nursing Management 2017; 48:27-34.
3. DI CENSO A, CULLUM N, CILISKA D. (1998). *Implementing evidence-based nursing: some misconceptions*. Evidence-Based Nursing 1998; 1(2):38-39.
4. ERIC B, JOSH V, DENISE MR, ROB BB, DENISE MJ ET AL. *Managerial attitudes and perceived barriers regarding evidence-based practice: an international survey*. Public Library of Science 2017; 12(10).
5. KATE C, MARGARET F, RAMON ZS, JULIE C. *Translate research findings to clinical nursing practice*. Journal of Clinical Nursing 2017; 26(5-6):862-872.
6. WILSON M, SLEUTEL M., NEWCOMB P, BEHAN D, WALSH J, WELLS JN, ET AL. *Empowering Nurses With Evidence-Based Practice Environments: Surveying Magnet, Pathway to Excellence, and Non-Magnet Facilities in One Healthcare System*. Worldviews on Evidence-Based Nursing 2015; 12(1):12-21.
7. UNDERHILL M, ROPER K, SIEFERT ML, BOUCHER J, BERRY D. *Evidence-Based Practice Beliefs and Implementation Before and After an Initiative to Promote Evidence-Based Nursing in an Ambulatory Oncology Setting*. Worldview on evidence based nursing 2015; 12(2):70-78.
8. EGEROD I, HANSEN GM. *Evidence-based practice among Danish cardiac nurses: A national survey*. Journal Adv Nurs 2005; 51:465-73.
9. HUTCHINSON AM, JOHNSTON L. *Bridging the divide: A survey of nurses' opinions regarding barriers to, and facilitators of, research utilization in the practice setting*. Journal Clin Nurs 2004; 13:304-15.
10. BAHADORI M, RAADABADI M, RAVANGARD R, MAHAKI B. *The barriers to the application of the research findings from the nurses' perspective: A case study in a teaching hospital*. J Edu Health Promot 2016; 5-14.
11. MELNYK BM, FINEOUT-OVERHOLT E, FISCHBECK FEINSTEIN N, LI H, SMALL L, WILCOX L, ET AL. *Nurses' perceived knowledge, beliefs, skills, and needs regarding evidence-based practice: Implications for accelerating the paradigm shift*. Worldviews Evid Based Nurs 2004; 1:185-93.
12. VARONE A, SERRENTI M, SCARABICCHI C, PIERINI K, PIERNERA V, TINNIRELLO F, RAMACCIATI N. *Infermieristica basata sulle prove di efficacia in Umbria: disegno di ricerca e dati preliminari*. 37° congresso nazionale Aniarti "back to basic in area critica" Bologna, 13-14 novembre 2018.
13. PIERNERA V, TINNIRELLO F, VARONE A, SERRENTI M, SCARABICCHI C, PIERINI K, RAMACCIATI N. *Utilizzazione dell'Evidence Based Nursing, barriere e fattori facilitanti al suo utilizzo: disegno di ricerca e dati preliminari di uno studio qualitativo*. 37° congresso nazionale Aniarti "back to basic in area critica" Bologna, 13-14 novembre 2018.
14. VARONE A. *Infermieristica basata sulle prove di efficacia in Umbria: studio descrittivo*. Tesi di laurea C.d.L. in Infermieristica - Università degli Studi di Perugia, aa 2017/2018.
15. FAIN J. *La ricerca infermieristica. Leggerla, capirla e applicarla*. Ed. McGraw-Hill, 2004.
16. TONG A, SAINSBURY P, CRAIG J. *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ): A 32-Item Checklist for Interviews and Focus Groups*. Int J Qual Health Care. 2007; 19(6):349-57.
17. KLEIN-FEDYSHIN M. *Translating evidence into practice at the end of life*. Journal of Hospice and palliative nursing 2015; 17(1):24-30.
18. PIERNERA V. *Utilizzazione dell'Evidence Based Nursing in un'azienda ospedaliera: uno studio qualitativo*. Tesi di laurea C.d.L. in Infermieristica - Università degli Studi di Perugia, aa 2017/2018.
19. THORSTEINSSON HS. *Icelandic Nurses' beliefs, skills, and resources associated with evidence-based practice and related factors: a national survey*. Worldviews Evid Based Nurs 2013; 10:67-126.
20. EGEROD I, HANSEN GM. *Evidence-based practice among Danish cardiac nurses: a national survey*. Journal Adv Nurs 2005; 51(5):465-47.
21. FORSNER T, HANSSON J, WISTEDT AA, FORSELL Y. *Implementation of clinical guidelines in psychiatry: a qualitative study facilitators and perceived obstacles*. BMC Psychiatry 2010; 10(8).

