



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**LA PRONAZIONE DI PAZIENTI IN TERAPIA
INTENSIVA E COMPLESSITA' ASSISTENZIALE
CORRELATA: STUDIO OSSERVAZIONALE**

Relatore:
Dott. Daniele Messi

Tesi di Laurea di:
Gerta Sterniqi

Correlatore:
Prof.ssa Erica Adrario

A.A. 2018/2019

INDICE

Introduzione.....	1
Obiettivo	14
Materiali e metodi.....	15
• Disegno di ricerca.....	15
• Setting.....	15
• Strumenti di raccolta dati e procedure di studio	15
• Metodi di analisi statistica	18
Risultati.....	19
• Diagnosi e durata del trattamento	19
• Modalità ventilatoria.....	20
• Punteggi NAS, complessità assistenziale e adeguatezza staff.....	22
• Dati ricavati dal questionario.....	25
Discussione.....	30
Conclusioni.....	37
Bibliografia e Sitografia	39
Allegati	43

ABSTRACT

BACKGROUND

L'Unità di Terapia Intensiva (UTI) si contraddistingue per la gestione di situazioni caratterizzate da criticità/instabilità vitale del malato e per la complessità dell'approccio e dell'intervento assistenziale medico/infermieristico. Tra le condizioni che creano presupposti per l'ammissione del paziente in UTI è inclusa l'insufficienza respiratoria acuta. Nello specifico lo studio si è concentrato su pazienti in ARDS (Sindrome da Distress Respiratorio Acuto) trattati con pronazione.

METODI

In questo studio osservazionale retrospettivo sono stati selezionati i pazienti sottoposti a trattamento di pronazione e, attraverso l'analisi delle rispettive cartelle, è stato poi calcolata la complessità assistenziale di detti pazienti attraverso la scala di valutazione NAS e il carico di lavoro infermieristico. Successivamente tale scala è stata anche somministrata ai pazienti non pronati e ricoverati nei giorni presi in studio. Parallelamente si è voluto valutare le criticità relative al trattamento di pronazione in ambito terapeutico-assistenziale attraverso la somministrazione di un questionario agli infermieri esperti del reparto. Il tutto è stato poi elaborato attraverso analisi statistica.

RISULTATI

L'analisi condotta ha mostrato come il NAS medio dei pazienti pronati risulta essere notevolmente superiore rispetto al NAS medio dei pazienti non pronati (88.30 contro 74.15). Conseguentemente, rispetto ai 65 giorni di osservazione, la complessità assistenziale risulta essere medio- alta, e la valutazione del carico di lavoro mostra come nell'84.6 % si è raggiunto una condizione di criticità dello staff infermieristico. I risultati derivati dallo studio delle cartelle sono in accordo con i pareri degli infermieri operanti. Dal questionario somministrato, infatti, emerge come gli stessi professionisti infermieri reputino la pronazione causa di maggior complessità assistenziale nonché carico di lavoro e come sia necessario una maggior formazione e/o aggiornamento rispetto a tale trattamento.

CONCLUSIONE

Lo studio ha confermato come il trattamento di pronazione implichi una complessità assistenziale maggiore e come questa vada ad incidere sul carico di lavoro infermieristico andando a porre lo staff in condizioni di criticità. Risulta quindi di fondamentale importanza essere consapevoli dei fattori legati alle elevate esigenze di cura del paziente al fine di aiutare a prevedere i requisiti del personale nelle unità di terapia intensiva per garantire la miglior assistenza richiesta.

Parole chiave: ARDS, prone positioning, intensive care, complessità assistenziale, carico di lavoro infermieristico, Nursing Activities Score.

INTRODUZIONE

L'Associazione degli Infermieri dell'Area Critica e dell'Emergenza (ANIARTI) definisce l'area critica come l'insieme delle strutture ad alta intensità assistenziale e l'insieme delle situazioni caratterizzate dalla criticità/instabilità vitale del malato e dalla complessità dell'approccio e dell'intervento assistenziale medico/infermieristico. Si delinea, quindi, la figura dell'infermiere di area critica come un professionista capace di garantire alla persona in situazione potenziale o reale di criticità vitale, un'assistenza (sanitaria) completa/globale anche attraverso l'utilizzo di strumenti e presidi a rilevante componente tecnologica ed informatica. Quest'ultimo si impegna per: il mantenimento di un elevato livello di competenza, il contenimento dei fattori di rischio, la qualità delle prestazioni e dei servizi sanitari (Benetton, 2005).

Tra le strutture dedicate alla gestione della criticità del paziente si inserisce quindi l'unità di terapia intensiva (UTI) dove si realizza la degenza del malato che necessita di complesse procedure diagnostiche e terapeutiche finalizzate al ripristino e al sostegno di funzioni vitali acutamente e gravemente compromesse.

A causa dell'alta intensità e complessità assistenziale, l'infermiere si avvale dell'utilizzo di device elettromedicali che permettono il monitoraggio e il

supporto delle funzioni vitali, nonché la gestione della terapia farmacologica. L'unità di degenza, insieme alla preparazione del personale sanitario e ad un'ottima osservazione clinica, rappresenta una risorsa imprescindibile per un'assistenza meticolosa. Essa vede la presenza di :

- un monitor multiparametrico sul quale è possibile apprezzare: frequenza cardiaca e morfologia dell'attività elettrica, pressione arteriosa NIBP (non invasive blood pressure), saturimetria, frequenza respiratoria e temperatura corporea;
- un ventilatore meccanico, che assicura al paziente un supporto ventilatorio con diverse modalità e che garantisce la possibilità di osservare, sul display dello stesso, le onde delle fasi di inspirazione ed espirazione e quindi effettuare un monitoraggio respiratorio;
- un broncoaspiratore che garantisca, in caso di necessità, un'efficace aspirazione tracheobronchiale e quindi un'ottimale pervietà delle vie aeree;
- pompe infusionali per la somministrazione di terapia farmacologica "in continuo".

Un'altra peculiarità propria dell'UTI è la presenza di un emogasanalizzatore e di un fibroscopio che all'occorrenza permettono esami diagnostici necessari alla corretta gestione del paziente (Buccione, 2018).

I pazienti candidati al ricovero in UTI possono essere raggruppati in due classi principali: pazienti che richiedono trattamento intensivo mirato in quanto affetti da una o più insufficienze d'organo acute potenzialmente reversibili, tali da comportare pericolo di vita od insorgenza di complicanze maggiori; pazienti che richiedono monitoraggio e mantenimento delle funzioni vitali al fine di prevenire complicanze maggiori (Accorsi et al., 1996).

Tra le condizioni che creano presupposti per l'ammissione del paziente in UTI è inclusa l'insufficienza respiratoria acuta.

L'ARDS (Sindrome da Distress Respiratorio Acuto) è una causa comune di insufficienza respiratoria nei pazienti critici ed è definita dall'insorgenza acuta di edema polmonare non cardiogenico, ipossiemia e necessità di ventilazione meccanica che si verifica più spesso nel contesto di polmonite, sepsi, aspirazione di contenuti gastrici o traumi gravi ed è presente in circa il 10% di tutti i pazienti in unità di terapia intensiva in tutto il mondo (Michael . et al., 2019).

Il quadro di ARDS è stato descritto la prima volta nel 1967 in pazienti con cianosi refrattaria causata da un quadro di insufficienza respiratoria che richiedeva l'impiego della ventilazione meccanica.

Tuttavia i criteri per definire la sindrome sono stati soggetti a dibattito fino alla loro definizione da parte dell' American-European Consensus Conference

(AECC) nel 1994. Questa definizione è stata sostituita dalla definizione di Berlino del 2012 che ha revisionato i criteri AECC. Il limite iniziale dell'ARDS è ora stabilito nei 7 giorni dall'evento patogeno o dall'insorgenza o peggioramento dei sintomi respiratori.

Per una migliore definizione è stato introdotto un valore minimo di pressione positiva di fine espirazione (PEEP) ed è stata assegnata all'ARDS una scala di gravità (European Respiratory Society, 2013):

- 1) lieve (rapporto $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ superiore a 200 mmHg, ma inferiore a 300 mmHg);
- 2) moderata (rapporto di $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ superiore a 100 mmHg, ma inferiore a 200 mmHg);
- 3) grave (rapporto $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ non superiore a 100 mmHg).

Come già accennato, la maggior parte dei pazienti in ARDS necessitano della ventilazione meccanica invasiva che nella fase iniziale della gestione viene comunemente erogata in posizione supina anche se assumere posizioni diverse è importante per favorire la clearance delle secrezioni respiratorie, la prevenzione delle piaghe da decubito, la polmonite acquisita dal ventilatore e il miglioramento del volume polmonare e dell'ossigenazione.

Tra le diverse modalità ventilatorie, la ventilazione a volume controllato con pressione regolata (VGRP) sembra essere la metodica di ventilazione più adatta

al trattamento dell'ARDS (Riverso et al., 1998) e il posizionamento prono precoce e prolungato ha dimostrato di aumentare la sopravvivenza in pazienti selezionati (Mezidi & Guérin, 2018).

La pronazione è stata utilizzata per molti anni al fine di migliorare l'ossigenazione nei pazienti che necessitano di supporto ventilatorio meccanico nella gestione della sindrome da distress respiratorio acuto e studi controllati randomizzati hanno confermato che l'ossigenazione è significativamente migliore quando i pazienti sono in posizione prona rispetto a quando sono in posizione supina (Guérin et al., 2013).

Più specificatamente parlando di posizione prona si intende l'esposizione della superficie dorsale del corpo attraverso un movimento rotatorio lungo l'asse longitudinale dello stesso, andando a comportare una variazione regionale della ventilazione/perfusione che si è riscontrata essere più uniformemente distribuita tra le regioni polmonari dorsali e ventrali in posizione prona (Adamini & Vecla, 1998).

La postura prona può essere ottenuta manualmente (fig.1) o attraverso l'utilizzo di letti motorizzati (fig.2). Entrambe le procedure sono caratterizzate da un'assistenza infermieristica complessa che richiede preparazione ed esperienza.

Preparazione del paziente e del materiale (Adami & Vecla, 1998):

- Esecuzione delle attività medico/infermieristico non eseguibili in posizione prona;
- Informazione del paziente contattabile e valutazione medico/infermieristico sulla necessità di sedare il paziente o supplementare la sedazione;
- Verifica della tenuta dei cerotti(cambiarli se necessario)in modo da ottenere un ottimo ancoraggio alla cute e la stabilità durante la rotazione;
- Verifica che ciascuno dei deflussori, tubi, drenaggi, siano sufficientemente lunghi da consentire la rotazione del paziente; in caso contrario organizzare il prolungamento di quelli indispensabili o deconnettere temporaneamente quelli non indispensabili;
- Pulizia e chiusura degli occhi per non incorrere in danni della cornea e/o della congiuntiva;
- Le secrezioni bronchiali vanno aspirate prima della pronazione?
L'ingombro tracheo-bronchiale si verifica nel 20% dei pazienti: questo sta ad indicare la necessità di aspirare le secrezioni prima di iniziare la manovra di pronazione.
- Preparazione dei presidi/supporti utili al posizionamento del paziente al termine della rotazione.

Per la pronazione con tecnica manuale è stato identificato in 5 il numero di operatori per eseguire, in sicurezza, la manovra in una persona adulta: di questi almeno uno deve essere medico.

Il materiale occorrente è:

- cuscino a C per il viso del paziente, in alternativa supporto per il viso in materiale anti decubito;
- due cuscini per torace e creste iliache;
- due cuscini o supporti per gli arti superiori;
- un cuscino per gli arti inferiori o posizionatori dedicati.

La pronazione avviene mantenendo il monitoraggio della pressione arteriosa, saturazione e monitoraggio dell'EtCO₂.(Lucchini et al., 2010).

Nella prima fase, la direzione della rotazione (a sinistra o a destra) è stata decisa dando priorità al lato centrale delle linee venose. Il paziente è quindi spostato lungo il piano orizzontale, sul lato opposto del letto selezionato per la direzione di rotazione. Successivamente viene spostato nel piano sagittale e mantenuto in questa posizione per un breve periodo, tanto da collegare gli elettrodi cardiaci alla schiena e per posizionare un nuovo lenzuolo. Infine, il paziente viene posizionato prono (Guérin et al. 2013).

L'operatore alla testa si occupa della gestione delle vie aeree, è dunque il team leader e stabilisce i tempi della manovra. Per questa ragione questo ruolo deve essere assegnato alla persona più esperta.

Figura 1: tratto da Svendsen Juhl et al., 2016. Figura 1.



La postura prona può essere ottenuta anche con letti motorizzati. La pronazione meccanica viene impiegata ogni volta che un paziente dopo un primo trial di pronazione eseguito manualmente ha dimostrato essere responsivo alla manovra. Il posizionamento all'interno del letto avviene adagiando la persona su una barella a cucchiaio e sollevandola poi con l'ausilio di un sollevatore. Dopo aver posizionato il paziente all'interno del letto e averlo correttamente imbragato, è possibile eseguire la manovra con l'intervento di un solo operatore, riducendo i tempi assistenziali, ed i rischi di eventi avversi. Questi letti hanno inoltre la particolarità di associare alla postura prona la terapia cinetica che si rivela un

valido strumento nella gestione delle complicanze polmonari in pazienti immobili in ventilazione meccanica. I letti rotazionali, dunque, permettono una gestione migliore del paziente prono, riducendo i tempi di esecuzione delle manovre, le complicanze associate, la necessità di personale e garantendo un miglior accesso alla persona (Lucchini , et al. 2010).

Figura 2: tratto da A. Lucchini , et al. 2010, figura 5.



Il tempo adeguato di pronazione è ancora oggi un argomento abbastanza discusso in letteratura visto che non ci sono protocolli definiti un tempo idoneo di trattamento per questi pazienti che possa essere considerato in maniera univoca. Numerosi studi hanno affermato che 12 o anche 18 ore di pronazione consecutive fosse un tempo ottimale per garantire i vantaggi del trattamento (Chan et al.,2017), ma tuttavia, sia per quanto riguarda le ore di trattamento al giorno, che per quanti giorni, ogni autore avanza la propria ipotesi:

- 16 ore consecutive per 28 giorni (Guérin et al., 2013);
- 72 ore consecutive (Chan et al., 2006);
- 12 ore consecutive (Papazian et al., 2005);
- 20 ore consecutive fino a guarigione o morte (Fridrich, et al., 1996);
- Minimo 8 ore e massimo 23 ore consecutive (Voggenreiter et al., 2005);
- Più di 20 ore al giorno fino al recupero o morte (Fernandez R. et al., 2008).

Nella realtà clinica è a descrizione del medico, in base alle condizioni cliniche del paziente e alla risposta al trattamento, che viene scelto il tempo di mantenimento di tale posizione.

La manovra non è priva di rischi. L'incidenza delle complicanze è di piccole dimensioni (circa tre per mille pazienti/giorni), ma quando si presentano, possono essere fatali. Tra le maggiori, le complicanze osservate sono: ulcere da pressione sul viso, petto e ginocchio; necrosi mammaria in pazienti con protesi in silicone; edema al torace, viso o arto; lesione del plesso brachiale; deiscenza ferita chirurgica; intolleranze alimentari ; estubazione accidentale; spostamento del tubo endotracheale e ostruzione; rimozione o difficoltà di flusso nel catetere di emodialisi e altri cateteri; rimozione dei cateteri enterali e catetere vescicale. L'evento fatale più grave è l'estubazione accidentale, che è rara (prevalenza da zero a 2,4%) (Oliveira et al., 2017).

L'infermiere è attore protagonista nel posizionamento del paziente e nell'assistenza complessa che tale postura implica, infatti, il paziente pronato richiede una maggiore attenzione e assistenza a partire dalla pronazione in sé per sé, all'assistenza che dovrà essere effettuata prima e dopo la manovra.

Per questo motivo è di fondamentale importanza valutare come cambia l'assistenza infermieristica propriamente rivolta a questi pazienti, misurando la complessità assistenziale intesa come: classe di gravità dell'utente (problema di salute), complessità dell'offerta assistenziale (obiettivi e interventi di cura) e grado di "criticità" organizzativa" (risorse necessarie e tipologia degli interventi) (Cavaliere, Piu & Di Matteo, 2013).

L'elaborazione di strumenti per la rilevazione della complessità di trattamento e del consumo di risorse, nei pazienti ricoverati in terapia intensiva, è storicamente iniziata con la quantificazione del carico di lavoro infermieristico. Finalizzata in primis alla classificazione e stratificazione dei pazienti in gruppi isorisorse per rendere possibile la programmazione manageriale dell'attività delle terapie intensive, ha assunto, nel corso di un ventennio, attraverso successive rielaborazioni e apporti molteplici, sempre più carattere "nursing specifico" e ha portato alla creazione di strumenti di analisi che considerano l'attività infermieristica nella sua globalità, non quindi in sola relazione alle specificità degli atti propria della terapia intensiva (Guccione et al., 2004).

Dato il grado di intensità richiesto, a costituirsi come variabile del processo è la parte assistenziale la quale deve essere intesa come entità flessibile in grado di adattarsi alle specificità delle istanze (Pignatto et al., 2010).

In relazione alla complessità assistenziale, quindi, diversi strumenti sono stati sviluppati per misurare il carico di lavoro di assistenza infermieristica, ma in generale tutti hanno lo scopo di stimare il numero totale del personale infermieristico e le ore necessarie per la cura del paziente.

Il carico di lavoro infermieristico può essere definito come "il tempo lavoro necessario per soddisfare il bisogno di assistenza infermieristica della persona", ovvero la quantità di lavoro necessaria ad assicurare al paziente l'assistenza infermieristica secondo i criteri dell'efficacia e dell'efficienza. (Di Salvatore & Esposito, in press).

Sono stati infatti proposti molti sistemi a punti per la determinazione dei carichi di lavoro infermieristico, sia direttamente (come nel caso del TOSS e del PRN) che attraverso la valutazione della gravità della patologia e della complessità del trattamento (TISS, TISS28, NAS e NEMS). Queste scale rappresentano gli strumenti per valutare il corretto utilizzo delle risorse in unità di terapia intensiva, quindi la valutazione della complessità del trattamento e del rapporto numerico infermieri/pazienti (Guccione, Morena, Pezzi & Iapichino, 2004).

Il trattamento di pronazione, nonostante i suoi vari benefici su pazienti selezionati, rimane tutt'oggi un trattamento attuato solo in determinate realtà. Gli infermieri professionisti si trovano quindi a dovere ampliare le proprie conoscenze e la propria formazione riguardo tale tecnica al fine di garantire la miglior assistenza ai suddetti pazienti, assistenza che deve essere valutata nella sua complessità per determinare come incide sul carico di lavoro.

Sono stati quindi individuati i dati necessari attraverso lo studio delle cartelle cliniche e successivamente la registrazione degli stessi è stata effettuata con strumento costruito ad hoc (allegato 1) per poi essere elaborati al fine di stimare il carico di lavoro infermieristico avvalendosi di strumenti validati per la valutazione della complessità assistenziale. Parallelamente sono stati raccolti pareri dei professionisti infermieri operanti nell'Unità di Terapia Intensiva riguardo tale trattamento (allegato2).

OBIETTIVO

L'obiettivo primario dello studio è valutare e analizzare la complessità assistenziale attraverso analisi retrospettiva della documentazione clinica corrispondente a pazienti sottoposti a trattamento di pronazione, quindi stimare il carico di lavoro infermieristico attraverso strumenti validati.

L'obiettivo secondario è finalizzato a individuare le eventuali criticità correlate agli interventi terapeutico-assistenziali specifici per il paziente in ARDS sottoposto a pronazione attraverso la somministrazione di un questionario agli infermieri esperti operanti presso l'Unità di Terapia Intensiva.

MATERIALI E METODI

- DISEGNO DI RICERCA

Studio osservazionale

- SETTING

Lo studio è stato condotto presso la SOD Clinica di Anestesia e Rianimazione generale respiratoria e del trauma maggiore dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona la quale presenta 14 posti letto, 7 infermieri per turno e un rapporto infermieri/pazienti pari a 1:2, ad eccezioni di pazienti in ECMO (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation) dove il rapporto infermieri/pazienti è uguale a 1:1.

- STRUMENTI DI RACCOLTA DATI E PROCEDURE DI STUDIO

La registrazione dei dati necessari acquisiti attraverso lo studio delle cartelle cliniche rispettive ai pazienti pronati è stata effettuata con strumento costruito ad hoc (allegato 1) dove sono stati raccolti i seguenti dati:

- Data di nascita;
- Genere;
- Giorno del ricovero- giorno della dimissione/decesso;
- Durata del trattamento della pronazione (giorni e ore);
- Modalità di ventilazione;

- Numero infermieri per turno;
- Tecnica di pronazione (manuale o meccanica);
- Monitoraggio e Modifiche terapeutiche;
- Annotazioni varie;
- Utilizzo di supporti;
- Comparsa di complicanze;

Successivamente gli stessi sono stati elaborati e analizzati avvalendosi di strumenti validati per la valutazione della complessità assistenziale: in maniera specifica è stato utilizzato il Nursing Activities Score (NAS, allegato 2) il quale è composto da 23 items che calcolano la percentuale di tempo che un infermiere dedica all'assistenza diretta di un paziente di terapia intensiva.

Tali items descrivono attività specifiche riguardanti: monitoraggio, analisi di laboratorio, trattamenti farmacologici, cure igieniche, gestione dei drenaggi, mobilizzazione e posizionamento del paziente, presa in carico dei parenti, attività amministrative/burocratiche, supporto ventilatorio, supporto cardiovascolare, supporto renale, supporto neurologico, supporto metabolico, interventi specifici (intese come attività di competenza esclusiva dell'infermiere di terapia intensiva). Il range attribuibile è compreso tra 0% e 177%, in cui, ad esempio, un punteggio pari al 50% corrisponde ad un rapporto infermiere/paziente di 1:2 (Mattiussi, et al. 2011).

Lo strumento NAS è stato anche sottoposto a tutti i pazienti che, relativamente ai giorni di presenza dei pazienti sottoposti a trattamento di pronazione, erano ricoverati in reparto.

La raccolta dati su dati pazienti è stata effettuata a partire dal 5 Febbraio 2018 fino al 16 Giugno 2019.

Parallelamente sono stati raccolti pareri degli infermieri attraverso la somministrazione di un questionario costruito ad hoc. (allegato 3).