LETTERA AL DIRETTORE

Incidenza delle lesioni da pressione nei pazienti sottoposti ad ECMO**Incidence of pressure injuries in patients with ECMO**■ YEAINSHET WINTA¹, MUOCO ANILA¹, ALBERTO LUCCHINI²¹ Infermiere, terapia intensiva, Hesperia Hospital Modena² Coordinatore Infermieristico, terapia intensiva generale, ASST Monza – Ospedale S. Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca**LETTERA**

PERVENUTO IL 25/03/2019

ACCETTATO IL 27/03/2019

Corrispondenza per richieste:

Dott. Alberto Lucchini,

alberto.lucchini@unimb.it

Gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi, di non aver ricevuto finanziamenti pubblici o privati come contributo per lo studio.

Gent.mo Direttore,

L'utilizzo dell'Extra Corporeal Membrane Oxigenation (ECMO)^{1,2} è notevolmente aumentato negli ultimi 15 anni, sia per le indicazioni che riguardano il supporto cardiaco, sia per quanto riguarda il supporto respiratorio.

Le diverse configurazioni tecniche e le nuove superfici eparinate dei circuiti, hanno diminuito, ma non azzerato il rischio emorragico indotto dall'ECMO.

Per questo motivo, vista l'estrema complessità gestionale di questi pazienti, frutto della collaborazione multidisciplinare tra infermieri, medici e tecnici perfusionisti, anche le manovre più semplici possono determinare l'insorgenza di eventi avversi.

In questi pazienti diventa quindi fondamentale l'insorgenza di lesioni da pressione (LDP)^{3,4}. Per questo motivo abbiamo analizzato retrospettivamente una corte di pazienti sottoposti ad ECMO per verificare l'incidenza di lesioni da pressione. Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti sottoposti a ECMO presso la terapia intensiva dell'ASST Monza da Gennaio 2016 a Dicembre 2017.

Il campione sottoposto ad analisi è composto da 21 pazienti, per il 29% (n=6) costituito da donne, con un'età mediana pari a 56.0 (IQR: 47-61) anni, un peso mediano di 90.0 (IQR: 70-110) Kg ed con una degenza mediana in terapia intensiva pari ai 27 (IQR: 15-45) giorni (**Tabella 1**).

La diagnosi di ammissione è stata per il 90% *Adult Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) e per il 10% shock settico. Nel 90% dei pazienti (n=19) è stato posizionato un ECMO Venovenoso, mentre nel restante 10% (n=2)

l'ECMO era di tipo Venovenoso. Il 10% (n=2) del campione era diabetico e il 0,5% (n=1) era vasculopatico. La mediana dei giorni di ventilazione invasiva controllata dei pazienti arruolati è stata pari a 23 (13-43) di cui 9 (4-14). La mediana dei giorni di curarizzazione dei pazienti è stata pari a 8 (4-13) giorni, mentre la mediana dei giorni ECMO è stata pari a 13 (6-20). Il 19% (n=4) del campione è stato sottoposto anche a pronazione. I sopravvissuti sono il 76% (n=16) della popolazione. La mediana della scala Braden all'ingresso è stata pari a 10 (9-11). Il 9,5% (n=2) presentava LDP all'ingresso, mentre il 66,6% (n=14) ha sviluppato almeno una LDP durante la degenza.