Il questionario vede una iniziale analisi socio-demografica dove i dati registrati dei vari infermieri riguardano:

- Sesso;
- Et ;
- Titolo di studio;
- Esperienza lavorativa in UTI.

I successivi quesiti sono incentrati sulla conoscenza in ambito terapeutico, posturale/fisiopatologico, sul parere degli infermieri professionisti sulla complessit  assistenziale e carico di lavoro che il trattamento di pronazione implica e sulla conoscenza di protocolli presenti in letteratura riguardante tale trattamento. Le risposte a tali domande avviene attraverso scala di misurazione Likert che permette di attribuire un valore da 1 a 5 (1=assolutamente s;

5=assolutamente no). In alcuni casi è prevista, inoltre, una risposta aperta riguardo il parere dei professionisti data la specifica domanda.

Lo studio retrospettivo condotto non ha previsto il rapporto diretto con i pazienti, bensì con le rispettive cartelle. Presa atto della normativa vigente riguardo il trattamento dei dati personali, i nominativi dei pazienti sono stati sostituiti seguendo un codice alfanumerico, garantendo così l'anonimato. Sono state comunque richieste le dovute autorizzazioni per la raccolta dati concesse dalla Direzione Medico Ospedaliera, dalla Direzione Area Professioni Sanitarie Infermieristiche ed Ostetriche (allegato 4) e la frequenza volontaria nell'Unità Operativa, così come previsto dall'apposita procedura UNIVPM (allegato 5).

- METODI DI ANALISI STATISTICA

I dati sono stati studiati ed elaborati con statistica descrittiva tramite un foglio di calcolo elettronico Microsoft Excel®.

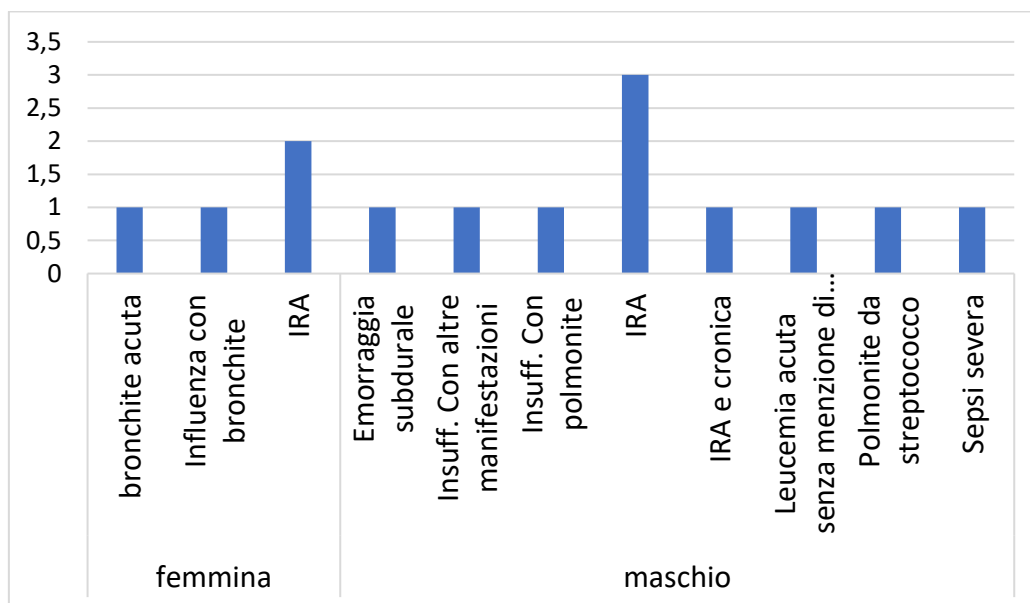
RISULTATI

Un'analisi iniziale vede uno studio di 169 cartelle di pazienti ricoverati in Terapia Intensiva di quali 14 sottoposti a trattamento di pronazione: 10 (71,4%) di genere maschile e 4 (28,6%) di genere femminile con un'età media complessiva pari a 55,43 anni (DS 8).

- **DIAGNOSI E DURATA DEL TRATTAMENTO**

Sono state identificate 10 diagnosi di ricovero e la frequenza di presentazione delle stesse per genere: (fig.3)

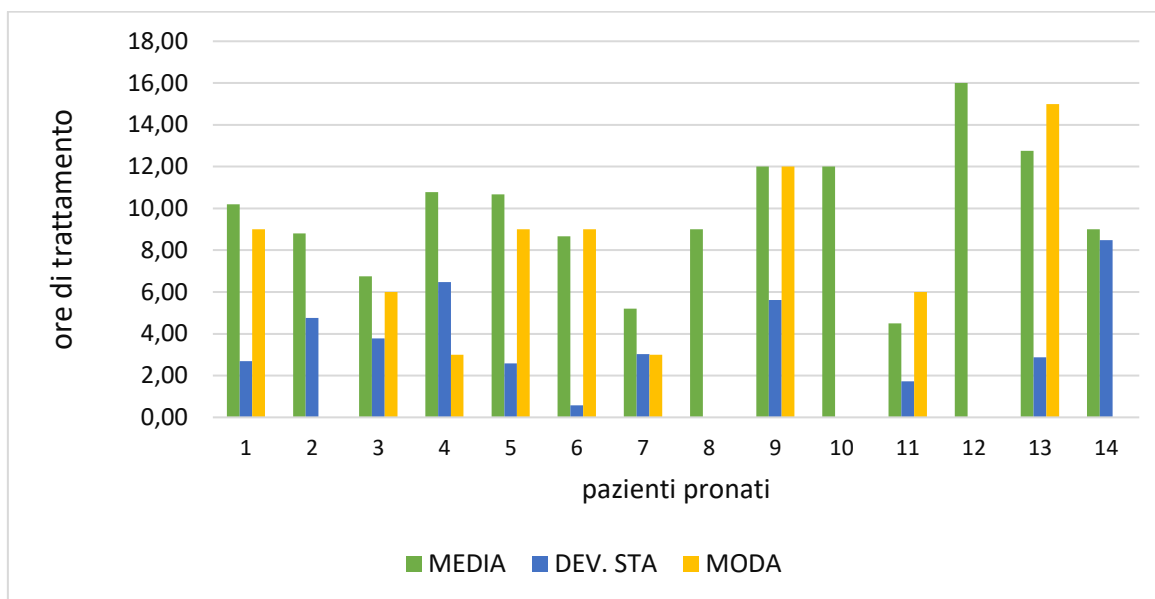
Figura 3:diagnosi di ingresso



Come si evince dal grafico la diagnosi più frequente nel periodo di osservazione è insufficienza respiratoria acuta.

La durata del trattamento ha una media pari a 5 giorni (DS 2.61), e una moda uguale a 6 giorni. Le ore di trattamento presentano una media uguale a 9.44 (DS 4.67) e una moda uguale a 9 (fig. 4).

Figura 4: media, deviazione standard e moda delle ore di pronazione



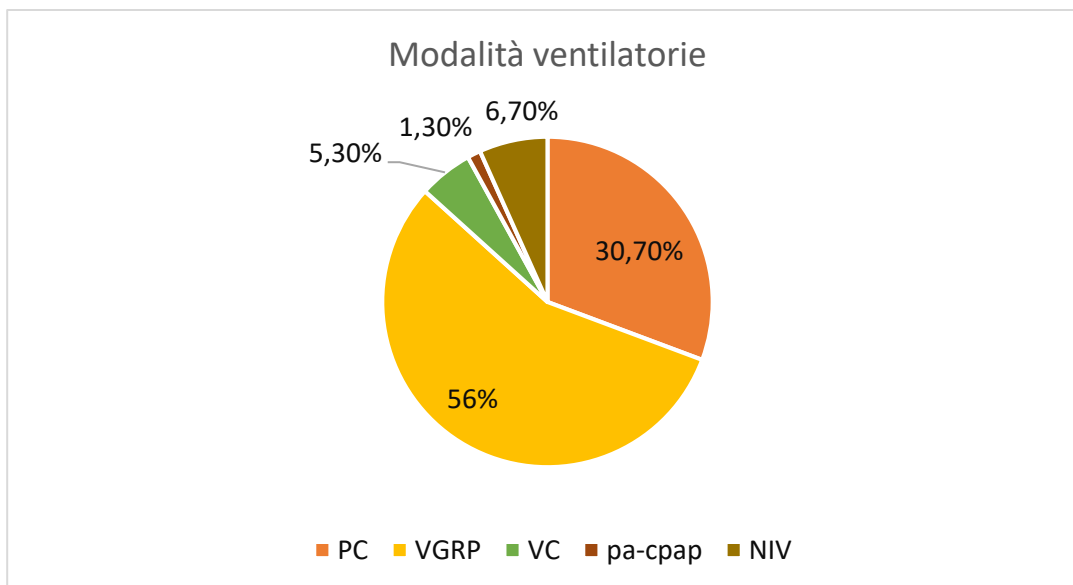
- MODALITÀ VENTILATORIA

Sono state registrate le differenti modalità ventilatorie presentate dai diversi pazienti per ogni giorno di pronazione.

Dallo studio risultano 5 modalità ventilatorie distinte: ventilazione a volume controllato con pressione regolata (VGRP), pressione controllata (PC), ventilazione non invasiva (NIV), pressione assistita (PA), volume controllato.

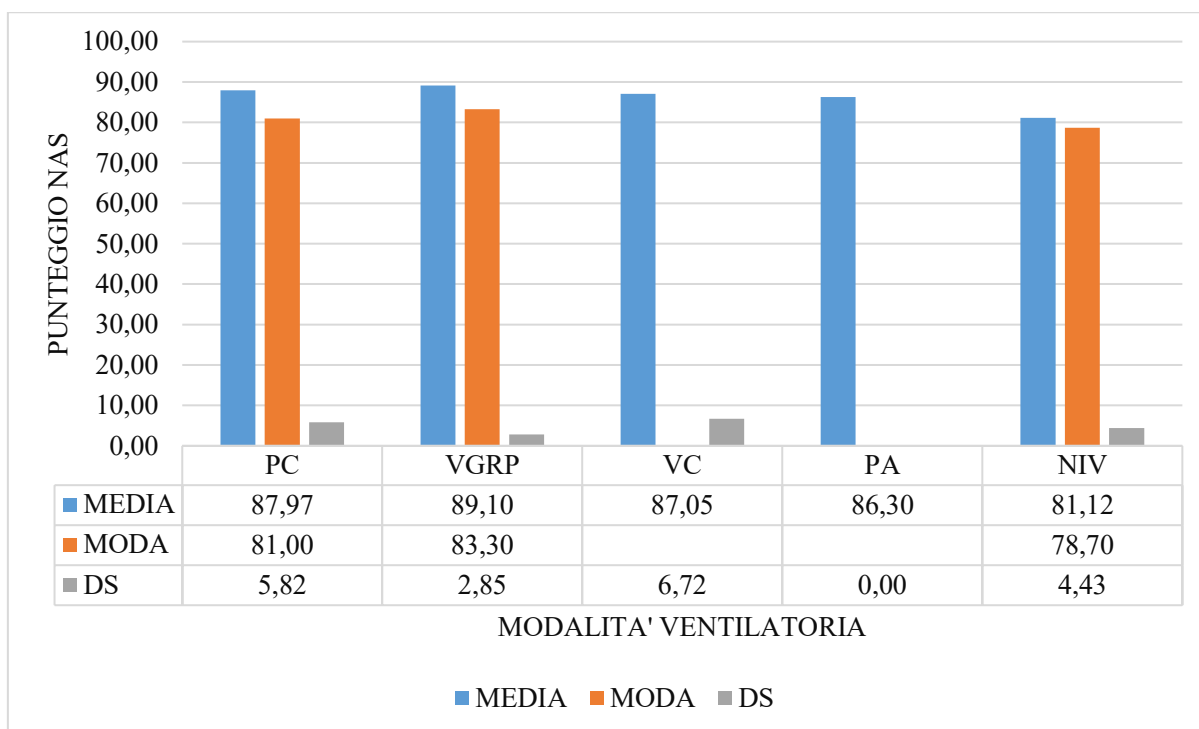
La percentuale con le quali queste si presentano è così raffigurata (fig.5):

Figura 5: percentuali diverse modalità ventilatorie



In relazione alle diverse modalità ventilatorie è stata eseguita un'ulteriore analisi allo scopo di valutarne la relazione con i diversi punteggi NAS, calcolandone quindi media, moda e deviazione standard (fig.6):

Figura 6: rappresentazione della relazione delle diverse modalità ventilatorie e punteggio NAS

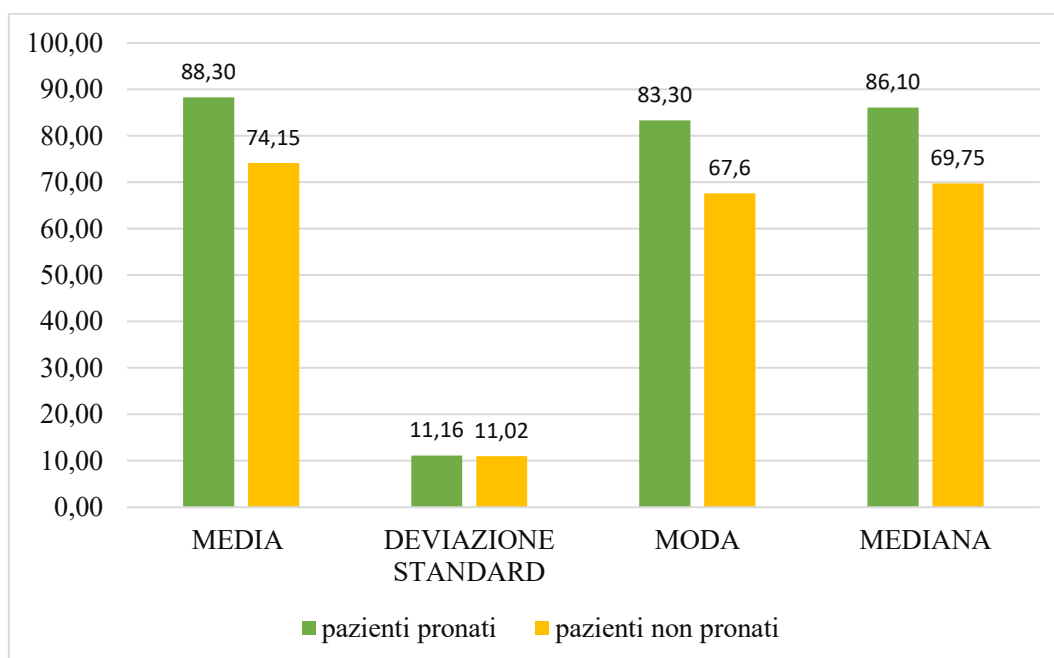


Il grafico mostra come la media e la moda dei valori NAS è maggiore nei pazienti ventilati in VGRP.

- PUNTEGGI NAS, COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE E ADEGUATEZZA STAFF

Per ogni paziente sottoposto a trattamento di pronazione, e non, è stato calcolato il punteggio NAS relativo alle 24 ore. Tali pazienti presentano un punteggio con una media pari a 88.3 (DS 11.16), una moda pari a 83.3 e una mediana pari a 86.1. A differenza, i pazienti ricoverati nel periodo di osservazione che non hanno ricevuto trattamento di pronazione presentano una media uguale a 74.13 (DS 11.02), una moda uguale a 67.6 e una mediana uguale a 69.75 (fig.7).

Figura 7:punteggio NAS pazienti pronati e paziente non pronati a confronto

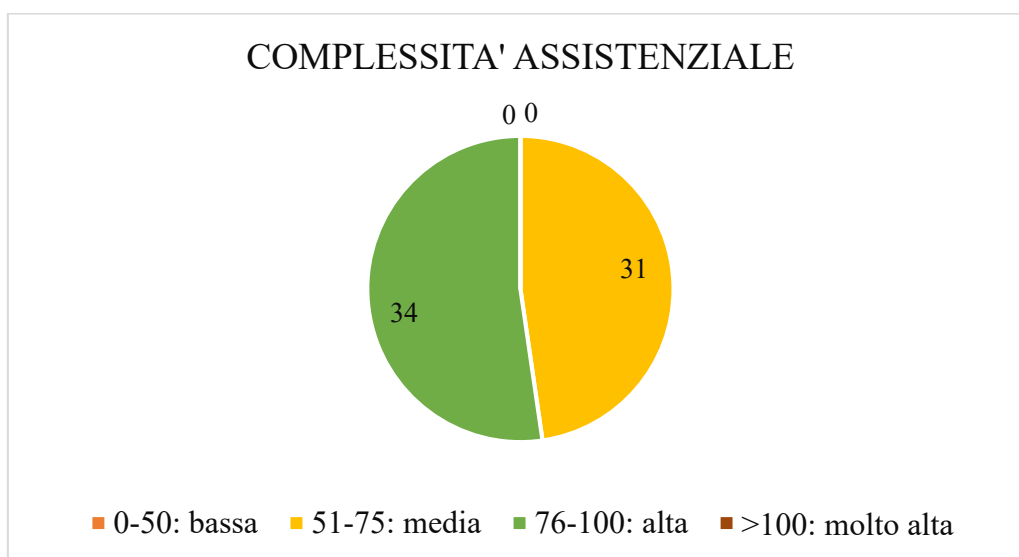


Considerando che il punteggio NAS va da 0 a 177, è stata creata una classificazione della complessità assistenziale per rendere più comprensibili le rilevazioni (Mattiussi, et al. 2011):

- 0-50: bassa;
- 51-75: media;
- 76-100: alta;
- >100: molto alta.

Per ogni giorno è stato calcolato il punteggio NAS medio dal quale si evince la complessità assistenziale media giornaliera così rappresentata (fig.8):

Figura 8: complessità assistenziale media giornaliera

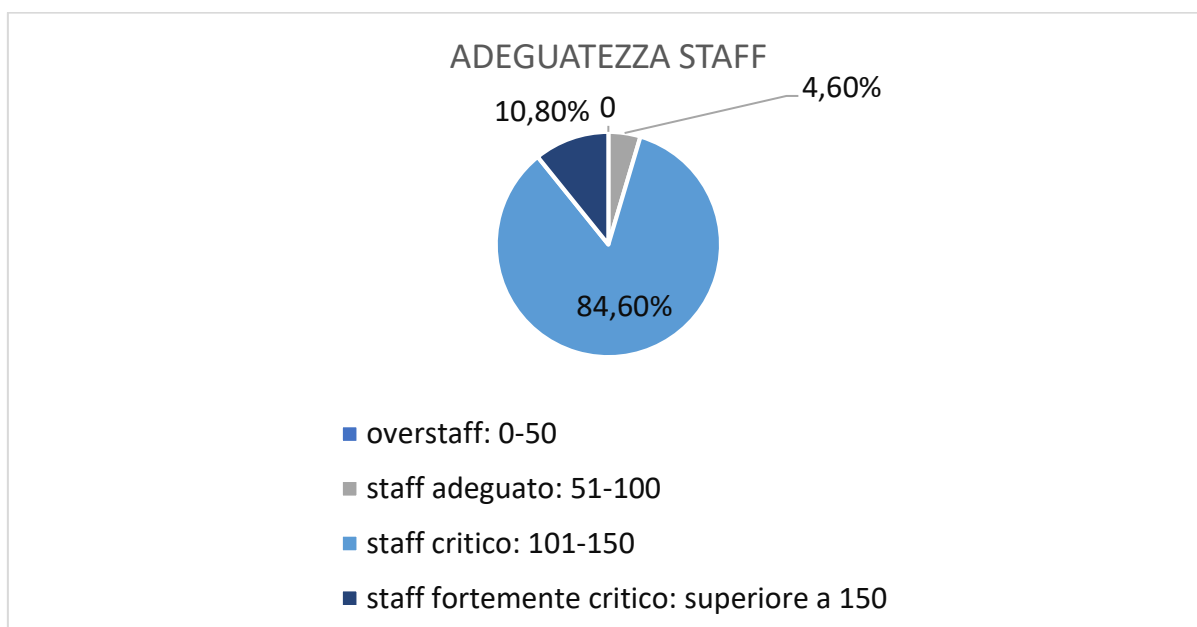


Il grafico mostra come in 65 giorni di osservazioni, 34 (52.3%) presenta una complessità assistenziale alta mentre 31 (47.7%) media. Non ci sono giorni con una complessità assistenziale bassa o molto alta.

Un'analisi successiva è stata condotta per valutare l'adeguatezza dello staff infermieristico in relazione ai diversi punteggi NAS. Questo indicatore è così costruito: somma NAS pazienti presenti/numero di infermieri presenti in turno. Il punteggio derivato da questi calcoli è stato inserito in una classificazione che indica l'adeguatezza dello staff presente rispetto alle necessità assistenziali (fig.9) (Mattiussi, et al. 2011):

- overstaff: range 0-50;
- staff adeguato: range 51-100;
- staff critico: range 101-150;
- staff fortemente critico: range superiore a 150.

Figura 9: Adeguatezza staff nel periodo di osservazione



Il grafico presenta come nell'84.6% (55 giorni) si è raggiunto una condizione di criticità, nel 10.8% (7 giorni) una condizione di alta criticità mentre nel 4,6%

(3giorni) una condizione di staff adeguato. Non si sono presentati giorni con una condizione di overstaff.

- DATI RICAUVATI DAL QUESTIONARIO

Il questionario sottoposto agli infermieri vede un response rate pari al 52.5%.