La sede in cui si sono sviluppate più LDP è stato il sacro (57% dei pazienti, n=8 – il 62%, n=5 stadio II e 38% (n=3) stadio I). Lo stadio di LDP più alto rilevato è stato il IV e le sedi più colpite sono i talloni e i piedi. L'81% (n=17) dei pazienti ha ricevuto somministrazione di farmaci vasoattivi, di cui l'81% (n=17) noradrenalina, 43% (n=9) dobutamina, 14% (n=3) adrenalina. In tabella 1 vengono riportate le principali differenze tra i pazienti che hanno sviluppato LDP versus quelli senza sviluppo di lesioni.

L'infusione di noradrenalina, presente in 17 pazienti (81%) ha avuto un valore mediano di 0.0083 (IQR: 0.0046 – 0.0153) μ g/Kg/min,

Tabella 1

	LDP sì N=14 (66%)	LDP no N=7 (33%)	p value
ETÀ	57 (47-62)	51 (46-57.5)	0.581
PESO	90 (70-111)	95 (67.5-109)	0.865
DEGENZA	40 (15-53)	18 (9.5-25,5)	0.049
EXITUS	3 (21%)	2 (29%)	0.733
VASCULOPATIA	1 (7%)	0 (0%)	0.494
DIABETE	2 (14%)	0 (0%)	0.317
GIORNI ECMO	15 (11-24)	6 (6-14)	0.124
GIORNI CURARO	8 (6-15)	4 (4-8)	0.190
GIORNI VENTILAZIONE	39 (15-53)	16 (8-23)	0.049
GIORNI CONTROLLATA	10 (7-19)	6 (8-4)	0.167
PRONAZIONE	1 (7%)	0 (0%)	0.494

la dobutamina è stata utilizzata in 9 pazienti (43%) con un valore mediano pari a 0.35 (IQR: 0.069-0.50), mentre l'adrenalina è stata utilizzata in soli 3 pazienti (14%), con un valore mediano di somministrazione pari a 0.018 (IQR: 0.35 (0.069-0.50). Non sono emerse differenze statisticamente significative, nel dosaggio mediano dei tre farmaci sopraesposti, tra pazienti senza sviluppo di LDP e pazienti con LDP (noradrenalina p=0.51, dobutamina p=0.517, adrenalina p=0.5).

Concludendo, nei pazienti sottoposti ad ECMO, l'incidenza delle LDP, sia per sede che per grado è sovrapponibile a quella rilevata nei pazienti con ARDS^[5-6]. Nonostante l'utilizzo di superfici antidecubito, la sede e lo sviluppo delle LDP suggeriscono l'implementazione di protocolli di mobilizzazione, anche per i pazienti in ECMO, al fine di variare periodica-

mente i punti di contatto tra cute e superficie antidecubito.

BIBLIOGRAFIA

1. ABRAMS D, GARAN AR, ABDELBARY A, BACCHETTA M, BARTLETT RH, BECK J, BELOHLAVEK J ET AL. *Position paper for the organization of ECMO programs for cardiac failure in adults*. Intensive Care Med. 2018 Jun;44(6):717-729. doi: 10.1007/s00134-018-5064-5. Epub 2018 Feb 15
2. TAY CK, SUNG K, CHO YH. *Clinical Pearls in Venovenous Extracorporeal Life Support for Adult Respiratory Failure*. ASAIO J. 2018;64(1):1-9.
3. TAM SF, MOBARGHA A, TOBIAS J, SCHAD CA, OKOCHI S, MIDDLESWORTH W, ET AL. *Pressure ulcers in paediatric patients on extracorporeal membrane oxygenation*. Int Wound J. 2019;16(2):420-423. doi: 10.1111/iw
4. CLEMENTS L, MOORE M, TRIBBLE T, BLAKE J. *Reducing skin breakdown in patients receiving extracorporeal membranous oxygenation*. Nurs Clin North Am. 2014;49(1):61-8
5. GIRARD R, BABOI L, AYZAC L, RICHARD JC, GUÉRIN C; PROSEVA TRIAL GROUP. *The impact of patient positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre randomised controlled trial on prone positioning*. Intensive Care Med. 2014;40(3):397-403
6. LUCCHINI A, ELLI S, BIANCHI F, BIRLEANU ND, ZUCCHINI S, CECCARELLI S, ET AL. *Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an Italian general intensive care unit*. Assist Inferm Ric. 2018;37(4):181-188.

COMITATO DIRETTIVO - TRIENNIO 2017/2019
MOGGIA FABRIZIO

Presidente – presidenza@aniarti.it
Azienda USL di Bologna
fmoggia@aniarti.it

SCELSI SILVIA - Vicepresidente

Istituto "G. Gaslini" di Genova
scelsi@aniarti.it

FAVERO VALTER

Tesoriere – tesoreria@aniarti.it
T.I.P.O. Cardiochirurgia
Azienda Ospedaliera di Padova
valter.favero@aniarti.it

SADDI SIMONA

Segretario – segretario@aniarti.it
CTO DEA sez Grandi Traumi - AOU Città della
Salute e della Scienza di Torino
s.saddi@aniarti.it

GIUSTI GIAN DOMENICO - Direttore della

Rivista – scenario@aniarti.it
Terapia Intensiva – Azienda Ospedaliero
Universitaria di Perugia
giustigiando@aniarti.it

ADAMI SABRINA

Centrale 118 Umbria Soccorso – Azienda
Ospedaliero Universitaria di Perugia
s.adami@aniarti.it

COSSU ILARIA

Rianimazione – Fondazione Policlinico
"A. Gemelli" di Roma
i.cossu@aniarti.it

ROMIGI GAETANO

ASL Roma C – Corso di Laurea in
Infermieristica Università Tor Vergata
garomigi@aniarti.it

BENETTON MARIA

Terapia Intensiva neurochirurgica – Azienda
Ulss 2 della Marca Trevigiana, Treviso
benetton@aniarti.it

LOPEZ RODRIGO

Rianimazione e Medicina Critica
Azienda Ospedaliera Universitaria Senese
r.lopez@aniarti.it

ZANARDO DAVIDE

Anestesia e Rianimazione - Azienda Sanitaria
Universitaria Integrata di Udine
d.zanardo@aniarti.it

MADEO MARIO - Rappresentante Macro Area Nord Ovest

Terapia Intensiva pediatrica - Fondazione IRCCS "Ca' Granda"
Ospedale Maggiore Policlinico di Milano
m.madeo@aniarti.it

D'AMBROSIO FRANCESCO - Rappresentante Macro Area Centro

Rianimazione e Medicina Critica
Azienda Ospedaliera Universitaria Senese
f.dambrosio@aniarti.it

VACCHI ROBERTO - Rappresentante Macro Area Nord Est

Rianimazione Terapia Intensiva - Azienda USL di Bologna
r.vacchi@aniarti.it

STABILE CARMELINA - Rappresentante Macro Area Sud e Isole

Terapia Intensiva Neonatale
Azienda Ospedaliera "G. Rummo" di Benevento
c.stabile@aniarti.it

REVISORI DEI CONTI - TRIENNIO 2017/2019
BELLAN SOFIA

sofiabellan@virgilio.it

PERESSONI LUCA

tirian2012@gmail.com

ZINNIA VINCENZO

vincenzo.zinnia@sangiovanieruggi.it

Ripartizione delle regioni per MacroArea

Macro Area Nord-Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria - nordovest@aniarti.it

Macro Area Nord-Est: Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trentino Alto-Adige, Emilia-Romagna - nordest@aniarti.it

Macro Area Centro: Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise - centro@aniarti.it

Macro Area Sud ed Isole: Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sardegna, Sicilia - sud-isole@aniarti.it

aniart

A red zigzag line graphic that starts with a horizontal segment, followed by three sharp peaks and three sharp valleys, and ends with another horizontal segment.

SCENARIO[®]
2019, 36 (1)