I dati relativi alla parte socio-demografica sono così rappresentati (tabella 1):

Tabella 1: rappresentazione dati socio-demografici

Genere	Maschio	Femmina				
	33%	69%				
Età	25-30 anni	31-35 anni	36-40 anni	41-45anni	46-50 anni	51-55 ani
	38%	24%	14%	9.5%	9.5%	5%
Titolo di studio	Laurea triennale	Master 1°-2° livello	Diploma regionale	Diploma universita rio		
	57%	19%	19%	5%		
Esperienza lavorativa in UTI	0-5 anni	6-10 anni	11-15 anni	16-20 anni	21-25 anni	
	48%	9.5%	19%	9.5%	14%	

Le domande successive del questionario presentano scala di valutazione Likert che permette di attribuire un valore da 1 a 5 dove:

1= Assolutamente no

2= No

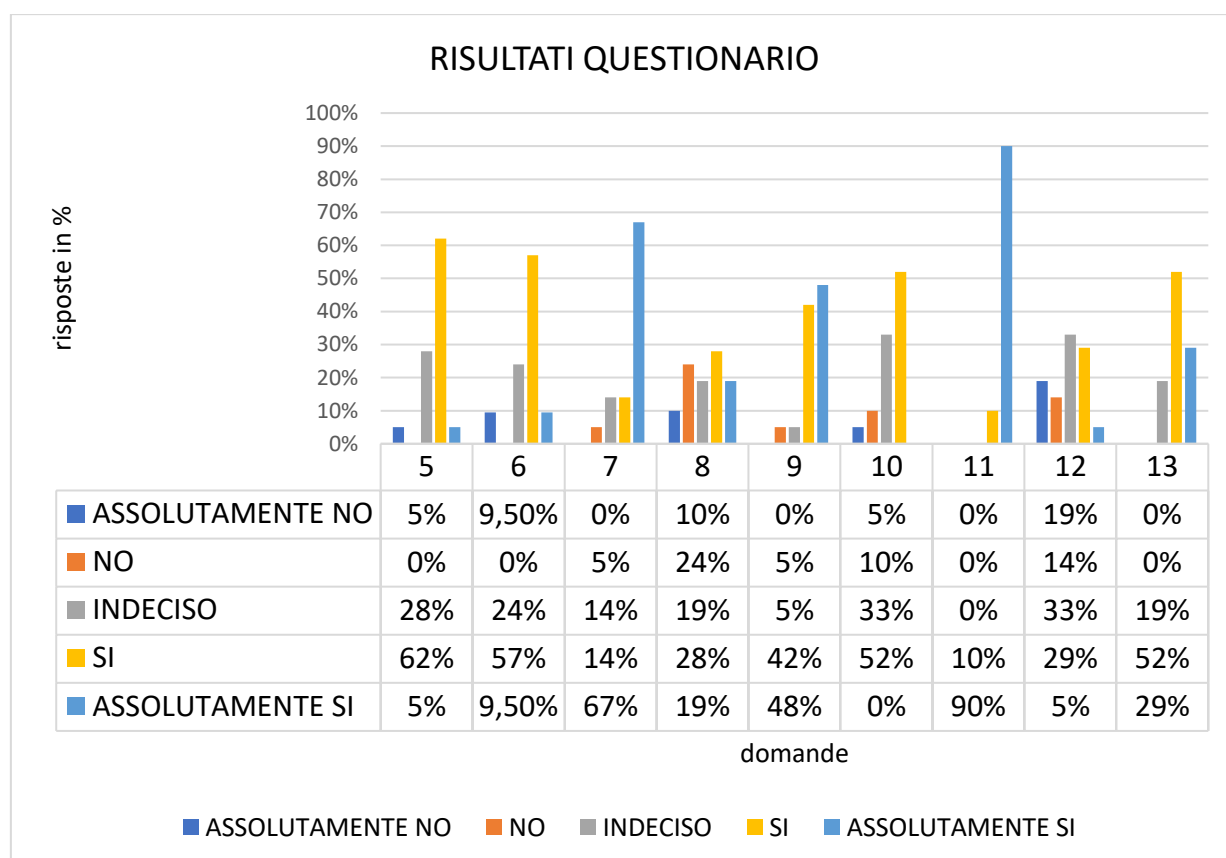
3= Indeciso

4= Si

5= Assolutamente si

Le risposte delle domande sono così rappresentate (fig.10):

Figura 10:rappresentazione grafica delle risposte alle domande del questionario



Le domande del questionario sono le presenti (tab. 2):

Tabella 2

5	Sapresti riconoscere i criteri necessari per indicare lo stop al trattamento di pronazione?
6	Sapresti riconoscere i criteri necessari per indicare il trattamento di pronazione?
7	Pensi che la tecnica di pronazione comporti una complessità assistenziale maggiore?
8	Pensi che nel reparto in cui lavori il rapporto infermiere/paziente sia sempre idoneo al fine di garantire una costante assistenza adeguata?
9	Pensi che ci sia bisogno di uno strumento totalmente dedicato al paziente trattato con pronazione?
10	Hai trovato difficoltà nell'erogare assistenza ad un paziente pronato?
11	Pensi sia necessario un aggiornamento rivolto ai professionisti sanitari riguardo la tecnica di pronazione(quando necessaria, come attuarla, come prevenire le eventuali complicanze)?
12	Pensi che le linee guida in letteratura ed i protocolli del tuo reparto riguardanti la tecnica di pronazione siano chiari?
13	In relazione alla tua esperienza professionale, tenendo in considerazione i benefici, la complessità assistenziale e il carico di lavoro, ritieni che la pronazione sia un trattamento efficace?

Alla domanda “Pensi che ci sia bisogno di uno strumento totalmente dedicato al paziente trattato con pronazione?”, se il punteggio risultava essere tra 3 e 5, è stato chiesto quali fra flowchart, check-list o altro fosse più necessario.

I risultati riportano:

- 45% check-list;
- 30% check-list e flowchart;
- 15% protocollo stilato dal reparto;
- 10% flowchart.

Allo stesso modo, alla domanda “Pensi sia necessario un aggiornamento rivolto ai professionisti sanitari riguardo la tecnica di pronazione(quando necessaria, come attuarla, come prevenire eventuali complicanze)?”, se il punteggio risultava essere tra 3 e 5, è stato chiesto quale ambito dovrebbe essere approfondito. I dati emersi dimostrano:

- 50% ambito posturale/fisioterapeutico e terapeutico;
- 40% ambito posturale/fisioterapeutico;
- 10% ambito terapeutico.

I pareri dei singoli infermieri riguardo alle domande a risposta aperta sono così elaborati (tab 3):

Tabella 3: risposte aperte degli infermieri

<p>Pensi che la pronazioni implichi una complessità assistenziale maggiore?</p> <ul style="list-style-type: none">• Si, perché richiede più personale infermieristico• Si, perché richiede maggior gestione di presidi• Si per i rischi correlati alla mobilitazione
<p>Pensi che nel reparto in cui lavoro il rapporto inf/paz sia idoneo?</p> <ul style="list-style-type: none">• Sempre è impossibile• Richiesta di assistenza individualizzata
<p>Hai trovato difficoltà nell'erogare assistenza ad un paziente pronato?</p> <ul style="list-style-type: none">• Si, perché pazienti obesi• Si, per la scarsa esperienza• Si, per la scarsa conoscenza• Si, per la richiesta di maggior attenzione
<p>Pensi che le linee guida siano chiari?</p> <ul style="list-style-type: none">• No, poco materiale a disposizione• Indeciso/no, protocollo del reparto in allestimento
<p>Suggerimenti?</p> <ul style="list-style-type: none">• Letti appositi, dispositivi antidecubito• Formazione del personale

DISCUSSIONE

Il campione osservato è abbastanza limitato in quanto precedentemente al periodo di osservazione fino ad oggi non si sono presentati altri pazienti sottoposti a trattamento di pronazione. Nei pazienti selezionati la pronazione è stata effettuata manualmente all'unisono per mancanza di letti motorizzati, con un'equipe composta da 4 infermieri e un medico anestesista.

Rispetto al tempo di mantenimento di tale posizione la letteratura fornisce diverse tesi spaziando da un minimo di 8 ore ad un massimo di 23 (Gregor, et al. 2005). I risultati dello studio sono in leggera contraddizione: le ore di trattamento partono da un minimo di 3 ore ad un massimo di 21. In accordo con la letteratura, però, rimane a descrizione dell'equipe valutare quando è necessario passare dalla posizione supina a quella prona e viceversa, come la fine di tale trattamento.

Una successiva analisi dei risultati dimostra come la relazione posta tra le diverse modalità ventilatorie e le rispettive medie dei valori NAS non abbia poi una così importante rilevanza in quanto, seppure maggiore nei pazienti ventilati in VGRP, il NAS medio non si discosta in maniera significativa dai valori NAS riferiti alle altre differenti modalità di ventilazione.

Per quanto riguarda l'obiettivo principale dell'elaborato, determinare il reale carico assistenziale permette di gestire più correttamente le risorse umane disponibili. In questo studio la scala NAS è stata applicata a tutti i pazienti andando a calcolare la complessità assistenziale nell'arco delle 24 ore, presentando una stima reale della stessa e uno studio più approfondito (calcolo della complessità assistenziale per ogni turno di lavoro) non avrebbe comunque presentato un punteggio tanto più veritiero. Il NAS è stato così calcolato:

- Ai punti 2, 3, 4, 7, 8 il punteggio assegnato è frutto dell'esperienza riferita degli operatori sanitari e dei protocolli in uso nel reparto (es. attività di reparto di routine);
- Al punto 6 per i pazienti pronati è stato attribuito il punteggio riferito a “procedura eseguita con più di 3 infermieri, qualsiasi frequenza” anche se tale dato non si evince dalla cartella informatizzata, ma anch'esso deriva dall'esperienza riferita dagli operatori sanitari. Il punteggio include anche la mobilizzazione che richiede la postura prona e che viene effettuata ogni due ore circa (mobilizzazione della testa e degli arti). Per i pazienti non pronati, invece, si è tenuto in considerazione la “scheda di mobilizzazione” presente nella cartella informatizzata;

- Ai punti 20 e 21 il punteggio è stato assegnato tenendo in considerazione se il paziente avesse la nutrizione enterale e/o parenterale anche se non in corso continuo nelle 24 ore;
- Al punto 23 si è tenuto in considerazione se il paziente ha eseguito interventi specifici al di fuori dell'unità di terapia intensiva almeno una volta nell'arco delle 24 ore.

Lo studio delle cartelle è stato semplificato grazie alla consultazione delle cartella informatizzata, dalla quale è stato possibile ricavare i dati necessari per la valutazione della complessità assistenziale, ma al contempo sono emerse altresì considerazioni importanti in merito alla registrazione di dati connessi all'assistenza del paziente. La cartella infermieristica non presenta annotazioni di dati rilevanti nella presa in carico del paziente trattato con pronazione, anche se sicuramente considerati durante l'erogazione dell'assistenza. Tali dati sono:

- la lunghezza del tubo orotracheale, importante per assicurarsi che non ci siano complicanze legate al device (mal posizionato, imbroncato o altro);
- l'indice PaO_2/FiO_2 per valutare l'andamento clinico del paziente, in quanto importante nella gestione dello stesso è avere un quadro generale della risposta terapeutica;
- Monitoraggio della sedazione per valutare, come noto in letteratura, la tolleranza del paziente alla posizione prona.

Per quanto riguarda l'utilizzo di device, questi sono menzionati solo in alcune cartelle, dove non sempre è stata specificata la tipologia. Da un' analisi più approfondita, infatti, emerge come tali presidi di protezione vennero utilizzati inizialmente, ma poi finiti in disuso per un' inappropriata di quest'ultimi in quanto causa di maggior lesioni da pressione, principalmente al volto.

Andando ad analizzare ulteriormente i risultati, lo strumento NAS ha evidenziato come nello stimare la complessità assistenziale, le seguenti voci comportino una maggior rilevanza nel punteggio totale rispetto ad altre attività: ammissione/dimissione o la gestione del lutto del paziente; procedure in materia di igiene che richiedono più di 4 ore per turno; monitoraggio per letto e attiva per 4 ore o più e la mobilitazione eseguita con 3 infermieri o più. Questo è a spiegazione di come pazienti che non hanno ricevuto il trattamento alla pronazione possono presentare, in alcuni giorni, un NAS maggiore rispetto ai pazienti pronati.

La media statistica è molto sensibile a valori particolarmente alti così come a quelli bassi. L'analisi condotta mostra come tale valore è uguale a 88.30 nei pazienti pronati e 74.15 nei pazienti non pronati. Nonostante la deviazione standard è simile, 11.16 nei pazienti pronati e 11.02 nei pazienti non pronati, la moda mostra come nei pronati è uguale a 83.30, valore che si avvicina molto

alla relativa media, a differenza dei pazienti non pronati dove la moda risulta essere pari a 67.6, valore che dista maggiormente dalla propria media.

I dati più preoccupanti emersi dall'indagine eseguita mostrano come i pazienti in terapia intensiva, in accordo all'analisi del campione specifico rispetto ai valori delle medie già esaminate, presentino una complessità assistenziale medio-alta (52.3 % alta contro il 47.7 % media). Questi punteggi incidono in maniera significativa sul carico di lavoro, quindi sull'adeguatezza dello staff infermieristico dove su 65 giorni di osservazione, caratterizzati da 1 o 2 pazienti trattati con pronazione, solo 3 giorni presentano uno staff adeguato all'esigenze assistenziali dei pazienti rispetto ai restanti giorni di medio alta criticità.

Ciò si riscontra ulteriormente nei pareri degli infermieri che confermano come a causa di mancanza di presidi idonei o per la complessità del paziente, che spesso richiede un'assistenza individualizzata, il rapporto infermiere/ paziente 1:2 non sempre permette di garantire un'assistenza infermieristica idonea.

Dal questionario somministrato emerge, infatti, come la maggior parte di essi condivide il pensiero che la pronazione comporti una complessità assistenziale maggiore in quanto tecnica complessa che aumenta il carico di lavoro presentando molti rischi correlati alla mobilizzazione e posizionamento, molto spesso di pazienti in sovrappeso, e all'utilizzo e gestione dei presidi necessari.

Molti degli infermieri, inoltre, nel fornire assistenza a pazienti pronati hanno trovato una maggior difficoltà causata dalla scarsa esperienza, mancanza di conoscenze adeguate e dalla complessità che tale posizione implica, come il maggior controllo dei parametri vitali, delle lesioni da decubito o dalla valutazione difficoltosa delle pupille.

Di seguito, dal questionario risulta come sia necessario un aggiornamento rivolto ai professionisti sanitari riguardo la tecnica di pronazione in ambito terapeutico e posturale/fisioterapeutico e come ancora oggi in letteratura ci sia una carenza riguardante la gestione e assistenza infermieristica al paziente pronato con ARDS e come protocolli e linee guida presenti non siano ben chiari. Viene evidenziato così come check-list o flowchart riguardo alla tecnica di pronazione risultano essere funzionali e di grande utilità, così come stilare uno strumento totalmente dedicato all'assistenza di pazienti pronati.

Nonostante le varie criticità rinvenute dall'analisi delle risposte riguardo la poca esperienza, le difficoltà riscontrate e la mancanza di linee guida o di riferimenti letterari in merito all'assistenza infermieristica di pazienti pronati, è bene anche sottolineare come non siano emerse complicanze durante la presa in carico di dati pazienti e come gli stessi infermieri, presa coscienza della necessità di aggiornamenti, nonché formazione volta a garantire un'assistenza migliore, si siano mobilitati nello stipulare un protocollo proprio del reparto al fine di

standardizzare un iter assistenziale da attivare di fronte alla specifica situazione clinica.

CONCLUSIONI

Come si evince dalla letteratura, la pronazione in pazienti con ARDS risulta essere un trattamento salva-vita. Numerosi studi evidenziano come tale posizione consegua benefici su più aspetti: permette una ossigenazione/perfusione polmonare più omogenea andando così a diminuire i giorni in cui il paziente necessita del ventilatore; riduce il rischio di sviluppare polmonite conseguenti alla ventilazione meccanica (VILI: Ventilator-Induced Lung Injury) come anche le complicanze infettive grazie ad un miglior drenaggio delle secrezioni.

Dall'analisi della letteratura, in comparazione a ciò che ne deriva dallo studio condotto, si evince come il trattamento comporti la necessità di avere un personale sanitario esperto, con una formazione tale da eseguire la tecnica nella più totale sicurezza e nel prevenire l'insorgenza di complicanze.

I costi elevati delle cure intensive, nonché la qualità delle cure e la sicurezza dei pazienti richiedono la misurazione del carico di lavoro al fine di determinare le esigenze del personale infermieristico. È anche importante essere consapevoli dei fattori legati alle elevate esigenze di cura del paziente al fine di aiutare a prevedere i requisiti del personale nelle unità di terapia intensiva (ICU) (Katia Grillo Padilha, et. al, 2008).

Valutare regolarmente le necessità di cura dei pazienti consente di stimare il gap tra personale necessario ed effettivo, quantificare quali pazienti incidono maggiormente sul carico di lavoro e oggettivare il bisogno di assistenza in relazione al case-mix dei pazienti.

Lo studio condotto conferma come il trattamento di pronazione risulta essere efficace rispetto all'ARDS e come questo vada ad influire in maniera significativa nella complessità assistenziale, quindi carico di lavoro. Avere a disposizione un staff infermieristico che sia in grado di saper gestire diverse situazioni di criticità grazie alla formazione, all'esperienza e al consulto di protocolli e linee guida, così come essere a conoscenza della richiesta assistenziale, intesa come complessità della stessa, risulta essere di fondamentale importanza per gestire il personale infermieristico e valutare se l'organico è adeguato rispetto alla richiesta assistenziale complessiva. Avere uno staff adeguato in senso di dotazione organica, di conoscenze, di strumenti atti a monitorare e prevenire complicanze relativi a specifici pazienti è sicuramente il miglior presupposto per assicurare ai propri cari l'adeguata assistenza necessaria.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- A. Lucchini, S. Elli, S. Sambì, G. Foti & R. Fumagalli. (2013). *Invasive and non-invasive ventilation: impact on nursing workload*. Assistenza infermieristica e ricerca 2013;32 (3):124-31.
- A. Pignatto, C. Regazzo & P. Tiberi. (2010). Intensità di cure e complessità dell'assistenza: i due nuovi paradigmi dell'organizzazione ospedaliera. Agorà n. 44 gen-mar 2010.
- Accorsi A, Bellucci G, Bianchetti A, Braschi A, Calderini E, Ciotti C, Frova G, Giuliani R, Gregorini P, Iapichino G, Messori P, Paolillo GM, Pattono R, Peduto AV, Pesenti A, Piazza L, Pietropaoli P, Fiori R, Santagostino R, Stella L, Tavola M, Torri G, Tufano R & Zuccoli P. (1996, Febbraio 2). *Raccomandazioni relative alle caratteristiche strutturali delle unità di terapia intensiva*. S.I.A.A.R.T.I., 1996.
- Alberto Lucchini, Giulia Pelucchi, Roberto Gariboldi, Simona Vimercati, Daniela Brambilla, Stefano Elli, Herman Bondi, Christian De Felippis, Matteo Giacovelli, Magda Mascheroni & Maurizio Sasso. (2010). *La postura prona nei pazienti con grave insufficienza respiratoria*. Aniarti, scenario 2010;27 (3): 23-28.
- Alberto Lucchini, Valeria Chinello, Veronica Lollo, Cristian De Filippis, Michela Schena, Stefano Elli, Maurizio Sasso, Giulia Pelucchi, Laura Poloniato, Maria Martino, Angelo Costanzo & Simona Vimercati. (2008). *Utilizzo dei sistemi di rilevazione NEMS (Nine Equivalent of Manpower Score) e NAS (Nursing Activities Scores) per determinare il fabbisogno infermieristico in una terapia intensiva polivalente*. Assistenza infermieristica e ricerca, 2008, 27, 1.
- Benetton, M. (2005, Ottobre 26). Sorrento, *Il concetto di aria critica a vent'anni dalla sua ideazione*. Congresso Nazionale Aniarti, 2005. Disponibile 28 Ottobre, 2005.
- Bruno Cavaliere, Franco Piu & Roberta Di Matteo. (2013, Gennaio). *Methodology for determining the index of caring complexity (icc): prospective observational study in a stroke unit*. Professioni Infermieristiche, 65(4):208-17.
- Claude Guérin, M.D., Ph.D., Jean Reignier, M.D., Ph.D., Jean-Christophe Richard, M.D., Ph.D., Pascal Beuret, M.D., Arnaud Gacouin, M.D., Thierry Boulain, M.D., Emmanuelle Mercier, M.D., Michel Badet, M.D.,

- Alain Mercat, M.D., Ph.D., Olivier Baudin, M.D., Marc Clavel, M.D., Delphine Chatellier, M.D., et al., for the PROSEVA Study Group*(2013, Giugno 6). *Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome*. The New England Journal of Medicine, 2013; 368:2159-2168.
- Di Salvatore Bontempo & Esposito Emanuela. (in press). La determinazione dei carichi di lavoro e del fabbisogno infermieristico.
 - Elisa Mattiussi, Alvisa Palese, Luca Peressoni, Monica Burra, Pierpaolo Ditaranto, Giauco Spanghero & Massimo Borelli. (2011). Studio osservazionale e prospettico per la valutazione dei carichi assistenziali in terapia intensiva attraverso l'utilizzo del "Nursing Activities Score": dati preliminari. Relazione di fine master di Elisa Mattiussi, Bologna- 19 Ottobre 2011.
 - Emanuele Buccione (2018, Febbraio 21). *Terapia intensiva respiratoria e assistenza infermieristica*. Nurse 24+, pubblicato 2016, giugno 4, aggiornato 2018. Disponibile in : <https://www.nurse24.it/specializzazioni/area-clinica/infermiere-terapia-intensiva-respiratoria.html> [21 Febbraio 2018].
 - Eric L. Scholten ,Jeremy R. Beitler ,G. Kim Prisk ,& Atul Malhotra .(2017, Gennaio). *Treatment of ARDS with prone positioning*.. Pubblicato online 2016, Luglio 8. 151(1): 215–224.
 - European Respiratory Society. (2013). European Lung White Book, cap. 20.
 - Fridrich, Peter MD; Krafft, Peter MD; Hochleuthner, Hannes RN; Mauritz & Walter MD (1996, Dicembre). *The Effects of Long-Term Prone Positioning in Patients with Trauma-Induced Adult Respiratory Distress Syndrome*. Anesthesia & Analgesia, Volume 83, cap. 6 ; p 1206-1211.
 - Guccione A., Morena A., Pezzi A. & Iapichino G. (2004, Maggio 12-14). *I carichi di lavoro infermieristico*. Edizione Minerva Medica, 70(5):411-6;
 - Ilmeana Adamini & Emma Vecla. (1998, Ottobre 10). *Intensività assistenziale responsabilità infermieristica*. Congresso Nazionale Aniarti, 1998. Disponibile da 12 Ottobre, 1998;
 - Lastrucci, Davide; Carraretto, Andrea; Fastelli, Cristina; Ferrucci, Valentina; Leone, Antonio; Paglialonga, Alessio; Sivestri & Angela. (2012, Settembre). *NAS alla Scala (punteggio delle attività infermieristiche) per la rilevazione del carico di lavoro infermieristico*.

SCENARIO: Gazzetta ufficiale italiana di ANIARTI. Sep2012, Vol. 29
Numero 3, p21-25. 5p. 1 grafico, 3 grafici;

- Mehdi Mezidi & Claude Guèrin. (2018, Ottobre 6). Effects of patient positioning on respiratory mechanics in mechanically ventilated ICU patients. Doi: 10.21037/atm.2018.05.50 [PubMed];
- Michael A. Matthay, Rachel L. Zemans, Guy A. Zimmerman, Yaseen M. Arabi, Jeremy R. Beitler, Alain Mercat, Margaret Herridge, Adrienne G. Randolph & Carolyn S. Calfee. (2019, Marzo 14). *Acute respiratory distress syndrome*. Nature Reviews Disease Primers, volume 5, Article number: 18;
- Ming-Cheng Chan, Jeng-Yuan Hsu, Hsiu-Hwa Liu, Yao-Ling Lee, Su-Chen Pong, Li-Yin Chang, Benjamin Ing-Tiau Kuo & Chieh-Liang Wu6, (2006, Dicembre 14). *Effects of Prone Position on Inflammatory Markers in Patients with ARDS Due to Community-acquired Pneumonia*. Elsevier & Formosan Medical Association, 2007. Revisionato 2007, Marzo 6; disponibile 2007, Giugno 5;
- Miranda DR, Moreno R, Iapichino G.(1997). *Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS)*. Intensive Care Med 1997; 23: 760-5D;
- Miranda DR, Rijk AD & Schaufeli W.(1996). Simplified therapeutic intervention scoring system: the TISS-28 items-results from a multicenter study. Crit Care Med 1996; 24: 64-73D;
- Papazian, Laurent MD, PhD; Gainnier, Marc MD, PhD; Marin, Valérie MD; Donati, Stéphane MD; Arnal, Jean-Michel MD; Demory, Didier MD; Roch, Antoine MD, PhD; Forel, Jean-Marie MD; Bongrand, Pierre MD, PhD; Brégeon, Fabienne MD, PhD; Sainty & Jean-Marie MD(2005, Ottobre). *Comparison of prone positioning and high-frequency oscillatory ventilation in patients with acute respiratory distress syndrome*. Critical Care Medicine, volume 33, cap. 10, p 2162-2171.
- Rafael Fernandez, Xavier Trenchs, Jordi Klamburg, Jon Castedo, Jose Manuel, Serrano Guillermo, Besso Juan, Pedro Tirapu, Antonio Santos, Arantxa Mas Manuel, Parraga Paola, Jubert Fernando, Frutos Jose, Manuel Añon, Manuela Garcia, Fernando Rodriguez, Joan Carles, Yebenes Maria & Jesus Lopez (2008, Aprile 22). *Prone positioning in acute respiratory distress syndrome: a multicenter randomized clinical trial*. Intensive Care Medicine, disponibile da 2008, Aprile 22, 34:1487.
- Riverso P., Bernardi P. L., Corsa D., Morra M. G., Paganini G., Parigi F.(1998, Luglio).*Confronto tra tecniche di ventilazione nell'ARDS*.

Volume controllato vs volume garantito a regolazione di pressione.
Edizione Minerva medica, luglio/agosto 1998,64(7-8):339-43

- Rocco PR, Zin WA.(2005). Sindrome da distress respiratorio acuto polmonare ed extrapolmonare: sono diverse? . Curr Opinioni Crit Care 2005; 11: 10–17.
- Rowe C.(2004). Development of clinical guidelines for prone positioning in critically ill adults. Nursing in Critical Care 2004 :9 (2):50-57.
- Christian Svendsen Juhl, Martin Ballegaard, Morten H. Bestle, & Peer Tfelt-Hansen. (2016). *Meralgia Paresthetica after prone positioning ventilation in the intensive care unit.* Case reports in Critical Care, volume 2016. Art ID 7263201, pagine 3, 2016.
- Vanessa Martins Oliveira, Daniele Martins Piekala, Gracieli Nadalon Deponti , Danusa Cassiana Rigo Batista, Sílvia Daniela Minossi, Marcele Chisté, Patrícia Maurello Neves Bairros, Wagner da Silva Naue, Dulce Inês Welter & Sílvia Regina Rios Vieira(2016, Ottobre 8). *Safe prone checklist: construction and implementation of a tool for performing the prone maneuver.* Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(2):131-141. Disponibile da 2016, Giugno 28.
- Voggenreiter, Gregor MD; Aufmkolk, Michael MD; Stiletto, Raphael J. MD; Baacke, Markus G. MD; Waydhas, Christian MD; Ose, Claudia; Bock, Eva; Gotzen, Leo MD; Obertacke, Udo MD & Nast-Kolb, Dieter MD (2005, Agosto). *Prone Positioning Improves Oxygenation in Post-Traumatic Lung Injury—A Prospective Randomized Trial.* The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care: Agosto 2005; volume 59, cap. 2, p 333-343.

ALLEGATI

(Allegato 1)

SCHEDA DI RACCOLTA DATI

1. Data di nascita:
2. Genere:
3. Giorno ricovero: Giorno dimissione/decesso :
4. Durata del trattamento di pronazione
5. Modalità di ventilazione:
6. Numeri infermieri per turno:

	manuale	meccanica
pronazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **Fase Pre trattamento**

	SI (specificare valori e descrizioni)	NO
Documentazione rapporto PaO ₂ /FiO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annotazione lunghezza fissaggio tubo endotracheale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizzo di supporti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **Durante il trattamento**

	SI	NO
Monitoraggio continuo di parametri emodinamici e respiratori	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> regolare registrazione. <input type="checkbox"/> osservazione attiva e nursing per 2 ore o più per turno. <input type="checkbox"/> osservazione e nursing per 4 ore o più per turno.	<input type="checkbox"/>
Monitoraggio risposta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

terapeutica	Se modifiche al piano terapeutico indicare quali:	
Monitoraggio della sedazione	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> utilizzo di analgesico. <input type="checkbox"/> utilizzo di ipnotico. <input type="checkbox"/> utilizzo di miorilassante.	<input type="checkbox"/>
Prelievo per esami di laboratorio, biochimici o per indagini microbiologici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitoraggio e gestione secrezioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valutazione continua di eventuali drenaggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestione linee infusive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Igiene	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> procedure di igiene regolare. <input type="checkbox"/> procedure di igiene che richiedono più di 2 ore per turno. <input type="checkbox"/> procedure di igiene che richiedono più di 4 ore per turno.	<input type="checkbox"/>
Complicanze	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Perdita accessi venosi. <input type="checkbox"/> Episodi di vomito e intolleranza alla nutrizione enterale. <input type="checkbox"/> Comparsa di ulcere. <input type="checkbox"/> Complicanze legate al tubo endotracheale. <input type="checkbox"/> Edema facciale. <input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/>
Instabilità emodinamica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> farmaci vasoattivi. <input type="checkbox"/> terapia infusiva maggiore 3 l/m2 superficie corporea/die. <input type="checkbox"/> presenza catetere swan-ganz. <input type="checkbox"/> rianimazione cardiopolmonare dopo arresto nelle ultime 24 ore.	<input type="checkbox"/>

Supporto ventilatorio	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cura delle vie respiratorie artificiali. <input type="checkbox"/> trattamento per migliorare la funzionalità polmonare.	<input type="checkbox"/>
Assistenza e cura dei parenti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> richiesta di piena dedizione per circa 1 ora, ogni turno. <input type="checkbox"/> richiesta piena dedizione per 3 ore o più per turno.	<input type="checkbox"/>
Gestione amministrativa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> esecuzione compiti di routine. <input type="checkbox"/> esecuzione compiti che richiedono la piena dedizione per circa 2 ore. <input type="checkbox"/> esecuzioni compiti che richiedono la piena dedizione per circa 4 ore o più.	<input type="checkbox"/>
Nursing neurologico (misurazione pressione intracranica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sostegno metabolico (trattamento acidosi metabolica/ alcalosi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutrizione artificiale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> enterale <input type="checkbox"/> parenterale totale	<input type="checkbox"/>
Mobilizzazione paziente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fino a 3 volte per 24 ore. <input type="checkbox"/> più di 3 volte nelle 24 ore, con due infermieri, qualsiasi frequenza. <input type="checkbox"/> procedura eseguita con 3 infermieri, qualsiasi frequenza.	<input type="checkbox"/>
Mobilizzazione fuori reparto.	<input type="checkbox"/> Indicare motivo	<input type="checkbox"/>
Sostegno renale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> emofiltrazione continua, dialisi. <input type="checkbox"/> diuresi oraria.	<input type="checkbox"/>

(Allegato 2)

NURSING ACTIVITIES SCORE

1-MONITORAGGIO E TITOLAZIONE	
a) monitoraggio orario segni vitali, regolare registrazione e di calcolo del bilancio idrico.	4.5
b) osservazione attiva e nursing per 2 ore o più per turno (per motivo di sicurezza, di gravità, o come terapia di ventilazione meccanica non invasiva, per procedure di svezzamento, agitazione, disorientamento mentale, posizione prona , procedure di donazione, preparazione e somministrazione di fluidi o farmaci, assistenza procedure specifiche).	12.1
c) per letto e attiva per 4 ore o più.	19.6
2- laboratorio, biochimici e microbiologici indagati.	4.3
3- medicinali, vasoattivi farmaci esclusi	5.6
4- PROCEDURE IGIENICHE	
a) esecuzione di procedure in materia di igiene, come medicazione di ferite e cateteri intravascolari, cambio biancheria, il lavaggio del paziente, incontinenza, vomito, ustioni, ferite perdite, medicazione con irrigazione, procedure speciali (ad esempio isolamento tecnico del paziente.	4.1
b) procedure in materia di igiene che richiedono più di 2 ore per turno.	16.5
c) procedure in materia di igiene che richiedono più di 4 ore per turno.	20.0
5- cura di drenaggi (tranne tubo gastrico).	1.8
6- Mobilizzazione e il posizionamento, comprese procedure quali: trasportare il paziente; mobilizzazione del paziente, movimentazione dal letto alla sedia, postura prona:	
a) procedura di mobilizzazione fino a 3 volte per 24 ore.	5.5
b) procedura eseguita più frequentemente di 3 volte per 24 ore, o con due infermieri, qualsiasi frequenza	12.4
c) procedura eseguita con 3 infermieri o più, qualsiasi frequenza.	17
7- assistenza e cura del paziente o dei parenti, comprese le procedure, come telefonate, interviste, consulenza	
a) sostegno e cura del paziente o dei parenti che richiedono la piena dedizione per circa 1 ora, ogni turno.	4.0
b) assistenza e cura del paziente o di parenti che richiedono la piena dedizione per 3 ore ogni turno (gestione del lutto, morte celebrare, gran numero di parenti, problemi linguistici, parenti ostili).	32
8- gestione amministrativa	
a) esecuzione di compiti di routine, quali il trattamento dei dati clinici, sistemazioni esami, scambio di informazioni (ad esempio: riunioni di reparto).	4.2
b) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 2 ore per turno come le attività di ricerca, i protocolli in uso, procedure di ammissione e dimissione del paziente.	23.2

c) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 4 ore o più per turno, come la morte e la procedura di donazione di organi, coordinamento con altre discipline.	30
<u>Supporto ventilatorio</u>	
9- supporto ventilatorio: qualsiasi forma di ventilazione meccanica/ventilazione assistita con o senza dispositivi di pressione di fine espirazione, con o senza miorilassanti, respirazione spontanea, con o senza tubo orotracheale, ossigeno supplementare con qualsiasi metodo.	1.4
10- cura delle vie respiratorie artificiali: tubo endotracheale o cannula tracheostomica.	1.8
11- trattamento per migliorare la funzionalità polmonare: fisioterapia del torace, spirometria di incentivazione, la terapia inalatoria, broncoaspirazione.	4.4
<u>Supporto cardiovascolare</u>	
12- farmaci vasoattivi (non tener conto di tipo o dose).	1.2
13- terapia infusiva maggiore di 3 l/m ² superficie corporea/die.	2.5
14- presenza catetere swan-ganz.	1.7
15- rianimazione cardiopolmonare dopo arresto nelle ultime 24 ore.	7.1
<u>Sostegno renale</u>	
16- emofiltrazione continua, tecniche di dialisi.	7.7
17- diuresi oraria.	7
<u>Nursing neurologico</u>	
18- misurazione della pressione intracranica.	1.6
<u>Sostegno metabolico</u>	
19- trattamento di acidosi metabolica/alcalosi complicate.	1.3
20- nutrizione parenterale totale.	2.8
21- nutrizione enterale.	1.3
<u>Interventi specifici</u>	
22- intervento/i specifici in terapia intensiva : intubazione orotracheale, inserimento di pace-maker, cardioversione, endoscopie, chirurgia d'emergenza nelle precedenti 24 ore, lavanda gastrica; non sono inclusi interventi di routine, senza conseguenze dirette per le condizioni cliniche del paziente, come ad esempio: radiografia, ecografia, ECG, o inserimento di linea venosa o arteriosa o cateteri.	2.8
23- interventi specifici al di fuori delle unità di terapia intensiva, interventi chirurgici o procedure diagnostiche.	1.9

(Allegato 3)

***Questionario rivolti agli infermieri della S.O.D. Clinica di Anestesia e Rianimazione Generale,
Respiratoria e del Trauma maggiore, c/o Azienda Ospedali Riuniti di Ancona***

Salve, sono Gerta Sterniqi, studentessa di Infermieristica del 3° anno dell'Università Politecnica delle Marche, sede di Fermo.

Al fine dell'elaborazione della tesi di laurea, le chiedo cortesemente di compilare il seguente questionario finalizzato alla valutazione delle eventuali criticità correlate agli interventi terapeutico – assistenziali specifici per il paziente in ARDS trattato in pronazione nelle Unità di Terapia Intensiva.

I dati raccolti saranno soggetti a elaborazione statistica e trasformati in forma totalmente anonima. In tale forma verranno utilizzati a fini didattici, per la dissertazione della Tesi di Laurea in Infermieristica ed eventualmente inseriti in pubblicazioni, presentati a congressi, convegni e seminari.

Faccio presente che il questionario, presenta alcune domande con la scala di valutazione Likert che permette di attribuire un valore da 1 a 5 dove:

1= Assolutamente no

2= No

3= Indeciso

4= Si

5= Assolutamente si

Grazie per la collaborazione.

1. Sesso

- M
- F

2. Et 

3. Titolo di studio

- Diploma Regionale
- Diploma Universitario
- Laurea Triennale
- Laurea Magistrale
- Master 1°-2° livello (*specificare*).....
- Altro

4. Esperienza lavorativa maturata in UTI

- 0-5 anni
- 6-10 anni
- 11-15 anni
- 16-20 anni
- 21-25 anni
- 26-30 anni
- 31-35 anni
- 36-40 anni

5. Sapresti riconoscere i criteri necessari per indicare lo stop al trattamento di pronazione?

- 1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....*Assolutamente si*

6. Sapresti riconoscere i criteri necessari per indicare il trattamento di pronazione?

- 1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....*Assolutamente si*

7. Pensi che la tecnica di pronazione comporti una complessit  assistenziale maggiore?

- 1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....*Assolutamente si*

a. Perch ?

.....
.....

.....
.....

8. Pensi che nel reparto in cui lavori il rapporto infermiere/paziente sia sempre idoneo al fine di garantire una costante assistenza adeguata ?

1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....Assolutamente si

8.1 Perché?

.....
.....
.....
.....

9. Pensi che ci sia bisogno di uno strumento totalmente dedicato al paziente trattato con pronazione?

1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....Assolutamente si

a. Se ha dato un punteggio tra 3 e 5, quali ritieni sia più necessario? (possibile spuntare più opzioni)

- Flowchart
- Check-list
- Altro.....

10. Hai trovato difficoltà nell'erogare assistenza ad un paziente pronato?

1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....Assolutamente si

a. Perché?

.....
.....
.....
.....

11. Pensi sia necessario un aggiornamento rivolto ai professionisti sanitari riguardo la tecnica di pronazione (quando necessaria, come attuarla, come prevenire le eventuali complicanze)?

1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....Assolutamente si

11.1 Se hai dato un punteggio tra 3 e 5 quale dovrebbe essere l'ambito da approfondire?

- Ambito terapeutico
- Ambito posturale/fisioterapeutico
- Altro.....

12. Pensi che le linee guida in letteratura ed i protocolli del tuo reparto riguardanti la tecnica di pronazione siano chiari ?

1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....*Assolutamente si*

12.1 Perché?

.....
.....
.....
.....

13. In relazione alla tua esperienza professionale, tenendo in considerazione i benefici, la complessità assistenziale e il carico di lavoro, ritieni che la pronazione sia un trattamento efficace?

1 2 3 4 5

Assolutamente no.....*indeciso*.....*Assolutamente si*

14. Hai consigli da dare riguardante questa tecnica, sulla prevenzione di eventuali complicanze, l'assistenza erogata, o altro?

.....
.....
.....
.....

(allegato 4)

Ancona,
Al Dirigente Medico Ospedaliero
Dott. Gianluca Serafini
Al Dirigente Area Professioni Sanitarie Infermieristiche ed Ostetriche
Dott.ssa Rosalia Mercanti
E p.c.
Al Direttori di S.O.D
Prof. Abele Donati

Al Coordinatore di Dipartimento di S.O.D.
Dott.ssa Valentina Bendelari

Loro Sedi

OGGETTO: domanda di autorizzazione indagine conoscitiva per dissertazione Tesi di Laurea
La sottoscritta Gerta Sterniqi iscritta al III anno del Corso di Laurea in Infermieristica presso l'Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Medicina e Chirurgia - Polo di Fermo.

CHIEDE

Di essere autorizzata a svolgere un'indagine conoscitiva per l'espletamento della Tesi di Laurea dal titolo
(provvisorio):

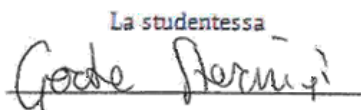
"La pronazione di pazienti in terapia intensiva e complessità assistenziale correlata"
della quale si allega alla presente sintesi del progetto. (All. 1)

L'indagine ha lo scopo di valutare e analizzare la complessità assistenziale e relativo carico di lavoro infermieristico attraverso analisi retrospettiva della documentazione clinica relativa a pazienti sottoposti a pronazione e somministrazione di un questionario agli infermieri operanti presso l'Unità di Terapia Intensiva. L'indagine si svolgerà nella SS.OO.DD di Anestesia e Rianimazione Generale, Respiratoria e del Trauma maggiore dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona. I dati raccolti saranno soggetti a elaborazione e trasformati in forma totalmente anonima. In tale forma verranno utilizzati a fini didattici, per la dissertazione della Tesi di Laurea in Infermieristica ed eventualmente inseriti in pubblicazioni, presentati a congressi, convegni e seminari. Al termine del progetto sarà inoltre nostra cura restituirVi un breve report con i relativi risultati.

Distinti saluti

Il Relatore
Dott. Daniele Merisi


Il Correlatore
Prof.ssa Adrario Erica


La studentessa


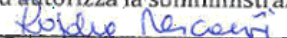
Il Dirigente Medico Ospedaliero

dichiara di approvare la richiesta ed autorizza la somministrazione del questionario

DATA 6/8/19 FIRMA 
DIREZIONE MEDICA OSPEDALIERA
Dott. Roberto Papa

Il Dirigente Area Professioni Sanitarie Infermieristiche ed Ostetriche

dichiara di approvare la richiesta ed autorizza la somministrazione del questionario

DATA 05/08/19 FIRMA 

(allegato 5)



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Al Presidente

CdL INFESHERDICA

Università Politecnica delle Marche

Il/la sottoscritt/a STERNONI GERTA nato/a a SENIGALLIA il 14/08/1997
iscritto nell'a.a. 2018/2019 al III anno del CdL in INFESHERDICA
della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche, matricola 5107867

CHIEDE

di essere ammesso a frequentare, in qualità di studente volontario, nel periodo dal 10/07/19 al 30/11/19
nell'ambito della attività di Orientamento Preparazione Tesi

previste dal Regolamento Didattico del Corso di Studio a cui è iscritto, la SOD/UOC di RIANIMAZIONE CLINICA
c/o Azienda OSPEDALI RIUNITI DI ANCONA

(CLINICA ANESTESIA E RIANIMAZIONE
GENERALE RESPIRATORIA E DEL
TRAUTTA TORACE)

A tal fine, sotto la propria responsabilità, dichiara:

- di accettare incondizionatamente le disposizioni contenute nel precitato regolamento
- di prestare consenso al trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 23 D.Lgs. 196/2003
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D.Lgs. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Allega alla presente domanda autocertificazione ai sensi dell'art. 46 D.P.R. 28/12/2000 n. 445.

Chiede, altresì, che ogni comunicazione venga trasmessa ai recapiti inseriti nella procedura informatica.

FIRMA

Data 13/06/2019

Sternoni Gerta

VISTO PER PARERE FAVOREVOLE

Il sottoscritto Prof./Dott. Donati Miki
Direttore della S.O.D. di Cl. Anest. e Rian.
Azienda AOU OO RR ANCONA
Data 13/07/19

Firma e Timbro
Donati Miki

VISTO PER PARERE FAVOREVOLE LIMITATAMENTE ALLA
FREQUENZA PER PREPARAZIONE TESI

Il sottoscritto Prof./Dott. Daniele Messi
in qualità di Relatore.

Data 13/06/2019

FIRMA
Daniele Messi

A seguito della verifica effettuata tra quanto dichiarato dallo studente in merito all'assenza di sovrapposizione tra il periodo di frequenza "volontaria" e la programmazione delle attività didattiche dell'anno di corso cui il discente è iscritto nell'a.a. si approva la richiesta presentata precisando che, nelle giornate/ore in cui, sulla base del calendario didattico del corso, sono programmate le lezioni teoriche, le attività elettive e/o le attività professionalizzanti la frequenza dovrà essere obbligatoriamente svolta in periodi liberi da impegni didattici.

Data 22.7.19

IL PRESIDENTE DEL CDL IN

Giucchi FIRMA

Prof. G. MACCHIAI